

# Diálogo entre saberes no projeto “Ciência na Ilha”, em Belém do Pará

The Dialogue Between Types of Knowledge in the “Science on the Island” Project in Belém do Pará

Elissandra Cristina Batista<sup>1</sup>  
Rosane Maria Albino Steinbrenner<sup>2</sup>

## Resumo

O artigo apresenta o resumo de uma pesquisa de mestrado sobre os processos comunicacionais do projeto de extensão “Ciência na Ilha: educação e divulgação científica na Amazônia”, realizado desde 2006 pela Universidade Federal do Pará (UFPA). O objetivo da investigação foi compreender as formas de interação e diálogo entre o conhecimento científico e os saberes da população ribeirinha de Cotijuba, uma das 39 ilhas de Belém do Pará. À luz da Comunicação Pública da Ciência, do paradigma relacional da Comunicação, da Ecologia de Saberes e das teorias decoloniais, a metodologia envolve análise da programação documental de 11 edições da feira de ciências, entrevistas semiestruturadas com participantes, além de observações presenciais do evento. Os dados apontam para a construção de uma cultura científica a partir das ações continuadas dos processos comunicacionais do projeto na ilha de Cotijuba.

**Palavras chave:** Ciência na Ilha; Cotijuba; Amazônia; comunicação pública da ciência.

## Abstract

The article presents the summary of a master's research on the communicational processes in the project "Science on the Island: education and scientific dissemination in the Amazon", carried out since 2006 by the Federal University of Pará (UFPA). The goal was to understand the forms of interaction and dialog between the scientific knowledge and the traditional knowledge of the riverside population of Cotijuba, one of the 39 islands of metropolitan Belém do Pará. In the light of Public Communication of Science, the relational paradigm of communication, ecology of knowledge and decolonial theories, the methodology involves a documental analysis of the program of 11 editions of the fair, semi-structured interviews with participants, as well as presential observations of the event. The data point to the construction of a scientific culture parting from the continued activities of the project's communicational processes within the Cotijuba island project.

**Keywords:** Science on the Island; Cotijuba; Amazon; public communication of science.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará | elissandrabatista05@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará | steinbrenner@ufpa.br

## Introdução

O “Ciência na Ilha” é um projeto de extensão da Universidade Federal do Pará (UFPA), maior instituição de ensino superior do Norte do Brasil. Desde 2006, a feira de ciências é realizada, anualmente, em escolas das ilhas de Belém, capital do Pará, localizada no estuário do Rio Amazonas. Formando dois terços do município, as ilhas e seus moradores vivem uma histórica invisibilidade ou estranhamento, fruto de matrizes coloniais persistentes de classificação e hierarquização social. Esse fenômeno Quijano (2005) conceitua como colonialidade do poder, a qual tem como efeito amplificado o ecocídio da natureza, o genocídio de povos vulnerabilizados e o epistemicídio de saberes negados, especialmente no chamado Sul Global, simbolicamente representado por regiões de subordinação geopolítica.

No contexto histórico da região amazônica, composta por riquezas naturais e diversidade cultural proveniente das comunidades indígenas, quilombolas, ribeirinhas, extrativistas, pequenos agricultores, entre outros, suas práticas e seus modos de vida peculiares resistem na contramão das políticas desenvolvimentistas implantadas no território, as quais desconsideram as culturas e os conhecimentos ancestrais, conforme analisam Brito e Castro (2018), no excerto a seguir.

O modelo de “desenvolvimento” definido e em curso na Amazônia segue a lógica da dominação e da produção do capitalismo mundial, centrada na integração globalizada dos países à economia internacional, que assegura a permanência das desigualdades estruturais nos processos de produção e de exploração do trabalho, gerando pobreza e ainda maior reconcentração da riqueza. A pilhagem dos recursos naturais, a usurpação de territórios, o autoritarismo dos processos e a burla aos direitos garantidos constitucionalmente, em benefício do grande capital, estão a exigir de fato o fortalecimento dos vínculos horizontais, dos dominados ou subalternizados, em processos de resistência que aliem os interesses destes em grande escala (BRITO; CASTRO, 2018, p. 70).

Considerando a importância de se superar essas formas de dominação que asseguram exclusão, desigualdades, exploração e destruição econômica, ambiental, social, cultural e epistemológica, tornam-se cada vez mais latentes os discursos sobre o avanço de teorias que buscam romper com os processos e métodos cartesianos da ciência, que, marcada por essa visão eurocêntrica, cria linhas abissais de conhecimento (SANTOS, 2009), invisibiliza práticas tradicionais e ignora a diversidade sociocultural, ou seja, a ecologia de saberes, conceito fundamental como desafio permanente na busca por modelos de desenvolvimento menos desiguais.

Nessa perspectiva, Paes Loureiro (2019, p. 111) afirma que a cultura amazônica é “uma diversidade diversa, no conjunto das diversidades do mundo”. E tem produzido, ao longo da história milenar, “amplos e originais processos de conhecimentos no campo da medicina natural, de formas alternativas do trabalho, do amor, do sonho, da camaradagem, da solidariedade, da compreensão do homem e da vida”. Uma cultura que permanece “à espera de reconhecimento e respeito como fonte de saber e sentimento, não apenas como matéria a ser consumida ou riqueza expropriada”.

Dentro dessa diversidade cultural e ambiental – e, também, de expropriações de saberes, riquezas naturais e territoriais – estão os chamados “ribeirinhos”. Para efeito de políticas públicas, classificados como povos e comunidades tradicionais, assim como os indígenas e os

quilombolas. Assim, de acordo com o Decreto nº 6040, de 7 de fevereiro de 2007, são grupos que se reconhecem com formas próprias de organização e reprodução social, essencialmente vinculadas aos territórios ancestrais e à relação que estabelecem com a natureza, transmitindo conhecimentos, saberes e inovações pela tradição.

Na Amazônia, ribeirinhos também são chamados de “caboclos”, termo, em certa medida, depreciativo, uma “anti-identidade”, como analisa Castro (2014). Segundo o autor, essa denominação é fruto do processo histórico da colonização europeia, que invisibiliza e silencia povos indígenas, quilombolas e, em especial, esses grupos que, por não serem nem índios, nem brancos, foram identificados, à sua revelia, como caboclos.

