



**UFG**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO

GEISA MÜLLER DE CAMPOS RIBEIRO

**A PRODUÇÃO PARTILHADA DO CONHECIMENTO NA VIVÊNCIA COM A  
COMUNIDADE INDÍGENA BORORO: PRINCÍPIOS PARA UMA CIÊNCIA CIDADÃ**

GOIÂNIA  
2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

### E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

#### 1. Identificação do material bibliográfico

Dissertação     Tese     Outro\*: \_\_\_\_\_

\*No caso de mestrado/doutorado profissional, indique o formato do Trabalho de Conclusão de Curso, permitido no documento de área, correspondente ao programa de pós-graduação, orientado pela legislação vigente da CAPES.

**Exemplos:** Estudo de caso ou Revisão sistemática ou outros formatos.

#### 2. Nome completo do autor

Geisa Müller de Campos Ribeiro

#### 3. Título do trabalho

**A PRODUÇÃO PARTILHADA DO CONHECIMENTO NA VIVÊNCIA COM A COMUNIDADE INDÍGENA  
BORORO: PRINCÍPIOS PARA UMA CIÊNCIA CIDADÃ**

#### 4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento  SIM     NÃO<sup>1</sup>

**[1]** Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

**a)** consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);

**b)** novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

**Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.**



Documento assinado eletronicamente por **Suely Henrique de Aquino Gomes, Usuário Externo**, em 06/07/2023, às 08:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Geisa Muller De Campos Ribeiro, Discente**, em 06/07/2023, às 11:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3868244** e o código CRC **082AC74B**.

---

GEISA MÜLLER DE CAMPOS RIBEIRO

**A PRODUÇÃO PARTILHADA DO CONHECIMENTO NA VIVÊNCIA COM A  
COMUNIDADE INDÍGENA BORORO: PRINCÍPIOS PARA UMA CIÊNCIA CIDADÃ**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Comunicação da Faculdade de Informação e Comunicação da Universidade Federal de Goiás (UF), como requisito para obtenção do título de Doutora em Comunicação.

**Área de concentração:** Comunicação, Cultura e Cidadania

**Linha de pesquisa:** Mídia e Informação

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dra. Suely Henrique Gomes

GOIÂNIA  
2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do  
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Ribeiro, Geisa Müller de Campos

A Produção partilhada do conhecimento na vivência com a  
comunidade indígena Bororo [manuscrito] : princípios para uma  
Ciência Cidadã / Geisa Müller de Campos Ribeiro. - 2023.  
183 f.: il.

Orientador: Profa. Dra. Suely Henrique de Aquino Gomes.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de  
Informação e Comunicação (FIC), Programa de Pós-Graduação em  
Comunicação, Goiânia, 2023.

Bibliografia. Apêndice.

Inclui siglas, fotografias, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Ciência Cidadã. 2. Ciência Moderna. 3. Ciência Aberta. 4.  
Produção partilhada do conhecimento. 5. Povos indígenas. I. Gomes,  
Suely Henrique de Aquino, orient. II. Título.

CDU 3



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ATA DE DEFESA DE TESE**

Ata Nº **17/2023** da sessão de Defesa de Tese de **Geisa Müller de Campos Ribeiro** que confere o título de Doutora em **Comunicação**, na área de concentração em **Comunicação, Cultura e Cidadania**.

Aos **vinte e um dias de junho de dois mil e vinte e três**, a partir das **nove horas**, realizou-se a sessão pública de Defesa de Tese intitulada **“CIÊNCIA CIDADÃ: UM DIÁLOGO CRÍTICO COM A COMUNIDADE INDÍGENA BORORO DE AUTODENOMINAÇÃO BOE DE MERURI”**. Os trabalhos foram instalados pela Orientadora, Professora Doutora **Suely Henrique de Aquino Gomes (PPGCOM/FIC/UFG)** com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professora Doutora **Laura Vilela Rodrigues Rezende (PPGCOM/FIC/UFG)**, avaliadora titular interna; Professora Doutora **Sarita Albagli (PPGCI-IBICT/UFRJ)**, avaliadora titular externa; Professor Doutor **Sérgio Bairon Blanco Santanna (PPGHDL/USP)**, avaliador titular externo e Professor Doutor **Deyvisson Pereira da Costa (PPGECCO/UFMT)**, avaliador titular externo, com a participação de todos por **videoconferência**. Durante a arguição os membros da banca **fizeram** sugestão de alteração do título do **trabalho**. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Tese tendo sido a candidata **aprovada** pelos seus membros, com a sugestão/indicação da tese para concorrer à premiação da Compós, Enancib ou CAPES. Proclamados os resultados pela Professora Doutora **Suely Henrique de Aquino Gomes**, Presidenta da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora, aos **vinte e um dias de junho de dois mil e vinte e três**.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA

**A PRODUÇÃO PARTILHADA DO CONHECIMENTO NA VIVÊNCIA COM A COMUNIDADE INDÍGENA BORORO: PRINCÍPIOS PARA UMA CIÊNCIA CIDADÃ**

Documento assinado eletronicamente por **Sérgio Bairon Blanco Santanna, Usuário Externo**, em 29/06/2023, às 14:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Deyvisson Pereira da Costa, Usuário Externo**, em 29/06/2023, às 18:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sarita Albagli, Usuário Externo**, em 30/06/2023, às 11:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Laura Vilela Rodrigues Rezende, Professora do Magistério Superior**, em 30/06/2023, às 13:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Suely Henrique de Aquino Gomes, Usuário Externo**, em 03/07/2023, às 09:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3787561** e o código CRC **904663E8**.

---

**Referência:** Processo nº 23070.029801/2023-23

SEI nº 3787561

## AGRADECIMENTOS

Deus, que me permitiu chegar até aqui. “O senhor é a minha força e o meu escudo; nele o meu coração confia e dele recebo ajuda” (Salmos 28:7).

Meu companheiro de vida Malconn Pimentel, pela cumplicidade, amor e dedicação diante das dificuldades na realização desta pesquisa.

Meus pais Marinês e Geraldo por todo apoio e incentivo mesmo morando em outro Estado. Eles são os meus alicerces! Minhas irmãs queridas Aline Müller e Beatriz Müller pelo amor e carinho. Minhas sobrinhas Lavínia, Aimee e Olívia que são fontes de inspiração;

Nas minhas travessias conheci muitas pessoas com quem aprendi a caminhar:

Em especial, Aivone, a quem chamo carinhosamente de *Muga* em Bororo. Antropóloga sem título! Uma mulher com uma sabedoria incrível. Com quem pude compartilhar o riso, o choro, a alegria, os perrengues da pesquisa, as viagens à Meruri! Você exala vida! Dedico este trabalho à sua trajetória de 25 anos partilhando conhecimento com os Bororos de Meruri. Sem a sua presença nada teria acontecido! Um exemplo de dedicação, amor e bondade;

Aos Bororos de autodenominação Boe de Meruri que me permitiram vivenciar umas das experiências mais desafiadoras da vida! *Tuku tae* pelo cuidado, pela escuta, pelas longas conversas, pelas trocas. Esse trabalho é fruto de um esforço coletivo da comunidade;

À Missão Salesiana que sempre me acolheu nas viagens à Meruri;

Ao professor Sérgio Bairon pelas trocas de conhecimento e apoio na realização da pesquisa; e Marília Librandi que me permitiu conhecer o Lab. escrita e escuta;

Ao professor Nilton Rocha, que na grandeza de seus conhecimentos, contribuiu profundamente com o desenvolvimento e a concretização desta investigação. Obrigada pelas longas conversas;

À Suely Gomes, que acompanha minha caminhada acadêmica há nove anos. Verdadeira parceira de vida! Obrigada pelas conversas e por me apresentar à docência;

À coordenação, aos professores e aos funcionários do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal de Goiás e aos meus amigos do Doutorado;

Aos meus colegas professores e professoras do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Goiás;

À Capes, por uma bolsa no início desse longo processo doutoral.

Gratidão!

## RESUMO

A pesquisa tem como objetivo levantar, juntamente com a comunidade indígena Bororo e pesquisadores que realizam pesquisa/ensino na aldeia em Meruri, os princípios presentes na dinâmica da produção partilhada do conhecimento científico. Pretende-se identificar a dinâmica estabelecida para a produção partilhada do conhecimento; pontuar os tensionamentos e rupturas institucionais e do território e o que elas revelam no âmbito da produção, legitimação/verificação e compartilhamento do conhecimento produzido; discutir a comunicação que está posta ou que é demandada na relação com esse grupo; refletir sobre o conceito e os alicerces que a Ciência Cidadã demanda. Do ponto de vista metodológico, a pesquisa é influenciada por metodologias decoloniais onde a comunidade não atua enquanto objeto, mas como sujeito da partilha de produção do conhecimento. É um contexto que não há um modelo único e usos normativos de tipos de pesquisa pois é um instrumento dentro da ação popular. Acontece em outra dimensão de tempo e espaço e utiliza como fundamentos a produção partilhada de conhecimento. Este grupo indígena tem demandado por justiça cognitiva e diversidade epistêmica na ciência rompendo com empreendimentos científicos que comentem epistemicídio. Lutam por autonomia para exercer plenamente suas capacidades de usar, compartilhar e criar conhecimento. Na pesquisa, buscamos desenvolver os diálogos em 3 percursos: 1. Acolhimento da comunidade. 2. Partilha de saberes *in loco* a partir dos objetivos. 3. Avaliação dos dados: retorno dos saberes. Estas etapas foram os alicerces da pesquisa durante 14 meses (2021/2023). Realizaram-se longas conversas individuais e com o grupo. O objetivo era superar alguns limites do formato de pesquisa tradicional e deixar o grupo de partilha falar sua própria história. Ou seja, quem era falado, assume no processo o discurso. Tomam-se estas longas conversas como testemunho, narrativa ampla que considera uma pessoa como portadora da dimensão da sua coletividade. Desenvolver a pesquisa em um caminho de partilha proporcionou criar a expressão indígena Bororo “Panure Paeruduwa Maku Puibagi” que é a própria vivência; base de comunicação entre pesquisadores(as) e os Boe e que possui uma economia de partilha própria orientada pela ideia de dádiva. As reflexões mostraram a necessidade de formação de uma linguagem capaz de dar sentido à certas abstrações que são parte do contexto local e que a Ciência Cidadã deve se atentar para este acionamento. Nisto, há um afastamento da pretensão da linguagem científica como única, universal, para a compreensão de que existem “linguagens” e lógicas particulares, resultado do contexto local. As concepções apresentadas nos dão pistas para refletir a construção da base de uma Ciência Cidadã que rompe com o universalismo hegemônico e isso é um ato político e emancipatório; produz saberes situados, que são oriundos de uma reconstrução da objetividade; traz para a centralidade o tensionamento de falar sobre o objeto, para falar e produzir conhecimento “com”; não possui métodos prontos pois são construídos no caminhar, em conjunto e condizente com o conhecimento situado; põe em suspensão o tempo linear para estabelecimento de uma convivência com tempo local; é intercultural pois possibilita a coexistência de lógicas da etnia e da cidadania em um mesmo espaço social e territorial; tensiona o *locus* de produção do conhecimento, e ao mesmo tempo procura criar condições objetivas para que esses grupos se apropriem da Universidade; não é uma Ciência proprietária, mas que segue os critérios e normas coletivas. Estas questões lançam indicações de que a cidadania da Ciência encontra sua expressão máxima na relação de alteridade que exige a superação de sua noção limitada e etnocêntrica do seu conceito. Manifesta-se, então, no reconhecimento de si e do outro para que haja justiça cognitiva e exercício pleno da cidadania no terreno científico, que para os Boe é ter autonomia para falar de si sem a tutela de ninguém. Ser cidadão é ser sujeito e não objeto de pesquisa, é produzir e ter seus dados reconhecidos no debate e nas grandes estratégias de desenvolvimento da sociedade.