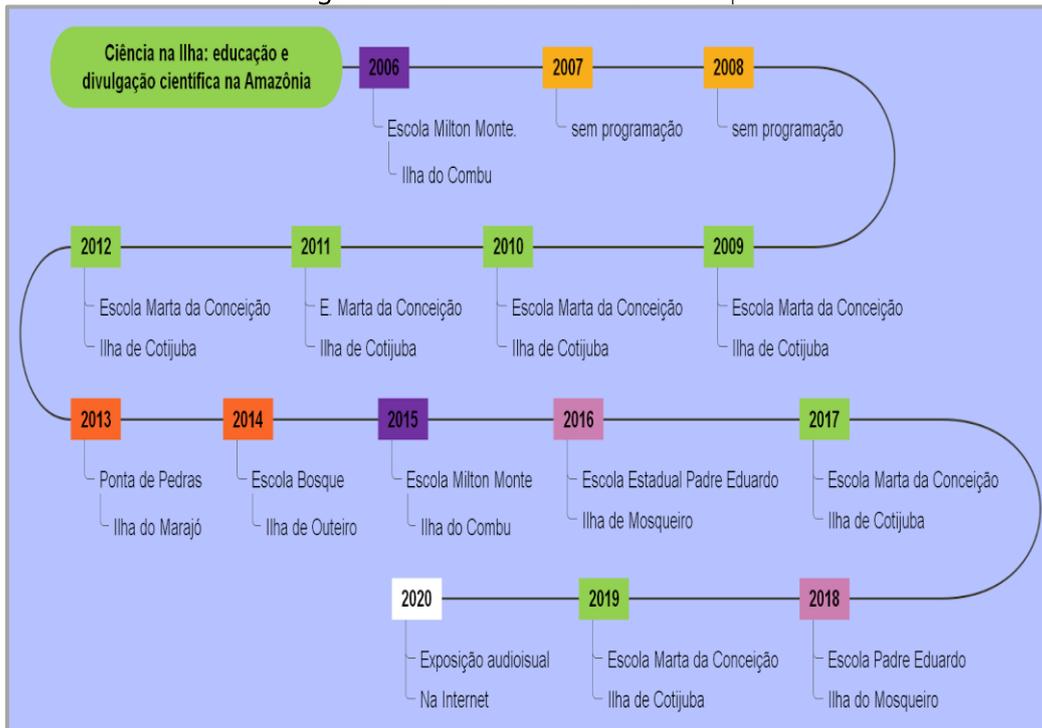
Na área insular de Belém, formada por 39 (trinta e nove) ilhas, sendo 17 (dezesete) habitadas e 3 (três) com urbanização semelhante à parte continental (ANUÁRIO PMB, 2010), vive uma população que não chega a 10% do total de moradores da cidade. Para Miranda (2015, p. 82-83), “os habitantes da parcela continental de Belém percebem e vivem na perspectiva de habitar a terra firme, ‘fora’ das águas e do que elas podem representar”. Enquanto isso, “os moradores das ilhas estruturam e organizam sua vida e sociedade em função das águas e das insularidades”. E, assim, as ilhas “são os lugares de morar, de viver, de lazer, de produzir e reproduzir socialmente”.

Diante disso, foi a partir da reivindicação das comunidades ribeirinhas de Belém que nasceu o Ciência na Ilha, em 2006. Durante uma atividade do Clube de Ciências da UFPA (CCIUFPA) em uma das ilhas, chamada Combu, os moradores manifestaram o desejo de ver suas realidades mais claramente retratadas e cobraram o retorno das pesquisas que tinham seus modos de vida como “objeto” de estudo. Espelhava-se, assim, ao mesmo tempo, as assimetrias tradicionais do campo científico e uma reação descolonizadora que iria promover a aproximação de saberes entre pesquisadores e comunidades ribeirinhas da capital paraense.

Dessa forma, buscando novos olhares para a formação de professores, para a iniciação científica infantojuvenil e, ainda, para a popularização da ciência, o CCIUFPA passou a realizar também o projeto Ciência na Ilha, como culminância das ações desenvolvidas durante o ano todo no Clube. Assim, ao longo de dezoito anos de existência, o evento já passou pelas quatro ilhas mais populosas do município e que possuem escolas com melhor estrutura física: Mosqueiro, Outeiro, Combu e, ainda, Cotijuba, que é o foco deste estudo.

Lembramos que, como um breve resumo de pesquisa realizada no mestrado, esse artigo destaca os processos comunicacionais do projeto “Ciência na Ilha: educação e divulgação científica na Amazônia”. Diante das premissas de criação, buscamos entender de que forma a ação contribui para o diálogo e para a interação entre o conhecimento científico e os saberes da população ribeirinha de Cotijuba, ilha de Belém do Pará, onde a feira de ciências já foi realizada seis vezes (2009, 2010, 2011, 2012, 2017 e 2019). A Figura 1 ilustra a cronologia de quinze anos de existência do projeto de extensão, que é o período considerado neste estudo:

Figura 1 – Ciência na Ilha: linha do tempo



Fonte: Elaboração das autoras (2023).

Destacando-se a comunicação face a face, em que o Ciência na Ilha se realiza, investigamos o evento pelas lentes das teorias da Comunicação Pública da Ciência (BRANDÃO, 2009; DUARTE, 2009; COSTA; SOUSA; MAZOCCO, 2010; CALDAS, 2011; LIMA; CALDAS, 2011; ARRUDA et al., 2017) e do paradigma relacional da comunicação (QUÉRÉ, 1991; FRANÇA, 2003, 2016) caminho por onde a comunicação deixa de ser um processo recortado e restrito e é tomada como lugar de constituição dos fenômenos sociais.

Na lógica da ecologia de saberes (SANTOS, 2007, 2009) e, ainda, do processo de aprender a desaprender (MIGNOLO, 2008), também analisamos a feira de ciências pelas lentes das teorias decoloniais (BALLESTRIN, 2013, 2014; MALDONADO-TORRES, 2019; QUIJANO, 2005; DUSSEL, 1993), que buscam romper com os métodos cartesianos do pensamento moderno abissal e com suas linhas imaginárias de visibilidade e invisibilidade, que desperdiçam a diversidade sociocultural do mundo (SANTOS, 2007, 2009).

Nos procedimentos metodológicos, incluímos análise da programação documental de 11 (onze) edições da feira de ciências, sendo 5 (cinco) delas na ilha de Cotijuba; entrevistas semiestruturadas com alunos e professores da Escola Marta da Conceição e com alunos e professores do Clube de Ciências; além disso, empreendemos observação dos processos comunicacionais em duas edições do Ciência na Ilha, em Cotijuba: 2017 e 2019.

Além das atividades e do conteúdo da programação, analisamos como os integrantes das escolas e comunidades das ilhas participam de fato do projeto. Os dados, principalmente das cinco edições em Cotijuba, revelam que, apesar de ainda limitado, o protagonismo das escolas ribeirinhas vem crescendo ao longo dos anos também no conteúdo da feira de ciências, o que aponta para a construção de uma cultura científica a partir das ações continuadas dos processos comunicacionais da ação extensionista, que vem se consolidando ao longo dos anos, como destacam os organizadores do evento:

Gradativamente, o Ciência na Ilha foi se consolidando como um importante evento de educação e divulgação científica da região, estabelecendo parcerias com instituições de ensino e pesquisa do Estado, promovendo intercâmbios de saberes e estimulando o interesse de estudantes, professores e membros das comunidades ribeirinhas pela ciência, seus possíveis desdobramentos e eventuais impactos na realidade amazônica (BRABO; FERREIRA NETO; SANTOS, 2023, p. 308).