**Palavras-chave:** Ciência Cidadã. Ciência Moderna. Ciência Aberta. Produção partilhada do conhecimento. Povos indígenas.

## ABSTRACT

The research aims to raise, together with the Bororo indigenous peoples and researchers who carry out research/teaching in the Meruri village, the principles present in the dynamics of the shared construction of scientific knowledge. It is intended to identify the dynamics established for the shared production of knowledge; punctuate institutional and territorial tensions and ruptures and what they reveal in the scope of production, legitimation/verification and sharing of the produced knowledge; discuss the communication that is set or that is demanded in the relationship with this group; reflect on the concept and foundations that Citizen Science demands. From a methodological point of view, the research is influenced by decolonial methodologies where the community does not act as an object, but as a subject of knowledge production sharing. It is a context in which there is no single model and normative uses of types of research, as it is an instrument within popular action that takes place in another dimension of time and space, and uses the shared production of knowledge as its foundations. This indigenous group has been demanding cognitive justice and epistemic diversity in science, breaking with scientific endeavors that commit epistemicide. They fight for autonomy to fully exercise their capacities to use, share and create knowledge. In the research, we sought to develop the dialogues in 3 ways: 1. The reception of the community. 2. Sharing of knowledge in loco based on the objectives. 3. Data evaluation: return of knowledge. These steps were the foundations of the research for 14 months (2021/2023). Long individual and group conversations were held. The aim was to overcome some of the limitations of the traditional survey format and let the sharing group tell its own story. That is, who was spoken, assumes the speech in the process. These long conversations are taken as testimony, a broad narrative that considers a person as the bearer of the dimension of their collectivity. Developing the research in a way of sharing provided the creation of the Bororo indigenous expression “Panure Paeruduwa Maku Puibagi” which is the living/experience itself; communication base between researchers and the Boe and which has its own sharing economy guided by the idea of exchange. The reflections showed the need to form a language capable of giving meaning to certain abstractions that are part of the local context and that citizen science must pay attention to this activation. In this, there is a withdrawal from the claim of scientific language as unique, universal, towards the understanding that there are “languages” and particular logics, the result of the local context. The concepts presented give us clues to reflect on the construction of the basis of a Citizen Science that breaks with hegemonic universalism and this is a political and emancipatory act; it produces situated knowledge, which comes from a reconstruction of objectivity; brings to the centrality the tension of talking about the object, to talk and produce knowledge. With; it does not have ready-made methods, but they are built on the go, together and consistent with situated knowledge; suspends linear time to establish a coexistence with local time; it is intercultural because it allows the coexistence of logics of ethnicity and citizenship in the same social and territorial space; it tensions the locus of knowledge production, but at the same time seeks to create objective conditions for these groups to appropriate the University; and it is not a proprietary science, but one that follows collective criteria and norms. These questions indicate that the citizenship of science finds its maximum expression in the relationship of otherness that requires overcoming the limited and ethnocentric notion of the concept of citizenship. It manifests itself, then, in the recognition of oneself and the other so that there is cognitive justice and the full exercise of citizenship in the scientific field, which for the Boe is to have the autonomy to speak about oneself without the tutelage of anyone. Being a citizen is to be a subject and not an object of research, it is to produce and have your data recognized in the debate and in society's major development strategies.

**Keywords:** Citizen Science. Modern Science. Open Science. Shared production of knowledge. Indian people.

## LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1	Iniciativas de Ciência Aberta.....	37
Quadro 1	Contextos geopolíticos de Ciência Cidadã.....	51
Quadro 2	Níveis de participação e engajamento em projetos de Ciência Cidadã.....	54
Quadro 3	Tensões institucionais.....	67
Quadro 4	Funções do campo de comunicação científica.....	77
Quadro 5	Participantes da pesquisa.....	83

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Taxonomia da Ciência Aberta.....	40
Figura 2	Taxonomia com a contribuição dos especialistas.....	41
Figura 3	Envolvimento aberto dos atores sociais.....	44
Figura 4	Diálogo aberto com outros sistemas de conhecimento.....	45
Figura 5	A relação entre Ciência Cidadã e Ciência Aberta.....	47
Figura 6	Manifesto OCS.....	61
Figura 7	Mapa da Aldeia de Meruri.....	91
Figura 8	Organização social e espacial do povo Bororo – Aldeia ideal.....	93
Figura 9	Elo comunicacional da ancestralidade na aldeia.....	149

## LISTA DE IMAGENS

Imagem 1	Vista aérea da aldeia bororo em Meruri.....	92
Imagem 2	A galha.....	99
Imagem 3	Encontro com os Bororos de Meruri.....	100
Imagem 4	Encontro com os Bororos de Meruri.....	100
Imagem 5	Crianças brincando em baixo da mangueira.....	102
Imagem 6	Museu e sua organização clânica.....	143
Imagem 7	A casa dos homens – <i>baimanagejewu</i> .....	143
Imagem 8	Representação Clânica – Funeral 2021.....	150
Imagem 9	Oficina de objetos.....	150

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACSA	<i>Australian Citizen Association</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior
CARE	<i>Collective benefit, authority to control, responsibility, ethics</i>
CIDACS	Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CSA	<i>Citizen Science Association</i>
CTI	Ciência, Tecnologia e Inovação
DORA	<i>Declaration on Research Assessment</i>
ESCA	<i>European Citizen Science Association</i>
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FOSTER	<i>Facilitate Open Science Training for European Research</i>
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IDRC	Desenvolvimento Internacional do Canadá
ISA	Instituto Sócio Ambiental
OCSDNet	<i>Open and Collaborative Science in Development Network</i>
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OECD	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OGP	<i>Open Government Partnership</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
SiBBR	Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA .....</b>	<b>14</b>
1.1 A TESE E SUAS RAÍZES .....	18
1.2 UM ESBOÇO TEÓRICO DA PESQUISA.....	23
<b>2 CIÊNCIA MODERNA E COLONIALIDADE DO SABER: BREVES TRANSIÇÕES.....</b>	<b>25</b>
<b>3 CIÊNCIA ABERTA .....</b>	<b>34</b>
3.1 CIÊNCIA CIDADÃ NO CONTEXTO DO MOVIMENTO PELA CIÊNCIA ABERTA .....	42
<b>4 CIÊNCIA CIDADÃ: CENÁRIO E TIPOS DE ENGAJAMENTO .....</b>	<b>48</b>
4.1 MANIFESTO DE CIÊNCIA ABERTA E COLABORATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO.....	59
4.2 CIDADANIA, CIÊNCIA E COMUNICAÇÃO .....	68
<b>5 SOBRE O MÉTODO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES .....</b>	<b>79</b>
5.1 O ESPAÇO E O TEMPO DA OBSERVAÇÃO .....	80
5.2 SOBRE OS DADOS .....	81
<b>6 RESULTADOS DA PESQUISA .....</b>	<b>86</b>
6.1 UM POUCO DE HISTÓRIA .....	86
6.1.1 O povo Bororo .....	86
6.1.2 Os Bororos de Meruri.....	89
6.1.3 A reciprocidade clânica .....	93
6.2 TECENDO O CAMINHO DA PARTILHA.....	99
6.3 MODO DE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO.....	108
6.3.1 Panure Paeruduwa Maku Puibagi: a relação entre os Boe e pesquisadores(as) .....	108
6.3.2 A moral e a ética do encontro.....	123
6.4 VIVÊNCIA E COMUNICAÇÃO: A PANURE PAERUDUWA MAKU PUIBAGI .....	129
6.5 MODO DE COMUNICAR A CIÊNCIA .....	137
6.5.1 Museu <i>Koge Ekureu</i> : um encontro com a ancestralidade.....	139
6.5.1.1 O elo entre Ritualidade e Musealidade: a representação de outra comunicação da/na Ciência.....	147
6.6 CIÊNCIA CIDADÃ E SUAS RUPTURAS: INDÍCIOS PARA OUTROS ALICERCES .....	152
6.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUAS ETERNAS INCOMPLETUDES .....	163
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>166</b>
<b>APÊNDICE A – GUIA DE TEMAS - CONVERSAS COM OS BOROROS.....</b>	<b>183</b>
<b>APÊNDICE B – GUIA DE TEMAS - CONVERSAS COM OS PESQUISADORES(AS).....</b>	<b>183</b>

## 1 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

O ano de 2020 ficará marcado na história por ser o ano que agitou o mundo em torno de uma demanda comum: a pandemia causada pelo novo agente do coronavírus (SARS-CoV-2), que provoca a doença chamada Covid-19. A revelação da doença ocorreu na China em 31 de dezembro de 2019, sendo declarada como pandemia em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial de Saúde (OMS), órgão responsável por orientar, ditar e coordenar as principais medidas de combate e tratamento do vírus, fiscalizando estudos e testes de vacinas e fármacos contra a doença.

Esta pandemia trouxe uma retomada de consciência sobre a importância da Ciência no país, já que seu grande impacto na saúde mundial recaiu, até o presente momento, sobre a mobilização da comunidade científica em busca das vacinas para o tratamento da doença. Também evidenciou o debate em torno da emergência e da expansão de um protagonismo da Ciência que muda a maneira tradicional de fazer pesquisa pautando não somente a abertura dos dados, mas a atualização das práticas científicas que potencializam a produção coletiva e compartilhamento com o mundo.

Este movimento de abertura, denominado de Ciência Aberta, segundo a *European Commission* (2017) é impulsionado por tecnologias digitais e por mudanças sociais emergentes que aumentaram a participação e disponibilidade pública do conhecimento científico baseado em novas rotas de difusão e compartilhamento. Em resposta às diversas problemáticas fundantes pela globalização e as possibilidades de conectividade do mundo, muda-se o *modus operandi* científico e traz para a arena da pesquisa princípios voltados a um empreendimento mais inclusivo, colaborativo e transparente. Para Albagli (2017), a atual crise planetária e suas dimensões impõem novas agendas à Ciência Aberta, indicando a necessidade de novas formas de abordagem de problemas, novas bases de conhecimento e inovação e outros modos de produzir Ciência sob vias mais sustentáveis e democráticas.

Leão (2021) diz que esse empreendimento se configura como um caminho sem retorno diante do futuro e projeta-se alterando as formas de gerir, gerar, transmitir e preservar conhecimento. Portanto, esse movimento engloba todo o ciclo da pesquisa, desde a concepção (definição de questão problema, arcabouços teórico e metodológico) à análise e publicação, e como uma discussão em construção, mobiliza distintos interesses entre diversos atores, como pesquisadores, financiadores, formuladores de políticas, cidadãos, empresas e editores.

Dentre suas iniciativas, consideradas como transversais, tem-se a Ciência Cidadã, que não é uma prática nova, mas passa a ser evidenciada a partir da convergência do modelo

participativo e democrático de Alan Irwin e do modelo de contribuição voluntária para recolhimento de dados científicos de Rick Bonney propagados na década de 1990. Estes dois autores designam diferentes aspectos do envolvimento público na Ciência, mas, segundo Stephens (1982), o papel de amadores na educação científica, tanto para pesquisa, quanto para ensino de Ciências, já era possível ser observado no século XIX.

A confluência destes modelos de engajamento passa então a ser incorporada no movimento de Ciência Aberta ao dar emergência às novas formas de produção de conhecimento a partir da participação de comunidades híbridas. Albagli, Clinio e Raychtock (2014) denominam esta relação de ativismo de dados, ou seja, comunidades afetadas pelos problemas globais que querem produzir e ter seus dados reconhecidos no debate e nas grandes estratégias de desenvolvimento da sociedade, seja no campo econômico, tecnológico, político ou social.

Portanto, é um movimento que rompe com o caráter exclusivista da Ciência Moderna enquanto estrutura de saber hegemônica e universal com especificidades epistemológicas, institucionais e padrões de normatividade próprios e fechados, que questiona quem participa, o que significa essa participação, quem decide, quais questões científicas investigar e como alinhar com as prioridades da comunidade (PANDYA, 2012), conectando, inclusive, grupos historicamente sub representados na ciência.

Sabe-se que as pressuposições epistemológicas da Ciência Moderna acarretaram a subalternização dos grupos sociais e a redução dos conhecimentos dos povos, seus usos e costumes, suas culturas e cosmologias próximas à natureza — tidas como irracionais, superstições, saberes práticos e locais. Esse movimento representado pela colonialidade do saber, nega a diversidade, como o caso dos grupos indígenas que possuem conhecimento genuíno de sua realidade, o que possibilitou viverem e, a partir da Cosmologia Ancestral, desenvolverem civilizações milenares.

É no bojo dos desdobramentos apontados que a Ciência Moderna vem sendo objeto de diversas críticas para que o conhecimento seja aberto aos cidadãos e pelo reconhecimento de outras formas de conhecimento. A tentativa é do reencontro entre os saberes, já que Baniwa (2006) afirma que uma das marcas da Ciência Moderna é a violência da separação. Advoga-se em favor da ecologia de saberes que segundo Santos (2010, p. 47) pauta o cruzamento de conhecimentos e, portanto, também ignorâncias. Para este autor não existe uma unidade de conhecimento, como não existe uma unidade de ignorância.

Nesta relação, a busca de credibilidade para os conhecimentos não científicos não implica o descrédito do conhecimento científico, mas um cruzamento. Isso é pensar para além da inclusão, mas de respeitar, resguardar e potencializar a pluralidade de modos de vida e

conhecimentos. É uma relação entre culturas que possui dinâmicas próprias e negociações para alternativas epistemológicas que possam fortalecer as lutas contra o desperdício intelectual e político. Isso é condição prévia para alcançar a justiça cognitiva. É para esta reflexão mais profunda que a Ciência Cidadã nos convida.

A partir deste contexto, questiona-se: Quais as dinâmicas da produção partilhada do conhecimento na relação entre pesquisadores e os Bororos? Por se tratar de compreensões de mundo e epistemes diferentes, que tensionamentos estão aí presentes? Quais os limites éticos para a essa relação? Que comunicação está posta ou que é demandada na relação entre culturas? Existe a demanda de uma outra comunicação da/na ciência? Quais as rupturas na prática científica que este encontro entre culturas evidencia?

Considerando que os saberes dos povos indígenas Bororos foram suprimidos e reduzidos a subalternidade epistemológica, e a fim de não produzir um discurso sobre eles, mas de deixar falarem sua história em um movimento de escuta, que essa pesquisa tem como **objetivo:**

Levantar, juntamente com a comunidade indígena Bororo e pesquisadores que realizam pesquisa/ensino na aldeia em Meruri, os princípios presentes na dinâmica da produção partilhada do conhecimento científico.

Pretende-se como **objetivos específicos:**

- Identificar a dinâmica estabelecida para a produção partilhada do conhecimento;
- Pontuar os tensionamentos e rupturas institucionais e do território e o que elas revelam no âmbito da produção, legitimação/verificação e compartilhamento do conhecimento produzido;
- Discutir a comunicação que está posta ou que é demandada na relação com esse grupo;
- Refletir sobre o conceito e os alicerces que a Ciência Cidadã demanda.

Consideramos a produção partilhada do conhecimento como um encontro entre culturas, onde os sujeitos da partilha são detentores de saberes e vivências e se afetam para uma produção conjunta. A esse modo de produção, a literatura especializada denomina de Ciência Cidadã.

Na imersão em campo, observou-se a existência do Projeto Bakarú que possui uma proposta muito próxima aos princípios de Ciência Cidadã. Pretendeu-se, portanto, não realizar uma avaliação do projeto, mas percebê-lo como campo de reflexão nas relações construídas

entre os Boe e pesquisadores(as) para descobrir pistas que respondam aos objetivos da pesquisa. Estes pesquisadores estão vinculados à uma Universidade e representam, portanto, uma institucionalidade.

Sustentamos que a Ciência Cidadã demanda outros alicerces para a produção do conhecimento não nos moldes da Ciência Moderna. Traz à tona a necessidade de ruptura epistemológica do modelo atual pois é política, localizada, ativista onde ambos são sujeitos da partilha e não objetos e fontes; e pauta implicações comunicativas na/da Ciência.

É importante destacar que o objetivo desta pesquisa não é excluir a Ciência e suas contribuições à humanidade, mas a partir de um esforço intelectual, refletir outros métodos longe de critérios dominantes reconhecidos como válidos que deram origem ao epistemicídio. De abrir novos horizontes à diversidade epistemológica do mundo e ao seu reconhecimento; de considerar a Universidade como espaço de diálogo e convivência de conhecimentos.

Com base em um posicionamento político, mencionaremos os autores indígenas na escrita da tese pelos nomes indígenas que são conhecidos, não nos moldes das normas de citações. Nas entrevistas, serão apresentados com o nome civil seguido do nome Bororo. Este é um acordo realizado com o grupo.

Utilizaremos o termo Ciência Moderna no singular para designar o modo específico de conhecimento adotado pelo ocidente moderno e que representa uma estrutura de saber que ganhou vida a partir da sua profissionalização e institucionalização e lançou base para os princípios que norteiam a prática científica atual. É um termo que possui referência histórica e limite temporal que, para alguns críticos, seu uso pode ser ultrapassado. O que interessa para esta pesquisa é apresentá-lo como um desenho de cientificidade que foi construído e que ainda hoje modela, de forma explícita nossas práticas científicas.

Compreendemos que esta pesquisa adota um significado de Ciência Cidadã limitado ao contexto específico indígena dos Bororos de Meruri, a partir de um viés democrático como classifica a literatura especializada. A Ciência Cidadã é movida, conforme diz Albagli e Rocha (2021), por metodologias participativas que ampliam o papel cidadão de grupos sociais mais vulneráveis na interlocução com a Ciência. Portanto, o que trazemos não é nem totalitário nem a única via possível para o que chamamos de Ciência Cidadã. Há outras dinâmicas e territórios legítimos que se enquadram na vertente pragmática, onde, apesar de receberem algumas críticas, focam na contribuição de não cientistas na provisão de dados de pesquisa por meio de serviços alimentadores de banco de dados.

A revisão de literatura forneceu a abordagem teórica necessária para fundamentar o estudo. Considerando o caráter novo e atual do objeto estudado, foi necessário levantar dados

em base de dados de publicações científicas a partir de pesquisa interdisciplinar, já que produções sobre Ciência Cidadã são dispersas e em muitos casos, não são apresentadas com essa expressão. O material foi selecionado pela conexão com o objeto.

O desenvolvimento desta pesquisa se respalda nas abordagens teóricas das áreas de Comunicação, Ciência da informação e Sociologia da Ciência e possui como eixo três pilares que se complementam: Ciência Moderna, Ciência Aberta e Ciência Cidadã.

O estudo integra o projeto de pesquisa “Ciência, Estado e Sociedade”, coordenado pela professora doutora Geisa Müller de Campos Ribeiro, sob o parecer substanciado 4.876.670 do Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal de Goiás.

## 1.1 A TESE E SUAS RAÍZES

O projeto de pesquisa iniciou-se em um momento singular no tocante ao debate sobre as novas configurações dos estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade, suas inter-relações e as novas exigências que estão sendo postas para a comunidade científica diante do que é denominado de “Ciência Aberta”. As primeiras inquietações estavam em compreender os níveis e escopos de abertura desse movimento em construção, já que sua complexidade traz à tona um campo de disputa, conflitos e controvérsias em suas várias dimensões, tensionando o *ethos* científico e sua base epistemológica.