Assim, por meio da análise dos processos comunicacionais do Ciência na Ilha, buscamos compreender e apontar caminhos para a equação desafiadora de produzir e comunicar a ciência em meio à diversidade cultural e às desigualdades educacionais, sociais, econômicas e ambientais que se aprofundam, especialmente, no contexto amazônico. Como destaca Albagli (2015), entendemos ser fundamental pensar uma ciência que seja não apenas para todos e todas, mas entre todos e todas. Assim, buscamos refletir sobre os limites e a efetividade, na prática, da Comunicação Pública da Ciência, principalmente pelos modelos dialógicos, em consonância com os pressupostos do paradigma relacional das teorias da comunicação e, também, da ecologia de saberes, pelas lentes decoloniais.

Diante dessa realidade, ressaltamos o desafio de superar a lógica do modelo de Comunicação Pública da Ciência que ainda prevalece no Brasil: o modelo do déficit, no qual ocorre a disseminação da informação de forma mecanicista e linear, em que, segundo Costa, Sousa e Mazocco (2010), os cientistas, ou especialistas, possuem o conhecimento e o público é carente de fatos científicos e tecnológicos ou visto como tal. Uma ação que, historicamente, se manifesta pelos processos denominados de divulgação científica, os quais vão muito além das informações sobre ciência difundidas somente pela imprensa, como muito ainda se pensa e se trabalha no Brasil (MOREIRA; MASSARANI, 2002; BUENO, 2010; ZABONI, 2001).

Com o negacionismo científico que se proliferou no país, junto com a pandemia de Covid-19, percebe-se que é urgente a necessidade de se avançar na relação comunicação, ciência e sociedade com as ações e atividades que propõem a interação, o reconhecimento, a valorização e a participação efetiva dos não cientistas nos assuntos e nas políticas relacionadas à ciência e à tecnologia, proporcionando diálogo e maior aproximação entre ciência, tecnologia e sociedade, por meio de uma comunicação não linear, mas sim relacional (COSTA; SOUSA; MAZOCCO, 2010; CALDAS, 2011; LIMA; CALDAS, 2011; QUINTANILLA, 2009; ARRUDA et al., 2017).

Nesse sentido, destacamos o importante papel das instituições de ensino e pesquisa que buscam ultrapassar seus muros, além da comunicação instrumental para, assim, estabelecer relações mais interativas com a sociedade. Nas práticas comunicacionais do Ciência na Ilha, por exemplo, uma vez por ano, a equipe do projeto desembarca em uma escola de uma das ilhas de Belém do Pará, levando oficinas, exposições, teatro, música e dança. Práticas de comunicação face a face que nos instigaram a compreender melhor e refletir criticamente acerca da relação entre cientistas e não cientistas, a partir das perspectivas praxiológica, relacional e descolonizadora.

## Discussão empírico-teórica da pesquisa

Conforme já destacamos, este trabalho tem como foco a análise da programação em cinco edições do Ciência na Ilha em Cotijuba, especialmente nos anos 2017 e 2019, quando observamos a feira presencialmente.

A 22 km da sede municipal, gasta-se em média meia hora para atravessar o rio em embarcações que diariamente fazem a viagem para Cotijuba, que tem extensão territorial de cerca de 1.600 hectares, sendo quase 15 quilômetros de praias banhadas por água doce das baías do Marajó e do Guajará.

**Figura 2** – Ciência na Ilha 2019: exposições de educação e divulgação científica



Fonte: Acervo da pesquisa (2021)

Observando o Ciência na Ilha em Cotijuba, conversamos com alunos, professores e demais atores envolvidos nas feiras realizadas na Escola Estadual Marta da Conceição, que atende cerca de 650 alunos nos níveis Fundamental I, Fundamental II, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Nesse ambiente, percebemos trocas e interações efetivas durante a programação que aborda os mais diversos temas, incluindo literatura, matemática, línguas, química, física, ecologia, gênero e sexualidade, meio ambiente, sustentabilidade e educação ambiental.

O conteúdo – distribuído em exposições e práticas de ciência e arte nas salas de aula e no pátio da escola – reúne alunos, professores, familiares e vizinhança da escola anfitriã com professores, alunos e familiares do Clube de Ciências da UFPA, além de outras instituições de pesquisa e escolas da área continental de Belém e, ainda, de outras escolas ribeirinhas adjacentes. Foi diante dessa complexidade interacional de diferentes sujeitos, em uma feira de ciências dentro de uma escola ribeirinha amazônica, que buscamos compreender os processos comunicacionais do projeto Ciência na Ilha e suas contribuições ao diálogo e à interação entre o conhecimento científico e os saberes das comunidades ribeirinhas de Belém, com foco em Cotijuba.

Assim, valendo-nos dos ensinamentos de Braga (2017), consideramos o Ciência na Ilha como um dispositivo interacional (o evento), com diversos episódios (cada edição) repletos de códigos (as atividades: exposições, oficinas) e inferências (os diversos modos como os participantes interpretam e acionam os códigos durante e depois da feira). Tais elementos, em nossa visão, formam um grande circuito de comunicação, com fortes traços de interação e reflexividade (QUÉRÉ, 1991; FRANÇA, 2003, 2016).

Nessa grande teia da comunicação, que reflete o paradigma relacional, a iniciativa consegue unir, mesmo que de forma esporádica e momentânea, grupos que teoricamente estão em lados opostos das linhas abissais do pensamento moderno cartesiano (SANTOS,