Logo em pesquisas preambulares, as discussões mais evidentes localizadas sobre o tema concentravam-se na disponibilização dos “dados de pesquisa” e as infraestruturas tecnológicas de informação para abertura da ciência, tendo o acesso aberto como pano de fundo. Uma perspectiva discursiva pragmática que apresenta em seu bojo um sentido de aceleração e circulação do conhecimento, que funciona sob a lógica do produtivismo<sup>1</sup>, predominante ainda

---

<sup>1</sup> Segundo Halfman e Radder (2019) o modelo produtivista se espalhou pelo mundo como um incêndio descontrolado. O modelo de gestão da organização do trabalho acadêmico é apoiado e vendido sob o discurso que promete o controle contábil dos pesquisadores e suas despesas por meio de medições rigorosas e imparciais; o melhoramento da qualidade através da acirrada competição entre os pesquisadores e suas instituições; a eficiência; a promoção da excelência; e a salvação econômica derivada de um fluxo de inovações. Para Dagnino e Oliveira (2019, p. 27), os efeitos colaterais deste modelo tornam a administração disfuncional - “piora na qualidade de vida dos docentes, problemas de saúde devidos ao stress causado por pressões competitivas, levando com certa frequência a casos de burnout, superprodução de artigos, com a decorrente queda na qualidade, crescimento de ocorrências de má conduta (falsificação e fabricação de dados, plágios, publicações duplicadas etc.), erosão do conceito de autoria, falta de tempo dos pesquisadores para refletirem sobre seu trabalho e exercerem a responsabilidade social”. Pode-se dizer que é um processo de mercantilização da ciência onde a administração é baseada nas avaliações quantitativas que legitimam à lógica de uma ordem formal a qual a produção acadêmica deve se submeter. Estabelece, então, uma hierarquia de áreas de conhecimento, instituições, programas de pós-graduação a partir de critérios que combinam adaptação e controle e induzem professores e pesquisadores a se adequarem em busca de uma avaliação favorável (CASTRO, 2020).

em nosso contexto. Os marcos regulatórios<sup>2</sup> jurídicos brasileiros e provenientes de instituições científicas brasileiras, de agências de fomento e de instituições provedoras de produtos e serviços de informações, conforme pesquisa realizada por Rezende e Falgueras (2020), parecem favorecer o escopo de acesso aberto livre e aberto ao conhecimento científico e não contemplam outras frentes importantes, como a abertura da ciência para a participação de não-cientistas na produção do conhecimento científico, conforme defendida, por exemplo, pela Ciência Cidadã.

Na perspectiva, internacional essa realidade não é diferente. Segundo Albornoz *et al.* (2019), a maioria das narrativas convencionais que emergem principalmente da Europa e da América do Norte visualizam a Ciência Aberta como um sistema de ferramentas e processos orientados à tecnologia. A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, OECD (2015) considera a ciência aberta como um conceito mais amplo do acesso aberto para publicações e dados de pesquisa e seus esforços estão em tornar a produção de pesquisas com financiamento público acessíveis de forma ampliada em formato digital à comunidade científica, setor empresarial ou a sociedade em geral. Para esta instituição, apesar de reconhecer o envolvimento e a participação dos cidadãos na pesquisa, a ênfase está nas ferramentas de tecnologia de informação e comunicação como remodeladoras do empreendimento científico e das políticas que buscam promover a pesquisa a longo prazo, principalmente sobre o setor empresarial.

Ainda neste contexto, uma configuração interessante é o Programa Comunitário de Investigação e Inovação intitulado *Horizon2020*, programa de financiamento que visa garantir a produção de ciência de nível mundial, eliminando as barreiras de inovação e parcerias entre setores públicos e privados. Neste programa, a Ciência Aberta apresenta-se como um tópico dentro do eixo maior “ciência com e para a sociedade” juntamente com as áreas de educação científica, engajamento público em pesquisa e inovação e promoção da igualdade de gênero na pesquisa e inovação. Porém, esses eixos são tratados como módulos diferentes, dando referência à abertura somente como acesso aberto à produção científica, estratégia de inovação central para melhorar a circulação do conhecimento.

O contato inicial com essas configurações afirmava as problemáticas terminológicas, os posicionamentos bastante variados, os diversos desdobramentos, e a necessidade de buscar algo além dos ideais do *slogan* de abertura para democracia e para liberdade, cujo foco parece estar baseado na aceleração e transferência dos dados no melhor escopo geográfico. O que parecia

---

<sup>2</sup> Pesquisa sobre mapeamento do Estado da arte dos marcos regulatórios no Brasil rumo à ciência aberta.

um pouco frustrante e limitador frente ao significado que o termo “abertura” carrega e por perceber que a cidadania ressoa em todas as frentes desta abertura.

Os maiores questionamentos derivados dessas leituras iniciais estavam direcionados para refletir sobre a participação social e o acesso de grupos marginalizados ao processo de produção de conhecimento científico. Ciência Aberta para quem? Quem a Ciência Aberta está refletindo? Quais interesses estão servindo?

Esses questionamentos, também abordados em um grupo de pesquisa, nos levaram a discutir as práticas científicas estruturadas conforme as regras de um mesmo universo normativo compartilhado de Ciência. Essas discussões geraram um artigo de título: “Ciência Aberta e cidadã: pela visibilidade das mulheres na pesquisa”, publicado na Conferência Internacional *Biredial-Istec*<sup>3</sup>, no ano de 2019. Nesta pesquisa, na tentativa de tensionar esse outro protagonismo, questionamos como é possível apresentar o movimento de Ciência Aberta e cidadã, se o modo de produção de conhecimento científico, ou seja, a integração de um coletivo social no âmbito científico não discute a questão de gênero e de outras minorias na ciência. Partimos da compreensão de que uma Ciência que pretende ser aberta e cidadã deve ser inclusiva e dar protagonismo a grupos sub-representados como produtores do conhecimento científico e não somente ser voltada para ampla disponibilização de dados e resultados de pesquisa. Esses grupos são, na sua maioria, considerados *outsiders* da ciência. Foi uma apresentação diferenciada em um evento que se pretendia trazer discussões relacionadas às tecnologias.

Muitas possibilidades de estudo após a apresentação neste evento foram suscitadas. Dentre eles, pensar: quais os tensionamentos que o movimento de abertura traz para a avaliação do sistema científico?

Esse panorama nos fez aprofundar em um campo desconhecido, até o momento, na tentativa de compreender as “maquinarias do conhecimento”, nome cunhado por Knorr-Cetina (1999) para se referir à produção do conhecimento científico. Pesquisar sobre essa vertente nos proporcionou perceber todo o arranjo científico como um sistema “amarrado” e as repercussões para a abertura que exigem contornos diferentes do modelo atual. Por essa razão, o movimento em prol da abertura da Ciência impacta as agendas e o financiamento das agências de fomento; o sistema de avaliação por pares, *Qualis* e as métricas; as avaliações para progressão de carreira dos pesquisadores(as) nas Universidades e demais instituições de pesquisa; entre outros desafios que se tornaram cada vez mais complexos e obscuros, na medida em que se

---

<sup>3</sup> Evento comprometido com iniciativas de acesso aberto ao conhecimento, preservação de documentos e dados em repositórios institucionais, interoperabilidade e visibilidade na web.

localizavam poucas pesquisas com essas reflexões. Foi um percurso fundamental para descortinar as diversas possibilidades de pesquisa à frente e indicar as limitações que este protagonismo também possui.

A visualização desse cenário de transformações epistêmicas que a abertura exige na Ciência como um sistema estruturado de saber, bem como a pauta de abertura centralizada em um viés pragmático de aceleração e circulação do conhecimento/dados que reproduz a lógica atual de produtividade, só reafirmaram a necessidade de estudo voltado para a perspectiva cidadã e a possibilidade para se pensar a relação entre Ciência e Sociedade. Nesse ponto, aderimos à premissa de Latour (2001, p. 97) de que uma “ciência isolada de resto da sociedade se tornará tão absurda quanto a ideia de um sistema arterial desconectado do sistema venoso”. Essa ideia estava mais alinhada às expectativas pretendidas para a formação da pesquisadora.

Essas premissas rompem com o caráter hegemônico da Ciência Moderna que apresenta como base um conhecimento descorporificado, descontextualizado e dessubjetivado. De uma organização de totalidade de espaços e tempos – todas as culturas, povos e territórios do planeta, presentes e passados – numa grande narrativa universal (LANDER, 2005) que adjetiva outras formas de ser, outras formas de organização da sociedade e outras formas de conhecimento em arcaicos, primitivos, tradicionais, pré-modernos – colocados em uma posição de inferioridade. Povos indígenas, por exemplo, são marcados por estigmas e estereótipos teóricos de longa data, segundo Carvalho (2006), e condicionados a um terreno adverso, alheio e marginal.

Neste contexto, em coerência com o que se acredita enquanto pesquisadoras, decidimos construir nessa pesquisa um movimento de escuta daqueles que foram suprimidos e reduzidos a subalternidade epistemológica. Fomos então apresentadas à aldeia indígena Bororo em Meruri e à medida que nos aprofundamos na construção desse caminho nos deparamos, assim como Carvalho (2006), com o encontro da razão e a fé, da ciência e a mitologia, do sagrado e o profano, e com o desafio de estabelecer uma ponte de comunicação com o outro. Por isso, o projeto de pesquisa impôs um longo percurso de aprendizado, avanços e descobertas, mas também de crises. Para a pesquisa, assumimos a posicionalidade de abandono da fronteira que se estabelece entre o “eu e o outro” para o encontro de sujeitos que se apresentam sem nenhum a priori, correndo-se todos os riscos e deixando que o processo encontre sua própria resposta. Não somos antropólogas nem especialistas da cultura Bororo, mas nos lançamos em uma outra cultura que as palavras não explicam seu significado, somente a vivência. Isto é, sem a relação de convivência, de comunicação, elas simplesmente deliram.

Para Carvalho (2006) a “perspectiva comunicacional destes povos, comumente, incorpora o outro”. Esse é o convite a uma vivência, a uma mistura que vai garantir um longo

aprendizado e a reinvenção de espaços de troca; a um olhar cuidadoso e atento para não produzir um discurso sobre o outro, mas deixar os Boe falarem sua história. Nisto está o repensar a organização do saber: o momento de conhecer o conhecimento existente e o momento de construir um conhecimento novo sem excluir aquele já acumulado.

Em face do que foi exposto, nos reconhecemos como brancas<sup>4</sup>, *braidó* em Bororo, e conscientes de que não enfrentamos as barreiras que se apresentam a eles e elas. Respeitamos a cultura e nos sentimos responsáveis por contribuir com essa temática com ética e não cometermos erros de apropriação cultural e do conhecimento desse povo. “Quando escrevemos sobre experiência de grupos aos quais não pertencemos, devemos pensar sobre a ética de nossas ações, considerando se nosso trabalho será usado ou não para reforçar e perpetuar a dominação” (hooks<sup>5</sup>, 2019, p. 101). Nesse sentido, não pretendemos caminhar sob uma visão que condena este povo a mais uma forma de exclusão, muito menos “dar voz”, que é um pensamento colonizador. A maior pretensão é aquela voltada para criar um espaço de escuta.