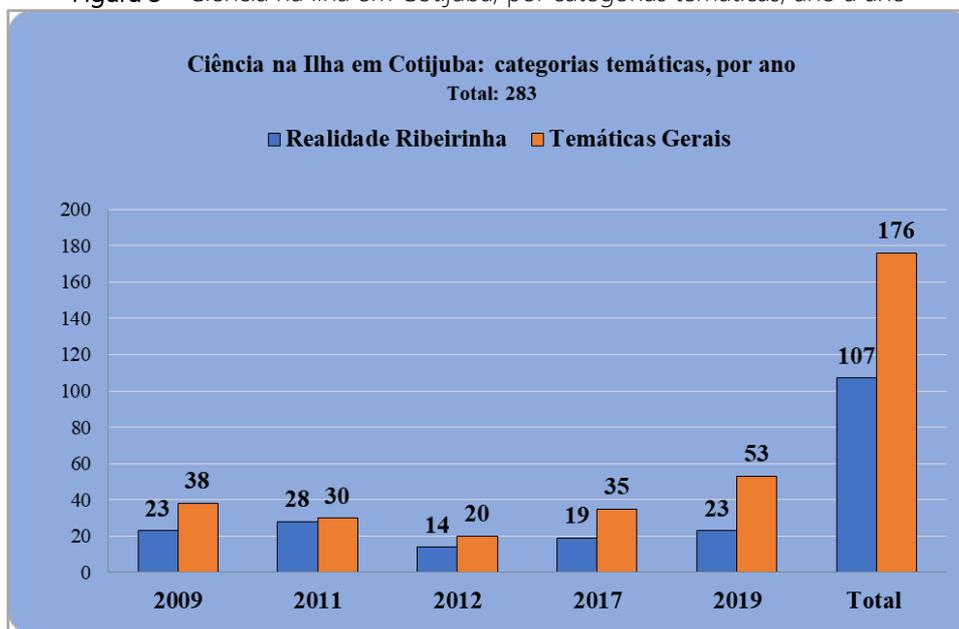
2009). Nesse caso, os pesquisadores da UFPA e o conhecimento científico, de um lado, e as comunidades e os saberes ribeirinhos das ilhas de Belém, do outro lado, que podem representar os lados do conhecimento, mas também podem ser o outro lado do rio, ou, ainda, o outro lado da comunicação, de acordo com as linhas imaginárias de cada grupo.

Além disso, de modo geral, podemos dizer que, assim como Sodré (2014) se refere à comunicação, o Ciência na Ilha, como um processo comunicacional, seria uma ponte entre a ciência e as comunidades das ilhas de Belém e vice-versa. Uma ponte que, ainda em fase de construção, de forma tímida e sem consciência absoluta disso, busca ultrapassar as linhas abissais do pensamento moderno que distancia, invisibiliza e destrói práticas e culturas consideradas inferiores ou muito aquém do que é reconhecido pela cultura ocidental-europeia colonizadora (SANTOS, 2009).

## Temáticas gerais e realidade ribeirinha

Considerando a análise de conteúdo da pesquisa, do total de 283 atividades identificadas nas 5 (cinco) edições analisadas, observamos, na programação do Ciência na Ilha, em Cotijuba, a presença constante de trabalhos de pesquisa e de iniciação científica com temáticas voltadas ao que categorizamos como “Realidade Ribeirinha”, ainda que as “Temáticas Gerais” prevaleçam, inclusive no âmbito das 11 (onze) edições analisadas por meio das programações documentais às quais tivemos acesso.

Figura 3 - Ciência na Ilha em Cotijuba, por categorias temáticas, ano a ano



Fonte: Elaboração das autoras (2021).

Com base na literatura sobre ilhas e populações ribeirinhas amazônicas (CASTRO, 2014; MIRANDA, 2015; PAES LOUREIRO, 2019), nas definições de populações e povos tradicionais para fins de políticas públicas, mas, especialmente, com base nos depoimentos dos alunos e professores da ilha de Cotijuba, classificamos como “Realidade Ribeirinha” as temáticas conectadas ao modo de vida e ao meio ambiente das ilhas, ainda fortemente ligados à terra,

ao rio e à floresta, mesmo com o avanço da urbanização desordenada, principalmente nas maiores ilhas da capital paraense.

Vivendo essa realidade nas ilhas de Belém, desde que nasceu, há mais de 48 anos, o professor Batista Moraes dos Santos, da Escola Marta da Conceição, evidencia em sua fala uma identificação/identidade (CASTRO, 2014) que nos ajuda a compreender as peculiaridades do ser ribeirinho:

Ser ribeirinho é viver intensamente esse processo de construção. É o seu modo de pensar, de comer, de vestir, de contar histórias, que é uma particularidade muito ribeira, de quem mora nessa beira do rio. É não apenas pescar, mas entender essa relação como modo de vida. Se perceber como um ser de dependência daquele ambiente que você faz parte. Então você não é só o rio, aquele rio é você. Você é aquele pescado, você é aquela árvore, você é aquele canto, você é aquela expressão. Então esse ato de ser ribeiro tá muito ligado à questão do pertencimento àquele lugar, não só ao espaço, mas em todos os elementos que circulam aquele espaço. [...] E a gente não pode abrir mão dessas raízes [...], a gente pode ampliar isso, mas não pode abrir mão (Informação verbal)<sup>3</sup>.

Na contramão das peculiaridades descritas anteriormente, na categoria “Temáticas Gerais”, inserimos também os mais diversos assuntos, das mais variadas áreas do conhecimento, porém, pelo nosso entendimento, sem conexões diretas com o modo de vida e com o meio ambiente das ilhas, mas necessários em qualquer ambiente acadêmico-escolar, a fim de favorecer o aprendizado e o interesse dos alunos pelo estudo e pela ciência.

Foi o que aconteceu com o Talison Lima, morador de Cotijuba e ex-aluno da Escola Marta da Conceição. Depois de algumas edições do Ciência na Ilha, apenas como observador, em 2019, ele fez parte da equipe do projeto de iniciação científica da própria escola, denominado “A projeção mecânica e automatizada de embarcações com a utilização de placas fotovoltaicas”. Acerca dessa pesquisa, Lima nos deu o seguinte depoimento:

O nosso trabalho era produzir uma miniatura de um barco que funcionasse com a energia solar, a energia fotovoltaica. A intenção era que esse projeto pudesse ser implantado nos próprios barcos aqui da ilha [...]. Geralmente os barcos têm dois motores, um pra fazer andar e outro pra funcionar a parte elétrica. E, assim, nós poderíamos substituir esse segundo motor por energia solar, que já seria um avanço na economia de combustível e até mesmo na diminuição da poluição (Informação verbal)<sup>4</sup>.

Além das categorias “Realidade Ribeirinha” e “Temáticas Gerais”, quando olhamos o conteúdo apresentado no Ciência na Ilha por subcategorias temáticas, identificamos *Natureza e meio ambiente* em primeiro lugar entre os assuntos mais abordados, seja nos dados gerais, seja nos dados das edições em Cotijuba. Já a subcategoria *Educação ambiental e cidadania*, que também é um tema considerado importante para os moradores das ilhas de Belém, aparece em terceiro lugar nas duas categorias “Realidade Ribeirinha” e “Temáticas Gerais”.