Destacamos que são poucos e dispersos os estudos que abordam a temática sobre Ciência Cidadã. Em sua maioria, os estudos incluem o público como coletores de dados, principalmente para registros de espécies para monitoramento da biodiversidade<sup>6</sup>, ou projetos de pesquisa participativa (ou ação participativa) que concebem o cidadão como objeto do ponto de vista metodológico, mas não contempla a visão do cidadão e suas perspectivas de abertura. O que almejamos é aderir à uma prática ainda em consolidação que alça grupos marginalizados ao *status* de produção de conhecimento por meio de uma relação dialógica. Essa forma de fazer ciência pauta a necessidade de uma reorientação nas práticas atuais da pesquisa científica para a construção de novos caminhos e saberes.

Neste contexto, a realização desta tese visa contribuir para o avanço do conhecimento teórico sobre Ciência Cidadã, considerando a carência de estudos nesta temática. Do ponto de vista do impacto social, a pesquisa pode oportunizar romper com o entendimento da relação entre Ciência e Sociedade marcada, por muitos autores, como transferência de conhecimento e inovações elaboradas no isolamento do laboratório. Pode, também, dar subsídios para a

---

<sup>4</sup> A pesquisadora se autodeclara mulher negra e convive com muitos desafios, mas os considera diferentes dos que são apresentados aos povos indígenas.

<sup>5</sup> Intelectual feminista que durante a vida grafava seu nome em minúsculo como um posicionamento político de recusa egóica intelectual para chamar atenção para as suas obras, palavras e não em sua pessoa.

<sup>6</sup> Como exemplo, podemos citar o Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr), primeira infraestrutura nacional de dados e informações em biodiversidade que reúne e dá acesso à dados e informações para subsidiar políticas públicas, apoiar ações de conservação e de uso sustentável. Informação disponível em: <https://sibbr.gov.br/page/o-que-sibbr.html>

proposição ou atualização de políticas públicas ou para inspirar novas práticas de Ciência Cidadã.

## 1.2 UM ESBOÇO TEÓRICO DA PESQUISA

A tese está organizada em seis capítulos. No primeiro capítulo abordamos os objetivos da pesquisa e a trajetória percorrida para a escrita sobre o tema Ciência Cidadã.

O capítulo II aborda as breves transições da ciência moderna e os traços principais do seu modelo de racionalidade científica como um empreendimento que sustenta o modelo atual de produção do conhecimento. Um paradigma que passa a ser o caminho para a construção do conhecimento a partir de uma outra linguagem que separa e reduz o conhecimento dos povos. Este modelo passa a receber diversas críticas sobretudo pelos estudos feministas, sociais e culturais da ciência e pelas correntes da história e da filosofia das ciências que enfatizam a visão da ciência como socialmente construída, descentralizando a comunidade científica como unidade básica de produção de conhecimento para o reconhecimento de relações entre agentes múltiplos na produção.

No capítulo III apresenta-se o tema Ciência aberta, seu contexto e as práticas desta abertura. Não é realizada uma retomada histórica, mas evidencia-se a partir de bases conceituais realizadas por revisão bibliográfica, os principais marcos que deram expansão e compreensão da abertura enquanto movimento em construção e seu modo de produção de conhecimento que muda o papel social, cultural e as estruturas acadêmicas do modelo tradicional de pesquisa científica. Elencamos a Ciência Cidadã no contexto da ciência aberta no intuito de apresentar que, à medida que a Ciência Aberta incorpora outras agendas, o movimento é atravessado pela cidadania, isto é, demanda práticas mais inclusivas e amplia seu conceito de abertura. Nisto, a Ciência Cidadã passa a incorporar a abertura em todo ciclo da pesquisa e ganha força e impacto institucional para a mudança no cenário de produção do conhecimento.

Já o capítulo quatro traz a base teórica da Ciência Cidadã como um movimento que dá expansão a outro protagonismo de produção de conhecimento baseado na interlocução com outros saberes e experiências de colaboração entre cientistas e não cientistas (amadores, ativistas, voluntários, leigos) dentro de diferentes modos de participação e engajamento. Tensiona os níveis de engajamento focados em serviços alimentadores, isto é, às produções subordinadas aos objetivos da agenda científica traduzidas na sofisticação de coleta de dados e as plataformas que promovem o acesso a dados descontextualizados de aprendizagem e análise crítica.

Apresenta o Manifesto de Ciência Aberta e Colaborativa para o Desenvolvimento para refletir os impactos sobre a abertura não somente no modo de produção do conhecimento, mas todo ciclo da pesquisa. Traz alguns princípios importantes, como, a estrutura dos bens comuns, que visa refletir nas diversas formas de participação, circulação e construção do conhecimento científico e estabelecer forma de governança comunitária de compartilhamento dos recursos intelectuais e culturais; Justiça cognitiva, que é um princípio que reconhece a diversidade de formas de conhecer e a pluralidade de saberes, promovendo uma interação entre as suas tradições; a abertura situada, pressupõe que o conhecimento está situado dentro de relações históricas, políticas e socioculturais particulares, abordando desigualdades e hierarquias de sua produção e seus conflitos inerentes; o direito à pesquisa está relacionado à distribuição de poder dentro das etapas de criação de conhecimento; a colaboração equitativa visa expressar a interação horizontal entre as comunidades epistêmicas heterogêneas de conhecimento formais e informais para atingir os objetivos de desenvolvimento sustentável; o princípio de infraestruturas inclusivas reconhece a necessidade de desenvolvimento e uso de infraestruturas inclusivas não somente no que diz respeito às TIC's, mas na diversidade de ferramentas, métodos e estrutura; e o desenvolvimento sustentável que baseia-se no aperfeiçoamento da capacidade de indivíduos e comunidades agirem em seu próprio nome, contribuindo para o bem-estar de todos.

Ainda neste capítulo, apresenta-se o contexto teórico de cidadania e a discussão sobre a necessidade de uma reorientação de seu conceito que foge aquele pautado pela Modernidade - reflete um processo de exclusão principalmente voltado às populações indígenas. Evidencia-se sua interface com a ciência que apela à construção do conhecimento como emancipação do cidadão com base na solidariedade de saberes.

A Ciência Cidadã abre possibilidades de realizações de mediações científicas mais amplas e significativas para as diversas camadas sociais envolvidas, fundadas sobretudo no bem-estar dos seres humanos e essa abertura aponta para uma centralidade comunicacional necessária nas mediações científicas.

Sobre o delineamento metodológico, exposto no capítulo V, este estudo é influenciado por metodologias decoloniais e exigiu uma reorientação da pesquisa que só foi possível compreender como um caminho que se faz enquanto se caminha. Procurou-se empreender um processo no qual tanto a comunidade como o lugar acadêmico são sujeitos da partilha e não “objeto”. Como grupo de partilha, apresentamos a aldeia indígena Bororo de autodenominação Boe localizada em Meruri no município de General Carneiro no Estado de Mato Grosso. A definição do grupo indígena deu-se por compreender que estes têm demandado por justiça

cognitiva e diversidade epistêmica na ciência rompendo com os empreendimentos científicos que comentem epistemicídio. Realizaram-se longas conversas individuais e em grupo, com alguns temas definidos. O objetivo era deixar o grupo de partilha “falar sua própria história”. Estas conversas apresentam-se como testemunho que considera uma pessoa como portadora da dimensão da sua coletividade.

A partir do capítulo VI apresentamos os resultados da pesquisa. Inicialmente discorremos sobre a história do povo Bororo de Meruri e a reciprocidade clânica como sistema organizacional da aldeia. Orientamos a pesquisa com base em um caminho de partilha com os Boe e mostramos as tensões e os limites éticos dessa relação. Evidenciamos a vivência como modo de comunicação que se espera e que está posta na relação com os pesquisadores e o elo entre ritualidade e musealidade como representação de outra comunicação da/na ciência a partir da ancestralidade. Finalizamos apresentando as rupturas epistemológicas que a Ciência Cidadã demanda e seus pressupostos conceituais.

## **2 CIÊNCIA MODERNA E COLONIALIDADE DO SABER: BREVES TRANSIÇÕES**

O conceito de Ciência e as suas práticas apresentam rupturas que refletem tanto o contexto quanto o momento de um novo modo de fazer e de produzir o conhecimento científico, cujo discurso carrega, internamente, uma historicidade complexa.

A fundamentação do projeto de Ciência Moderna surgiu no século XVI, no processo da Modernidade, modificando a relação do ocidente com o mundo feudal e eclesiástico, o que gerou um novo modelo de pensamento (ARAÚJO, 2006). Trata-se, pois, de uma elaboração intelectual produtora de uma perspectiva de conhecimento que demonstra, segundo Quijano (2005), o caráter do padrão mundial de poder — colonial/moderno, capitalista e eurocentrado — a partir de uma racionalidade específica. Essa, por sua vez, tornou-se mundialmente hegemônica, colonizando e sobrepondo-se às outras diferentes formas de produção de saberes.

Voltada para um novo paradigma científico, essa ruptura é apresentada na

Teoria heliocêntrica do movimento dos planetas de Copérnico, nas leis de Kepler sobre as órbitas dos planetas, nas leis de Galileu sobre a queda dos corpos, na grande síntese da ordem cósmica de Newton e finalmente na consciência filosófica que lhe conferem Bacon e sobretudo Descartes<sup>7</sup> [...] (SANTOS, 1988, p. 48).

---

<sup>7</sup> Copérnico, com sua teoria heliocêntrica, contribuiu para o redimensionamento do papel do sujeito pensante, livre do destino trazido por Deus (SANTOS, 1988).

Francis Bacon, propulsor do Empirismo, “[...] difundiu a crença de que o ponto de partida de todo conhecimento deveria ser a observação, a descrição fiel da realidade, isenta de julgamentos e interpretações [...]” (ARAÚJO, 2006, p. 136). Portanto, segundo Bacon, a Ciência é um novo órgão e saber instrumental, possibilitando a dominação da natureza e a separação entre Ciências e Humanidades. Nesse contexto, a verdade da Ciência está entre a experiência e a razão.

Já Galileu Galilei é conhecido por muitos como o pai do Método Científico. De forma menos filosófica que os outros, enfatiza a atitude empírica na pesquisa científica, rompendo com as indicações de Aristóteles — tomadas sem questionamentos. Esse pensador buscou medir os fenômenos e fazer observações quantitativas, introduzindo, portanto, uma nova linguagem e um novo método, ambos responsáveis por descontinuar a linguagem anterior (GERMANO, 2011).

Em Descartes, a compreensão do projeto de Ciência é evidenciada por meio das obras “O discurso do método” e “Meditações”, em que o ponto de partida de todo o conhecimento e a busca da verdade estão na conversão da dúvida em método, suspendendo as verdades adquiridas via tradição e revelação — senso comum e religião. Nessa perspectiva, as regras se tornam, então, uma espécie de guia no processo do conhecer (ARAÚJO, 2006).