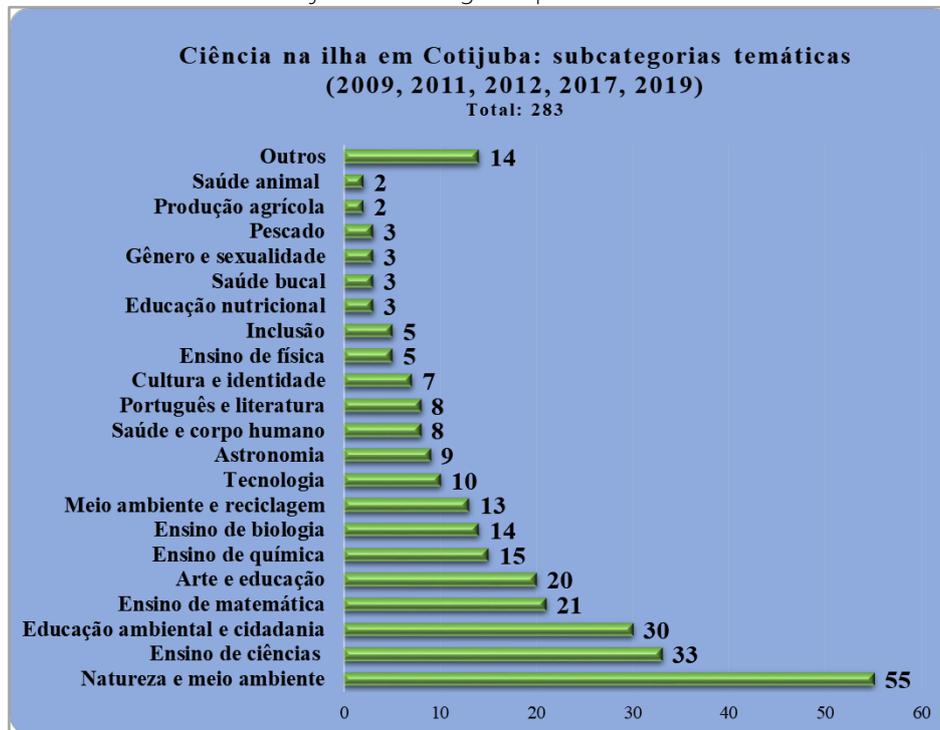
Na análise sobre o evento, percebemos, ainda, a participação cada vez maior das escolas das ilhas também na apresentação de atividades na programação, o que vem ocorrendo

<sup>3</sup> Entrevista concedida às pesquisadoras por Batista Moraes dos Santos. Belém, 10 de setembro de 2021.

<sup>4</sup> Entrevista concedida às pesquisadoras por Talison Lima. Belém, 26 de agosto de 2021.

especialmente a partir das três últimas edições presenciais, realizadas na Escola Padre Eduardo, na ilha de Mosqueiro, e na Escola Marta da Conceição, em Cotijuba.

Figura 4 – Ciência na Ilha em Cotijuba: subcategorias por Realidade Ribeirinha e Temáticas Gerais



Fonte: Elaboração das autoras (2021)

No total, essas duas unidades de ensino apresentaram 20 (vinte) trabalhos, dentre os quais 13 (treze) estão classificados na categoria “Realidade Ribeirinha” e 07 (sete) em “Temáticas Gerais”, passando pelas subcategorias *Natureza e meio ambiente*, *Cultura e identidade*, *Educação ambiental e cidadania*, *Meio ambiente e reciclagem*, além de *Ensino de ciências*, *Gênero e sexualidade*, *Inclusão* e *Tecnologia*.

Esses dados também nos revelam que, mesmo com toda a preocupação com as temáticas ribeirinhas, destacando os títulos “Cientistas mirins: investigando a relação capacidade e peso das embarcações da ilha de Cotijuba” e “Minha renda vem do rio: transformando escamas de peixe e carapaças de caramujos comestíveis”, os alunos e professores das escolas das ilhas que apresentaram trabalhos na feira de ciências, principalmente em Cotijuba, também têm interesse em assuntos diversos, como robótica e mecatrônica, por exemplo. Tudo isso nos leva a pensar novamente no Ciência na Ilha como uma ponte, ainda que em construção, nas aproximações e trocas entre os diversos saberes e, consequentemente, entre as comunidades ribeirinhas e a universidade.

O professor Batista Moraes dos Santos, que nasceu e se criou na beira do rio e acompanha a feira de ciências desde as primeiras edições na ilha de Cotijuba, destaca as suas percepções em relação ao maior protagonismo local e à conexão entre o conhecimento científico e os saberes ribeirinhos no Ciência na Ilha:

Quando (o Ciência na Ilha) veio pra Cotijuba, o que a gente produziu a primeira vez? Nada. Como escola, a gente apenas recebeu esses pesquisadores. E aí, ao longo do tempo, vais perceber que tem inicialmente professores que propõem atividades, fazem as suas apresentações e aí

depois vai perceber um crescimento disso no Ciência na Ilha. [...] Essa questão de plenitude é muito difícil a gente conseguir, né? O que eu vejo [é que] existe uma relação muito grande entre o que é apresentado e o que eu vivo, desse entrelaçar de conhecimentos. Eu vou dar o exemplo da lua. Quando eu levei a turma, o pessoal estava olhando a lua no telescópio e aí surgiu aquele papo sobre a lua e o fenômeno das marés. Então, o aluno já percebe essa relação desse conhecimento ribeiro de que a lua está relacionada com o fenômeno das marés, e que essa maré me move como ribeiro, como essa pessoa que pesca, aí eu preciso conhecer sobre a maré. O aluno que planta também sabe a melhor lua pra plantar, a melhor lua pra colher. Então traz esse conhecimento e entrelaça, né?, e aí a gente percebe relações, por exemplo, das questões sobre meio ambiente. Eles valorizam esse conhecimento ribeiro dessa pessoa que está aqui, quando eles abrem e permitem que a gente se mostre também como pessoa ribeira que pensa, que vive isso! Que essa educação, que essa escola, também pode trabalhar essas coisas do cotidiano ribeirinho, que pode entrelaçar também coisas mais científicas no universo acadêmico e que parte do que é apresentado como um conhecimento ribeiro também é conhecimento científico, né?. Então é nesse sentido que caminha, nessa construção (Informação verbal)<sup>5</sup>.

Nesse contexto de construção no Ciência na Ilha, em 2019, os trabalhos apresentados no evento pelos alunos e professores da Escola Marta da Conceição foram resultados das pesquisas realizadas durante o ano todo no laboratório de ciências da própria escola. Um legado da edição de 2017, o laboratório possibilitou também a realização de feiras de ciências independentes do Ciência na Ilha, mas não somente isso, como relata a diretora da instituição, Lorena Magalhães:

Naquele momento [2017], a gente começa a pensar a escola de uma forma diferenciada e já traçava alguns caminhos para que o aluno, mesmo na escola básica, conseguisse entrar em contato com a pesquisa. E trazer um pouco da universidade pra dentro do espaço escolar e aproximar essas duas realidades, pra gente, foi fantástico! Então o nosso próprio currículo foi interferido de alguma forma, ele sofre interferências nos processos, onde o professor coloca no seu planejamento um destaque para a pesquisa que estava há muito tempo esquecida no currículo escolar. E aí a própria escola, dentro do seu projeto político pedagógico, começa a vislumbrar e dar ênfase maior para esse processo da pesquisa, formar alunos pesquisadores. [...] Em uma comunidade ribeirinha, que trabalha a educação no campo, isso é fantástico, é fundamental. E conseguimos inaugurar um laboratório de ciências na escola [...]. É um laboratório ainda com características bem modestas, mas, pra gente, foi uma conquista muito grande, porque não veio do Governo do Estado, não veio de cima para baixo. [...] E cada um se enxerga um pouquinho nessa construção (Informação verbal)<sup>6</sup>.