O entrelaçamento destas concepções em método científico irá conferir a certeza epistemológica à Ciência Moderna, que passará a ser vista como representação verdadeira do objeto e, portanto, da realidade. Esse sentido dominou a tradição intelectual do ocidente, trazendo mudança econômica e inquietação social. Seus pressupostos epistemológicos, conforme apontam Jaggar e Bordo (1997, p. 9, grifos dos autores), são:

1. A realidade tem estrutura e natureza objetiva independente e não afetada pela compreensão humana. *Realismo metafísico.*
2. A estrutura da natureza da realidade é em princípio acessível a compreensão humana. *Objetivismo.*
3. Os seres humanos obtêm conhecimento sobre o mundo como indivíduos solitários e não como membros socialmente construídos. *Individualismo epistemológico.*
4. A principal faculdade para adquirir conhecimento sobre a realidade é a razão (racionalismo), às vezes trabalhando junto com os sentidos (empirismo). *Viés racionalista.*
5. As faculdades da razão são as mesmas em todos os seres humanos, independente da cultura, raça, classe ou sexo (universalismo). As diferenças não são fontes de visões alternativas sobre a realidade, mas consideradas impedimentos, que podem ser ultrapassados por uma visão neutra, “objetiva” das coisas.

Esta é a configuração do método em Descartes. Por ela, os investigadores podem obter conhecimento mais confiável sobre a estrutura objetiva da realidade.

O modelo de pensamento em questão, difundido como “totalitário” por alguns autores, configurou-se tal qual uma nova visão do mundo, em que, a partir de seus princípios epistemológicos, houve certo fortalecimento de um caráter disciplinar universal e determinístico do conhecimento, com transformações de acordo com suas ambições. Estabeleceu-se, então, uma nova linguagem, um novo método enquanto estrutura de saber, posicionando o ser humano como dominador da natureza — tendo em vista valores que classificam e categorizam sujeitos e saberes com base em uma hierarquização.

As pressuposições epistemológicas de Descartes separam o universal do particular, a mente do corpo e a razão da emoção, favorecendo o nascimento da ruptura da Ciência com o sensível, a natureza, a imaginação e o sagrado. Isso acarretou, segundo Santos, Meneses e Nunes (2005), a subalternização dos grupos sociais, contexto de predominância da cultura popular, de conhecimentos do senso comum, lendas, mitologias e um conjunto de fundamentos religiosos institucionais. Assim, favoreceu a passagem da noção de um Ser Coletivo para um Sujeito Cognoscente.

Nesse contexto, a redução dos conhecimentos dos povos, seus usos e costumes, suas culturas e cosmologias próximas à natureza — tidas como irracionais, superstições, saberes práticos e locais — dependeria da subordinação ao conhecimento verdadeiro, responsável pelas invisibilidades desses seres e saberes.

O movimento em questão representa uma colonialidade do saber que, para além do legado de desigualdade e injustiça social, deixa uma marca epistemológica capaz de impedir a compreensão do mundo por si próprio e das suas epistemes (LANDER, 2005), negando a diversidade.

Essa ruptura para um movimento de cientificidade definiu o *locus* de produção do conhecimento, realizado nos limites das Academias de Ciências ou nas Universidades. Orientou também a defesa da liberdade do pesquisador, já que esse era guiado por sua curiosidade intelectual e busca de enriquecimento do espírito científico. A autonomia e a liberdade outorgadas aos intelectuais deveriam ser exercidas livres de interesses subterfúgios (SCHWARTZMAN, 2003). O resultado é a imagem do cientista como alguém que não pertence à coletividade, sendo isolado do mundo; único ser dotado de razão.

O pensamento, neste sentido, passa ser cada vez mais formalizado por um modelo de escrita metodológica, ocasionando um afastamento das culturas oralizadas — construídas com a vivência e entendidas como herdeiras de um processo tanto de ancestralidade quanto de memória, em que a construção do saber segue um caminho diverso da racionalidade metódica da ciência desenvolvida nas instituições universitárias.

Dentre as influências filosóficas de maior impacto e longevidade em sua construção, encontra-se o Positivismo<sup>8</sup>, caracterizado pela ideia de que o conhecimento científico é o único e verdadeiro, além de que o progresso da humanidade depende de seus avanços. Esses pressupostos passam a dominar a constituição do saber, formando os pilares do progresso no pensamento europeu.

É importante ressaltar que, nesse momento, essa estrutura de organização do saber instaura o desenvolvimento de uma cultura científica voltada ao avanço e à modificação de todos os campos da sociedade, como o econômico, as relações sociais, as políticas e as dimensões técnicas e tecnológicas do trabalho humano. Isto é, a partir da construção de suas próprias e específicas regras de funcionamento e validade.

As expectativas, a confiança, a ordem e a estabilidade do mundo marcam o progresso científico e o discurso do conseqüente bem-estar da humanidade. Segundo Dagnino (2002, p. 4) “o primado positivista é de que a subjetividade devia ser contida dentro dos limites da objetividade e sua tentativa de reproduzir a realidade ‘assim como ela é’ da força à crença de que a ciência é a expressão de uma verdade absoluta”. A ideia de neutralidade, neste sentido, parte de um juízo de que ciência e tecnologia não se relacionam com o contexto no qual é gerada, isto é, permanecer isolado é um objetivo e regra da boa ciência.

O primado da racionalidade técnica é desenvolvido a partir de um contexto normativo, que considera que, apesar da ciência sofrer com os impactos que ocorrem na sociedade, cabe ao cientista através de instrumentos, regras e métodos científicos evitar tais impactos. Essa é ainda uma visão dominante no meio acadêmico e foi sistematizada por Merton que constituiu um conjunto de normas e valores, morais e éticos denominados de *ethos*<sup>9</sup> da Ciência Moderna.

Entretanto, a concepção de progresso científico e eventos históricos atrelados — economia do conhecimento, capitalismo de Estado, ideais de racionalidade, guerras, experiências totalitárias, desastres ecológicos e submissão da Ciência aos interesses tanto

---

<sup>8</sup> Auguste Comte constrói uma teorização, uma concepção epistemológica que vincula o conhecimento científico à política, à história e à sociedade, basicamente apoiada à esteira do processo do empreendimento científico, tecnológico e industrial da Europa moderna, fundada na ideia de progresso. Imprime, então, a noção dos estágios de desenvolvimento da sociedade (teológico-religioso, metafísico-filosófico e positivo-científico). O último significaria pensar a natureza por ela própria. Assim, é a partir deste filósofo que as diversas ciências são classificadas.

<sup>9</sup> Universalismo; Comunismo; Desinteresse e Ceticismo Organizado. Este *ethos* da ciência não corresponde às motivações do cientista, mas trata de um padrão típico de controle institucional que impunha constrangimentos à atividade científica (LIMA, 1994, p. 166). Se o cientista seguir bem estas normas ganha prestígio, reconhecimento e respeito de seus pares. O seu desrespeito conduz a disfunção cumulativa até o colapso da ciência que só é possível sua máxima realização em uma sociedade liberal democrática. Desta forma, “propunha a autonomia da ciência no sentido de os cientistas ignorarem, em suas pesquisas, todas as considerações que não fossem ligadas ao progresso do conhecimento, além de referir-se ao seu caráter universal e público” (SOBRAL, 2004, p. 222).

militares quanto econômicos — trouxeram sintomas de confronto, colocando em xeque o monopólio e a credibilidade deste sistema de verificação ao lançar dúvidas sobre sua capacidade de garantir a produção de um conhecimento universal, objetivo e seguro — ou real, verdadeiro e imutável (GERMANO, 2011; ARAUJO, 2006; SARDENBERG, 2002).

As consequências apresentadas para este contexto foram as seguintes:

Em vez da eternidade, a história; em vez do determinismo, a imprevisibilidade; em vez do mecanicismo, a interpenetração, a espontaneidade e a auto-organização; em vez da reversibilidade, a irreversibilidade e a evolução; em vez da ordem, a desordem; em vez da necessidade, a criatividade e o acidente (SANTOS, 1988, p. 56).

Além disso, criam-se condições para a emergência das Ciências Sociais, transbordando o estudo da natureza para o da sociedade.

Este cenário de crise — que não é um fenômeno isolado e particularizado ao campo da Ciência Moderna, mas afeta todos os setores da sociedade nos quais a modernidade se apoia — evidencia um abalo epistemológico, um mal-estar, por meio de críticas importantes ao Positivismo Lógico, como o Falsificacionismo de Popper, voltado ao reconhecimento do caráter provisório do conhecimento científico; a Ciência normal e as revoluções científicas de Kuhn<sup>10</sup>: essas apresentam a crise no interior do paradigma, em que o conceito, os critérios de certeza, a validade dos métodos da área e sua relação com a realidade são questionados e reavaliados; e Bachelard que, por sua vez, defende a Ciência como um discurso verdadeiro sobre fundo de erro. Para Germano (2011), esse contexto também proporciona outras críticas filosóficas e sociológicas — desde o esforço teórico da Escola de Frankfurt à crítica gramsciana.

Apesar da diversidade epistemológica, segundo Santos (2019), alguns pressupostos básicos definiram o modo hegemônico da Ciência Ocidental, sendo:

- a) Prioridade absoluta dada à Ciência como instância garantidora da produção do conhecimento rigoroso;

---

<sup>10</sup> Na perspectiva de Thomas Kuhn, o conhecimento científico cresce por meio da descontinuidade e dos saltos qualitativos envolvidos. Assim, os especialistas são percebidos como a unidade produtora e legitimadora do conhecimento. A concepção está relacionada ao conceito de paradigma, já que, para ele, com base na aceitação, a Ciência se desenvolve a partir das descobertas da comunidade científica. Cabe salientar o que o autor chama de paradigma: “[...] as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modulares para a comunidade de praticantes de uma ciência [...]” (KUHN, 2009, p. 13). Portanto, denota uma definição de paradigma como circular, “[...] aquilo que os membros de uma comunidade científica partilham [...]” (KUHN, 2009, p. 221). Apesar do enfrentamento limitador decorrente de algumas argumentações de teóricos, a principal contribuição à teoria de Kuhn foi ter apresentado que o desenvolvimento da Ciência não é um processo contínuo, mas marcado por rupturas pelos períodos de Ciência normal e revoluções.

- b) O rigor como determinação;
- c) A verdade como representação do real;
- d) A distinção entre sujeito e objeto, o que conhece e é conhecido;
- e) A temporalidade linear;
- f) O progresso da Ciência via disciplinas e especialização;
- g) O Universalismo cuja validade não depende do contexto social, cultural ou político concreto;
- h) A neutralidade social e política como condição de objetividade.