Os relatos dos entrevistados da pesquisa revelam uma relação de muito afeto entre os professores e alunos da Escola Marta da Conceição e os alunos e professores do Clube de

---

<sup>5</sup> Entrevista concedida às pesquisadoras por Batista Moraes dos Santos. Belém, 10 de setembro de 2021.

<sup>6</sup> Entrevista concedida às pesquisadoras por Lorena Magalhães. Belém, 28 de julho de 2021.

Ciências da UFPA, que promove o Ciência na Ilha. Percebemos, ainda, que essa relação ultrapassa as fronteiras da atenção e da afetividade até os limites possíveis da transformação dos interlocutores, como expressa o doutorando Felipe Bandeira Netto, do Clube de Ciências da UFPA, que participou de seis edições do Ciência na Ilha. A primeira vez foi em 2014, quando Felipe realizou uma oficina sobre a reutilização de garrafas pet. O pesquisador analisa um pouco da sua experiência no evento:

Na primeira oficina, eu queria ensinar, eu queria que eles produzissem algo a partir do que eu ensinei. Agora, eu iria com uma outra perspectiva: disposto a aprender com eles ao invés de dizer o que deveriam fazer. Eu iria ouvir de verdade, ouvir e aprender com isso. Porque esses anos todos me ensinaram uma coisa, mais do que querer ensinar e compartilhar o que tu sabes, é fundamental que você ouça e aprenda com o outro [...]. A experiência do outro é tão rica que possibilita tantas coisas, que eu penso que ouvir é muito mais importante do que falar (Informação verbal)<sup>7</sup>.

Esse cuidado de ouvir e respeitar o modo de vida do outro, além das outras experiências apresentadas neste estudo nos remetem aos pressupostos básicos do paradigma relacional da comunicação: a comunicação é uma prática, uma ação humana; a comunicação produz experiências que afetam mutuamente pelos acontecimentos; a comunicação é uma ação com o outro, uma interação, marcada pela reflexividade e pela alteridade; a linguagem é o meio, a mediação, a partir da qual a interação se faz possível (FRANÇA, 2016).

Nessa perspectiva, Freire (1979, p. 69-70) destaca que “a educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados”, assim como “a comunicação verdadeira não está na exclusiva transferência ou transmissão do conhecimento de um sujeito a outro, mas em sua coparticipação no ato de compreender a significação do significado”.

## Comunicação Pública da Ciência na ilha de Cotijuba

Nos processos comunicacionais do Ciência na Ilha, marcados pelo encontro face a face de interlocutores em busca da significação dos significados, identificamos diversas possibilidades da dupla afetação do paradigma relacional da comunicação, premissas que deveriam ser inerentes a todas as formas da Comunicação Pública da Ciência, a qual visa inserir o público no mundo científico e vice-versa.

Porém, a Comunicação Pública da Ciência com foco na transmissão mecanicista e linear de informações, baseada no paradigma informacional da comunicação, ainda é a prática que prevalece no Brasil (COSTA; SOUSA; MAZOCCO, 2010; CALDAS, 2011; SABBATINE, 2004). Pelas pesquisas na área, os modelos de déficit e contextual, considerados unidirecionais, ajudam no distanciamento entre cientistas e não cientistas, conhecimento científico e não científico. Uma consequência disso, segundo os especialistas, foi a pandemia de desinformação e negacionismo que proliferou no Brasil e no mundo, juntamente com a pandemia de Covid-19.

Na direção contrária desses paradigmas, identificamos outros quatro modelos de Comunicação Pública da Ciência, considerados mais dialógicos, porém ainda com pouca

---

<sup>7</sup> Entrevista concedida às pesquisadoras por Felipe Bandeira Netto. Belém, 21 de agosto de 2021.

efetividade prática: Experiência Leiga, Democrático ou de Participação Pública, Apropriação Social de Ciência e Tecnologia (ASC&T) e Modelo de Perspectiva Cívica (COSTA; SOUSA; MAZOCCO, 2010; CALDAS, 2011; LIMA; CALDAS, 2011; ARRUDA *et al.*, 2017), conforme exposto no Quadro 1, a seguir:

**Quadro 1 – Modelos de CPC e suas características**

COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA	
MODELOS	CARACTERÍSTICAS
MODELOS UNIDIRECIONAIS: FOCO NA TRANSMISSÃO DE MENSAGENS	
1 - Modelo de déficit:	Transmissões lineares de informações de especialistas para o público; crença de que boa transmissão de informações leva à redução do “déficit” no conhecimento; crença de que a redução de “déficit” leva a melhores decisões e, muitas vezes, a melhor suporte para a ciência.
2- Modelo contextual:	Relacionado a determinado público-alvo; presta atenção às necessidades e situações que podem ser tempo, localização, doença, linguagens; capacidade do público para tornar-se rapidamente bem informado sobre temas relevantes.
MODELOS DIALÓGICOS: FOCO EM ENVOLVER O PÚBLICO	
1 - Modelo de experiência leiga:	Reconhece as limitações de informação científica; reconhece o potencial conhecimento de públicos particulares; destaca a natureza interativa do processo científico; aceita a expertise que está distante de cientistas.
2 - Modelo democrático (participação pública):	Concentra-se em questões políticas que envolvem conhecimentos científicos e técnicos; relacionado ao ideal democrático de participação pública no processo político; constrói mecanismos para envolver os cidadãos na formulação de políticas ativas; autoridade pública real sobre políticas e recursos.
3 - Apropriação Social de Ciência e Tecnologia (ASC&T):	Dissolução das barreiras entre o fazer e o saber científico e não científico, equivalendo simbolicamente os envolvidos desde a agenda até os resultados das investigações. Tal amplitude gera engajamento e conhecimento científico aos não científicos e aos científicos, numa tratativa em rede.
4 - Modelo de Perspectiva Cívica:	Citado por Lima e Caldas (2011, p.52), para Quintanilla “a divulgação científica deve levar em conta não só o conteúdo científico, mas também a conjuntura social e cultural na qual o público e a ciência estão inseridos”. Assim, Quintanilla acredita que o Modelo de Perspectiva Cívica, que aponta para uma cultura científica, seja o mais adequado para a comunicação pública da ciência.

**Fonte:** Adaptado de Arruda e outros (2017, p. 73) e Lima e Caldas (2011, p. 512).

Com tantas possibilidades, percebe-se que o conceito de Comunicação Pública da Ciência ainda é um processo em construção no Brasil (BRANDÃO, 2009; DUARTE, 2009). Dessa forma, entendemos que, para alcançar uma cultura científica na sociedade (VOGT, 2006; PEZZO, 2018), iniciativas com a interface educação e divulgação são imprescindíveis, seja como alfabetização científica no ensino formal, seja como as diferentes formas de comunicação que extrapolam o jornalismo científico e se manifestam nas ações de museus, escolas, institutos de ciência e universidades.

Associando-se essas reflexões às práticas empreendidas no Ciência na Ilha, em nossa percepção, o projeto apresenta características múltiplas da Comunicação Pública da Ciência. Dessa forma, apontamos que, pelo modelo Experiência Leiga, a ação reconhece as limitações de informação científica e reconhece o potencial conhecimento, no caso, dos moradores das ilhas de Belém, bem como destaca a natureza interativa do processo científico, além de aceitar a expertise que está distante dos cientistas.

Além disso, tentando ultrapassar as linhas do pensamento moderno abissal, em busca da ecologia de saberes (SANTOS, 2009), o Ciência na Ilha, em consonância também com o modelo de Apropriação Social de Ciência e Tecnologia (ASC&T), avança sobre as barreiras entre o fazer e o saber científico e não científico, quando proporciona aos estudantes, principalmente das ilhas, a oportunidade de investigar e transformar aspectos das suas realidades com trabalhos de iniciação científica.

## Considerações finais

Apesar das percepções dialógicas reveladas neste estudo sobre os processos comunicacionais do projeto Ciência na Ilha, não podemos esquecer que ainda vivemos em um sistema científico comunicacional estruturalmente funcionalista. Assim, é impossível afirmar que a iniciativa se conecta apenas com os modelos dialógicos da Comunicação Pública da Ciência. Mesmo em uma relação de dupla afetação e reflexividade, as assimetrias seguem desafiadoras, especialmente quando pensamos que, do total de 583 atividades realizadas ao longo dos 15 anos do Ciência na Ilha, apenas 5% se referem a trabalhos apresentados por alunos e professores das escolas das ilhas.

Por outro lado, essa realidade nos faz perceber, ainda, a importância do projeto como um processo de resistência e descolonização do conhecimento, tentando desmistificar a ciência e o fazer científico em uma região como a Amazônia, onde os saberes ancestrais de indígenas, quilombolas e ribeirinhos foram e continuam sendo apropriados ou expropriados pela ciência moderna ocidental, que, ao longo da história, consolidou-se como hegemônica, invisibilizando e desperdiçando a diversidade de conhecimentos do mundo.

Pela ecologia de saberes, percebemos o Ciência na Ilha como um processo tentativo, assim como os fenômenos comunicacionais, na diluição das linhas abissais entre a UFPA e as ilhas de Belém, a ciência e os saberes ribeirinhos, o território continental e o território insular da capital paraense. Tentativo porque, para mudar o pensamento moderno abissal, precisamos de uma revolução epistêmica, descolonizadora da ciência e da sociedade. Só assim, como provoca Lévy-Leblond (2006), a ciência poderá se diluir na democracia.

A partir do exame de todos esses desafios e das complexidades científicas, comunicacionais e sociais apresentadas, como apontamos no decorrer do trabalho de pesquisa, consideramos que o Ciência na Ilha – na condição de projeto de extensão da maior universidade do Norte do Brasil e da Amazônia Legal – ainda precisa rever fortemente os seus processos de organização, produção, comunicação e interação da ciência com as comunidades ribeirinhas.

Em nossa análise de conteúdo da programação registrada em 15 anos de existência, fica clara a necessidade de ampliar, cada vez mais, o protagonismo e a participação dos alunos e professores das escolas insulares nas atividades científicas da feira, muito além da logística e da recepção do evento, para que, assim, de fato, possa-se estabelecer uma troca mais efetiva e participativa entre o conhecimento científico e os saberes das populações das ilhas de

Belém. Esse é um processo que, pelas lentes das teorias que nos ajudaram a desenvolver a pesquisa, deve envolver as escolas ribeirinhas também na construção e execução do conteúdo e atividades da programação.

## Referências

- ALBAGLI, Sarita. Ciência aberta em questão. *In*: ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia; ABDO, Alexandre Hannud (org.). **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015. p. 9-25. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/1060>. Acesso em: 10 fev. 2020.
- ARRUDA, Adriana Gonçalves; SANTOS, Juliana Cristina Santicoli dos; ZAMBON, Sueli Aparecida; SOUSA, Cidoval Moraes de. Comunicação pública da ciência e apropriação social da ciência e tecnologia: apontamentos para uma leitura CTS. **Cereus**, v. 9, n. 3, 66-80, set./dez. 2017. Recuperado de <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/1881>
- BALLESTRIN, Luciana. América Latina e o giro decolonial. **Revista Brasileira de Ciência Política** [online], n. 11, p. 89-117, 2013. ISSN 0103-3352. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-33522013000200004>. Acesso em: 15 mar. 2021.
- BALLESTRIN, Luciana. **Colonialidade e Democracia**. Revista Estudos Políticos, v.5, n.1, 2014, p. 191-209.
- BANDEIRA NETTO, Felipe. **Depoimento em entrevista realizada pela autora**. Belém, 21 de agosto de 2021. Gravação feita por chamada de vídeo via internet.
- BELÉM. **Anuário Estatístico de Belém, 2010**. Disponível em <http://www.belem.pa.gov.br/app/c2ms/v/?id=1&%20conteudo=2995>. Acesso em: 13 de fev. 2020.
- BUENO, Wilson da Costa. **Comunicação científica e divulgação científica**: aproximações e rupturas conceituais. Informação & Informação, Londrina, v. 15, n. esp., 2010, p. 1-12.
- BRABO, Jesus Cardoso; FERREIRA NETO, João Amaro; SANTOS, Janes Kened Rodrigues dos. Ciência na Ilha: Educação e divulgação científica em comunidades ribeirinhas da Amazônia paraense. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 9, n. 29, 2023. DOI: 10.21920/recei72023929306318.
- BRAGA, José Luiz. A prática da pesquisa em comunicação: abordagem metodológica como tomada de decisões. *In*: **Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação – E-compós**. Brasília, v. 14, n. 1, p. 1-33, jan./abr. 2011.
- BRAGA, José Luiz; CALAZANS, Regina; RABELO, Leon *et al.* **Matrizes interacionais**: a comunicação constrói a sociedade. Campina Grande: EDUEPB, v. 2, 2017, p. 17-64.
- BRANDÃO, Elizabeth Pezito. Conceito de comunicação pública. *In*: DUARTE, Jorge (org.). **Comunicação Pública**: Estado, mercado, sociedade e interesse público. São Paulo: Atlas, 2009, p. 1-33.
- BRASIL. Decreto nº 6040, de 7 de fevereiro de 2007. **Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais**. Brasília, 7 fev. 2007.

Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm). Acesso em 15 out. 2021.

BRITO, Rosane; CASTRO, Edna. Desenvolvimento e conflitos na Amazônia: um olhar sobre a colonialidade dos processos em curso na BR-163. **Revista Nera**, [S. l.], n. 42, p. 51–73, 2018. DOI: 10.47946/rnera.v0i42.5679. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/5679>. Acesso em: 6 mar. 2020.

CALDAS, Graça. Mídia e políticas públicas para a comunicação da ciência. In: PORTO, CM., BROTAS, AMP., and BORTOLIERO, ST., orgs. **Diálogos entre ciência e divulgação científica: leituras contemporâneas** [online]. Salvador: EDUFBA, 2011, pp. 19-36. ISBN 978-85-232-1181-3. Available from SciELO Books

CASTRO, Fábio Fonseca. A identidade denegada. Discutindo as representações e a autorrepresentação dos caboclos da Amazônia. **Revista de Antropologia**, n. 56, v. 2, p. 431-475, 2014. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/ra/article/view/82538>. Acesso em: 13 set. 2020.

CIÊNCIA NA ILHA. **Atividades selecionadas para o Ciência na Ilha 2017**. Disponível em: <https://ciencianailha.wordpress.com/2017/11/20/atividades-selecionadas-para-o-ciencia-na-ilha-2017-com-respectivos-horarios-de-realizacao>. Acesso em: 28 jan. 2019.

COSTA, Antonio Roberto Faustino; SOUSA, Cidoval Moraes de; MAZOCCO, Fabricio José. Modelos de comunicação pública da ciência: agenda para um debate teórico-prático. **Conexão – Comunicação e Cultura**, Caxias do Sul, v. 9, n. 18, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://abcpública.org.br/wp-content/uploads/2021/01/624-2199-1-PB.pdf>. Acesso em 14 ago. 2023.

DUARTE, Jorge. Instrumentos da Comunicação Pública. In: DUARTE, Jorge (org.). **Comunicação Pública: Estado, mercado, sociedade e interesse público**. São Paulo: Atlas, 2009, p. 59-71.

DUSSEL, Enrique. **1942: o encobrimento do outro – a origem do mito da modernidade**. Conferências de Frankfurt – Enrique Dussel. Tradução: Jaime A. Clasen – Petrópolis, RJ, 1993.

FRANÇA, Vera V. O objeto e a pesquisa em comunicação: uma abordagem relacional. In: MOURA, C.; LOPES, M. I. (org.). **Pesquisa em comunicação: metodologias e práticas acadêmicas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016. p. 153-174. v. 1.

FRANÇA, Vera R. V. QUÉRÉ, L. Dos modelos da comunicação. **Revista Fronteiras: estudos midiáticos**. Porto Alegre. Vol. V, nº 2. São Leopoldo: Unisinos, 2003, p. 37-51;

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

LÉVY-LEBLOND, Jean-Marc. Cultura científica: impossível e necessária. In: VOGT, Carlos (org.). **Cultura científica: desafios**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; Fapesp, 2006. p. 28-43.

LIMA, Leila Cristina Bonfietti; CALDAS, Graça. **Comunicação pública da ciência e a FAPESP**. 2011. Disponível em: <http://revistas.iel.unicamp.br/index.php/seta/article/view/1270/1471>. Acesso em: 18 fev. 2021.

LIMA, Talison. **Depoimento em entrevista realizada pela autora**. Belém, 26 de agosto de 2021. Gravação online feita por chamada de vídeo via internet.

MAGALHÃES, Lorena. **Depoimento em entrevista realizada pela autora**. Belém, 28 de julho de 2021. Gravação feita por chamada de vídeo via internet.

MALDONADO-TORRES, Nelson. Análítica da colonialidade e da decolonialidade: algumas dimensões básicas. *In*: COSTA, J. B.; MALDONADO-TORRES, Nelson; GROSGOUEL, R. (org.). **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019. p. 23-51

MIGNOLO, Walter. Desobediência epistemológica. A opção decolonial e o significado de identidade em política. **Cadernos de Letras da UFF – Dossiê: Literatura, língua e identidade**, n. 34, p. 287-324, 2008.

MIRANDA, Leila Mourão. Cidades, águas e ilhas no estuário amazônico. **Labor & Engenho**, Campinas-SP, v. 9, n. 2, p. 81-92, abr./jun. 2015. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/labore/article/view/8635579>. Acesso em: 15 ago. 2022.

MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARANI, Luisa Medeiros. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. *In*: MASSARANI, Luisa Medeiros; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima. **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, p. 43-64.

PAIXÃO, Cristhian Corrêa da. **Experiências docentes no Clube de Ciências da UFPA: contribuições à renovação no ensino de Ciências**. 2016. 150 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

PAES LOUREIRO, João Jesus. **Cultura Amazônica**. Poética do Imaginário. 5. ed. atual. São Paulo: Valer, 2019.

PEZZO, Marina. Cultura científica e cultura da mídia: relações possíveis (e necessárias) na prática de divulgação da ciência. *In*: VOGT, Carlos; GOMES, Marina; MUNIZ, Ricardo (org.). **Com. ciência e divulgação científica**. Campinas, SP: BCCL/UNICAMP, 2018. p. 88-98

QUÉRÉ, L. D'un modèle épistémologique de la communication à un modèle praxéologique. [Tradução livre disponível]. **Réseaux**, v. 9, n. 46, p. 69-90, 1991.

QUIJANO, Anibal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. *In*: LANDER, E. (coord.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais – perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: Clacso, 2005. p. 107.

SABBATINI, Marcelo. Novos modelos da percepção pública da ciência e da tecnologia: do modelo contextual de comunicação científica aos processos de participação social. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 27, 2004. Porto Alegre. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2004.

SANTOS, Batista Moraes dos. **Depoimento em entrevista realizada pela autora**. Belém, 10 de setembro de 2021. Gravação feita por chamada de vídeo via internet.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais à ecologia dos saberes. *In*: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENEZES, Maria Paula. (org.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Almedina; CES, 2009. p. 23-71.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. Tradução: Mouzar Benedito. São Paulo: Boitempo, 2007.

SODRÉ, Muniz. **A ciência do comum**: notas para o método comunicacional. Petrópolis (RJ): Vozes, 2014.

VOGT, Carlos. **Ciência, Comunicação e Cultura Científica**. In: VOGT, Carlos (org.). **Cultura científica**: desafios. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; Fapesp, 2006. p. 19- 26.

ZAMBONI, Lilian Márcia Simões. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica**: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Campinas (SP): Editora Autores Associados, 2001.