Esses atributos posicionaram a Ciência Moderna na representação do mundo “como seu” e sua transformação de acordo com suas ambições. A noção de verdade absoluta trouxe a separação — a construção da natureza como exterior à sociedade é estranha aos povos originários — ou o epistemicídio — movimento violento nas diversas regiões do mundo sujeitas ao colonialismo europeu — de outros conhecimentos. É o caso dos grupos indígenas (SANTOS; MENESES; NUNES, 2005, p. 2), que possuem conhecimento genuíno de sua realidade, o que possibilitou viverem e, a partir da Cosmologia Ancestral, desenvolverem civilizações milenares compartilhadas e orientadas para a garantia da manutenção de um modo de vida. Mantêm, então, a tradição oral e os rituais como manifestação e maneira de vinculação com a natureza.

Configurou-se em um longo e controverso processo, com desdobramentos epistemológicos, econômicos e políticos muitas vezes criticáveis. Entretanto, os questionamentos sobre essas concepções hegemônicas, ou seja, seu contexto de crise, apontam para a necessidade de uma mudança paradigmática no campo da produção do saber científico — e, aqui, não se trata de negar todos os avanços alcançados pela Ciência Moderna; antes, compreende pensar em outras possibilidades de produção de conhecimentos mais engajados e socialmente construídos.

O debate sobre a pluralidade epistemológica a partir de uma perspectiva interna foi suscitada sobretudo pelos estudos feministas, sociais e culturais da Ciência, assim como pelas correntes da História e da Filosofia das Ciências (SANTOS; MENESES; NUNES, 2005). Buscou-se problematizar a neutralidade da Ciência, a objetividade, a racionalidade e o universalismo tornando explícita

[...] a dependência da atividade de investigação científica de escolhas sobre os temas, os problemas, os modelos teóricos, as metodologias, as linguagens e imagens e as formas de argumentação; de caracterizar, por via da investigação histórica e etnográfica, as culturas materiais das ciências; de reconstruir os diferentes modos de relacionamento dos cientistas com contextos institucionais, com os seus pares, o

Estado, as entidades financiadoras, os interesses econômicos ou o interesse público; e, finalmente, de interrogar as condições e os limites da autonomia das atividades científicas tornando explícita a sua relação com o contexto social e cultural em que ocorrem [...] (SANTOS; MENESES; NUNES, 2005, p. 18).

Algumas dessas abordagens podem ser localizadas nas narrativas científicas acerca das novas formas de produção de conhecimento ou dos novos paradigmas no âmbito da ciência e no da tecnologia, considerados por Velho (2011) modelos sistêmicos interativos e explicativos de CTI e Sociedade<sup>11</sup>. Estes são debatidos por Gibbons, Nowotny e Limonges (1994), Nowotny, Scott e Gibbons (2003), Stokes (2005), Etzkowitz (2010; 2013) e Ziman (2000; 2016), entre outros autores dedicados a explorar as principais mudanças na maneira com a qual o conhecimento é produzido, o contexto em que é realizado e como é organizado, além das negociações e articulações de interesse de diversos atores.

Knorr-Cetina (1982; 1999; 1996), com base na corrente construtivista da Sociologia da Ciência, critica a noção de comunidade científica proposta por Bourdieu e Kunh como pequenos sistemas sociais com contornos e mecanismos internos formados por uma área — os agentes individuais, apesar de suas estratégias, têm suas oportunidades e decisões determinadas ou anuladas pela estrutura do campo, que reproduz a sociedade; visão macrosocial.

Para a autora, o trabalho no laboratório, os compromissos e as negociações do pesquisador vão além dos limites locais de estudo (laboratórios) e da especialidade: são relacionamentos que organizam as transações entre múltiplos os agentes. Enquanto constituídas, dissolvidas e reconstruídas de forma cotidiana na atividade científica, essas conexões envolvem jogos interativos entre os vários agentes que dela participam — chamados de “Arenas Transepistêmicas”. Essas são formadas tanto por culturas epistêmicas, apresentando características estruturais da Ciência quanto por diversos arranjos e mecanismos ligados por afinidade, incluindo agências de financiamento, administradores, indústrias, editores, diretores de instituições científicas, fornecedores, entre outros elementos não relacionados somente a um grupo de especialistas.

Nestas arenas, pesquisadores estão envolvidos em trocas, também desempenhando papéis não científicos, como administradores e negociadores de recursos. O produto da prática científica é resultante, ou reflexo dos compromissos e interesses negociados nas arenas — sobre os problemas da pesquisa, como podem ser solucionados e avaliados, etc. Por isso, são resultado

---

<sup>11</sup> Como exemplo desses modelos, pode-se citar o Modo I e Modo II de produção de conhecimento: Pesquisa Pós-acadêmica e Modelos de Inovação.

de um processo de fabricação contextual — entre os agentes nas Arenas Transepistêmicas. Assim, é uma relação que implica escolhas e decisões técnicas e políticas.

Latour e Woolgar (1997) descrevem a comunidade científica a partir da noção de rede heterogênea. Isto é, enquanto associações em que a natureza e a sociedade não devem ser tratadas em planos separados. A construção de fatos — enunciados — é um processo coletivo e sustentado por uma rede. Segundo Kropf e Ferreira (1998, p. 595), essa “[...] compreende atores, circunstâncias e interesses distribuídos por outros espaços e instituições para além da própria ciência [...]”. Portanto, expande a noção de interação social para a de Rede Sociotécnica, uma espécie de rede rizomática que dá conta da multiplicidade de agenciamentos dos atores para actantes, eliminando as fronteiras entre a ciência, a tecnologia, os especialistas e o cidadão (SHINN, 2008).

Estes autores mencionados, apesar de possuírem abordagens analíticas com dimensões diferentes — Arena Transepistêmica e Rede Sociotécnica, respectivamente —, são importantes para a compreensão da dinâmica organizacional e interativa da prática científica<sup>12</sup>. Isto é, expandem a base da comunidade científica para a inserção de outros atores no fazer Ciência, como cidadãos, agências de financiamento, administradores, indústrias, editores, diretores de instituições científicas, fornecedores, entre outros.

Velho (2011) pondera que o comum nesses modelos é a ideia de que a produção do conhecimento e a estrutura social estão intimamente relacionadas. Na pesquisa aqui proposta, nos interessa notar como os modelos explicativos configuram uma transição tanto na estrutura organizacional quanto na epistemológica da Ciência — e, como diz esta autora, no *ethos* de seus profissionais.

Dentre a multiplicidade de propostas interpretativas, enfatiza-se a visão da Ciência como socialmente construída, descentralizando a comunidade científica tal qual unidade básica de produção de conhecimento para o reconhecimento de relações entre agentes múltiplos na produção.

Esta ideia representa uma crítica à neutralidade como condição de um conhecimento objetivo e separado do contexto social, político e econômico que tornou impossível “a percepção de que os interesses dos atores sociais de alguma forma envolvidos com o desenvolvimento da C&T possam determinar a sua trajetória” (DAGNINO, 2002, p. 4). Então,

---

<sup>12</sup> Compreende-se o fato dessas não serem as únicas visões que respaldam toda a prática da comunidade científica, mas acredita-se que os autores envolvidos têm relevância acerca da menção, sendo base para alguns tensionamentos de abertura para a Ciência Cidadã.

na medida em que idealiza os cientistas, exclui outros atores do campo sem deixar espaço para os diferentes interesses presentes na sociedade.

Conforme Velho (2011), essas transições compreendem quatro passagens: 1) Ciência como Motor do Progresso — histórica e socialmente neutra, universal, de lógica interna própria. Nessa perspectiva, os produtores de conhecimento são os cientistas, a república da Ciência; 2) Ciência como Solução e Causa de Problemas — neutra, mas controlada. Abrange debates sobre sua neutralidade. Os produtores de conhecimento são os cientistas que precisam ser direcionados e colocados em contato com a demanda; 3) Ciência como Fonte de Oportunidade Estratégica — socialmente construída, mas os produtores de conhecimento são cientistas e engenheiros influenciados por uma complexa rede de atores e interesses; 4) Ciência para o Bem da Sociedade — Construtivismo moderado; conhecimento local. Em rede, os produtores de conhecimento são atores com uma diversidade de configurações.

A concepção de Ciência para o bem da sociedade, de acordo com a autora acima mencionada, é um paradigma ainda em construção. Além disso, admite muitas formas diferentes de conhecimento relacionadas de forma assimétrica, situada e construída. Velho (2011) salienta: mesmo existindo qualquer representação de autoridade epistêmica, essa será resultado de uma produção coletiva que, com base no contexto, permitirá a determinação das intervenções associadas a esses saberes. A autora pontua: “O conhecimento se faz de forma predominantemente interdisciplinar e se dá nos locais mais variados [...]” (VELHO, 2011, p. 146). Essa posição vem ao encontro de uma ecologia de saberes, conforme debatido por Santos (2019).

A discussão sobre os saberes localizados é defendida pelos estudos críticos feministas à Ciência Moderna. Haraway (1995), por exemplo, em seus argumentos, articula uma outra orientação de objetividade. Também postula que os saberes são parciais, corporificados e localizados (não generalizáveis). Segundo a autora, não há um “pensador puro”, uma vez que esse sujeito ocupa espaços - e está atravessado pela cor, pelo gênero, pelo corpo, pela sexualidade, pela posição política e ocupa espaços. Em suma, para Haraway, os saberes são corporificados porque são produzidos no corpo, o que implica em posicionamento e reconhecimento social e político nos espaços que estes corpos ocupam. A autora então propõe que a objetividade pode ser tomada como conhecimento localizado.

É no bojo dos desdobramentos apontados e no debate pela sua democratização que a Ciência Moderna, enquanto estrutura de saber que pauta os pilares do sistema atual de verificação do conhecimento racional e objetivamente produzidos, vem sendo objeto de diversas críticas internas e externas - movimentos sociais - que advogam em favor de um conhecimento aberto

aos cidadãos, o qual permita a participação nas discussões sobre decisões capazes de afetá-los e pelo reconhecimento tanto de outras formas de conhecimento quanto de sua relevância como um recurso para a cidadania.

Segundo Santos, Meneses e Nunes (2005, p. 89):

[...] o colonialismo terminou enquanto relação política, mas não enquanto relação social, permanecendo sobre a forma da colonialidade do poder, que é até os dias atuais efeito da colonialidade do saber científico [...]. [É como um] [...] ataque massivo à diversidade epistemológica do mundo provocando um empobrecimento sem precedentes da experiência social e cultural [...], que impede a compreensão do mundo a partir de epistemes próprias.

Os saberes não científicos, suprimidos e reduzidos à subalternidade epistemológica, estariam, então, vulneráveis para serem transformados em matéria-prima.

### 3 CIÊNCIA ABERTA

Ciência Aberta é um movimento em construção. Em seu alicerce, traz, a partir de diversas práticas — que se expandem com múltiplos interesses —, uma reavaliação dos papéis sociais, culturais e das estruturas acadêmicas do modelo tradicional de pesquisa para o estabelecimento de uma cultura de abertura em todo o ciclo de produção de conhecimento científico.

Segundo Albagli (2014), o movimento se projeta e ganha novos contornos considerando duas vertentes: a primeira indaga a privatização do conhecimento, contrapondo-se à lógica da produção científica industrial e de inovação; a segunda demanda socialização do conhecimento tendo em vista novos espaços de interação e produção colaborativa que expressem importantes inovações sociais.

Em relação ao primeiro cenário, trata-se de pôr freio à “[...] privatização do saber, que é central na atual relação entre ciência, tecnologia e mercado [...]” (CASTELFRANCHI, 2008, p. 94), sendo a década de 1980 emblemática na expansão dessa lógica de uma ciência capitalista.

Entretanto, observa-se que

Desde fins do século XX, temos o alargamento dos mecanismos de apropriação privada da produção intelectual e cultural, tanto pelo endurecimento dos instrumentos de proteção da propriedade intelectual, como por meio de novas formas e estratégias de captura, apropriação e valorização dessa produção coletiva. (ALBAGLI; CLINIO; RAYCHTOCK, 2014, p. 1).

Ziman (2000) é considerado um dos autores que procura compreender as alterações internas da prática científica e suas consequências na relação da Ciência com a sociedade. Portanto, apresenta um novo modo de produção na perspectiva contemporânea, sendo marcado por uma evolução cultural radical da concepção mertoniana, que indica tanto a ruptura quanto a continuidade com a tradição acadêmica.

Para ele, há uma convergência entre a Ciência Acadêmica (normas) e a Ciência Industrial (organização) — causada pelas pressões políticas, econômicas e industriais agindo com cada vez mais força na comunidade científica, como os sistemas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e causas internas relacionadas ao sistema dinâmico, que precisa se adaptar socialmente às tensões acumuladas pelo rápido progresso científico e tecnológico.

Na visão deste autor, essas mudanças ferem a busca pelo conhecimento público e as descobertas não são mais divulgadas, preservando-se a propriedade intelectual. Na ciência coletivizada, a pesquisa é substituída pela “contabilidade” de uma agenda em função de interesses econômicos, os quais deixam de originar bens públicos (comunalismo), passando a produzir propriedade intelectual. Neste movimento, a ênfase está no processo de inovação, abordagem voltada à centralidade desse arranjo, posicionando a aplicabilidade do conhecimento científico em espaços de cooperação estratégica, como incubadoras e parques tecnológicos. Conforme o conhecimento inovador e as possibilidades tanto de mercado quanto dos incentivos das políticas públicas se misturam, geram novas e complexas relações, tornando o processo de inovação evolutivo de fato — Governo, Empresa e Universidade (ETZKOWITZ; LEYDERSDOFF, 1998).

No centro deste discurso, está o paradigma do autor remunerado como criador de novo conhecimento, porém, os direitos de propriedade intelectual dirigem-se mais para incentivos econômicos e (re)produção de objetos de conhecimento a fim de beneficiar as empresas. Em prol da competitividade, garantida pelo sigilo industrial, especificamente no Brasil, instaura-se uma tendência à restrição de acesso à informação que foi, em muitos casos, produzida com financiamentos públicos — nas dependências de uma instituição pública.

No contexto de abertura, as produções contemporâneas tendem a modificar a forma como são concebidos os direitos de propriedade intelectual – de um paradigma proprietário (enfoque econômico) para um paradigma dos *Commons*, sustentada pelas experimentações coletivas – conhecimento como bem comum. É em torno dessas discussões que a comunicação científica tradicional vem sendo tensionada. Cabe ressaltar que a expressão propriedade intelectual está relacionada ao reconhecimento de direitos sobre criações intelectuais nas mais diversas áreas do conhecimento. Tal conhecimento, conferido pelo Estado, permite aos

inventores/autores auferir com exclusividade benefícios morais e principalmente monetários pelo uso social de suas criações durante um determinado período. Possui, então, dois subtemas: direito autoral e propriedade industrial. O direito autoral trata das obras intelectuais, literárias e artísticas do espírito humano e a propriedade industrial abarca patentes, segredos de comércio, marcas, desenho industrial e outras naturezas de bens intelectuais de aplicação industrial (BELAS, 2016).

Essas premissas abrem um novo campo de lutas e uma nova agenda de direitos (ALBAGLI, 2015), como o movimento pelo acesso aberto (*Open Access*)<sup>13</sup> ao conhecimento científico. Esse acontecimento modificou o sistema de comunicação da Ciência ao lançar questionamentos para a comunidade científica, governos e atores envolvidos na gestão e avaliação da prática, sobre o papel e a sua contribuição efetiva para o desenvolvimento da sociedade.

Segundo Santos, Almeida e Henning (2017), as experiências resultantes desse movimento criaram um contexto propício para se pensar a abertura mais abrangente da Ciência e sua urgência de organização pautada em uma perspectiva mais colaborativa. Portanto, ganha força institucional, governamental e das agências de fomento, apresentando desdobramentos que inauguram a chamada Ciência Aberta<sup>14</sup>.

A segunda perspectiva, ainda segundo Albagli (2014), na qual o movimento de Ciência Aberta se projeta e ganha novos contornos, refere-se à demanda pela socialização do conhecimento, da informação e da cultura, em que “[...] desenvolvem-se novas práticas e espaços de interação, de produção colaborativa, expressando importantes inovações sociais nas dinâmicas produtivas, políticas e culturais [...]” (ALBAGLI; CLINIO; RAYCHTOCK 2014, p. 1). Essas se valem não somente das novas plataformas digitais, mas de experiências de colaboração em laboratórios cidadãos<sup>15</sup>.

---

<sup>13</sup> O movimento pelo acesso aberto (*Open Access*) ao conhecimento científico funciona a partir de duas estratégias centrais: disponibilização em arquivamento feito pelo usuário em repositórios digitais (Via Verde) e a publicação em periódicos de acesso gratuito (Via Dourada).

<sup>14</sup> O Grupo de Trabalho em Ciência Aberta no Brasil, formalizado em 2013 com a realização dos eventos “I Encontro de Acadêmicos pelo Conhecimento Livre” e “Seminário Internacional Ciência Aberta, Questões Abertas”, representa iniciativas que potencializaram a organização e a visibilidade das práticas do movimento no país tendo em vista apoios institucionais do CNPq, da CAPES e do IBICT. Além disso, ganhou força a partir da parceria com o Governo Aberto (*Open Government Partnership* – OGP), que ampliou o escopo dos compromissos, ficando sob a responsabilidade brasileira a construção e execução do 4º Plano de Ação Nacional. Esse, inclusive, tinha como premissa estabelecer mecanismos de governança de dados científicos para o avanço da Ciência Aberta no Brasil. Considera-se o marco regulatório como uma das influências diretas para a prática da Ciência Aberta no país.

<sup>15</sup> Compreende-se “laboratórios cidadãos” como um tipo de ambiente experimental público, aberto e de relações horizontais para a discussão de experiências e conhecimentos comuns (LABORATÓRIO, 2015).

A abertura promove, portanto, estoques de conhecimento público, interlocução com segmentos sociais e outros tipos de saberes, no amplo espectro de possibilidades e espaços de produção colaborativa, interativa e compartilhada do conhecimento. Por essa razão, a vertente mencionada incorpora uma dimensão ética — que questiona tanto a justiça social quanto a legitimidade do propósito e da ação científica (HORAIVA, 2019).

Dentre as práticas básicas de abertura, pode-se identificar: acesso aberto a publicações científicas; dados científicos abertos; cadernos de pesquisa abertos; educação aberta; ferramentas e materiais científicos abertos e Ciência Cidadã. A Unesco (2022) define eixos mais amplos, como: conhecimento científico aberto, infraestrutura científica aberta, comunicação científica, envolvimento aberto dos atores sociais e diálogo aberto com outros sistemas de conhecimento.

Esses eixos possuem correntes interpretativas pautadas em discussões centrais que se baseiam nos seguintes objetivos: tornar o conhecimento disponível e acessível gratuitamente para todos; abrir o processo de criação de conhecimento e criar plataformas, ferramentas e serviços para o avanço da Ciência; e desenvolver medidas — métricas — alternativas de impacto.

Uma tentativa de esquematizar essas ideias e suas discussões centrais pode ser observada na Tabela 1 abaixo:

**Tabela 1 - Iniciativas de Ciência Aberta**

<b>Iniciativas de Ciência Aberta</b>	<b>Discussões centrais</b>
Acesso aberto ( <i>Open access</i> )	Novas formas de avaliação entre pares ( <i>open peer review</i> ); Novas métricas ( <i>altmetrics</i> ); Acesso aos dados da pesquisa; Financiamento e novos modelos de negócio; Novos formatos de comunicação e publicação científica.
Dados científicos abertos ( <i>Scientific open data</i> )	<i>e-Science</i> : reuso, reprodutibilidade e verificação (qualidade); Princípios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable); Gestão de dados de pesquisa; Infraestruturas, licenças, governança, privacidade, segredo e ética.
Cadernos de pesquisa abertos ( <i>Open notebook science</i> )	Dados brutos de pesquisa (análise, metodologias, resultados obtidos, entre outros).
Educação aberta	Recursos Educacionais Abertos Universidade Aberta
Ferramentas e materiais científicos abertos	Facilitar a reprodutibilidade e a inovação em Ciência; A) Software livre; B) Hardware aberto; C) Insumos; D) Protocolos.
Ciência Cidadã	Computação compartilhada;

*(Citizen Science)*

Inteligência distribuída; Sensoriamento voluntário; Diálogo com a sociedade / Ciência e gênero
--

**Fonte:** adaptado de Fecher e Friesike (2014).

Todas são iniciativas transversais que ampliam e dinamizam suas agendas políticas a fim de darem respostas aos desafios e tensionamentos que estão sendo postos para a abertura ao conhecimento. Portanto, representam núcleos que se desdobram e refletem

[...] novos modos de pensar e de exercer a ciência, com repercussões diretas sobre os compromissos, normas e arcabouços institucionais que interferem diretamente na prática científica e nas suas relações com a sociedade. (ALBAGLI, 2015, p. 14).

Por isso, são consideradas movimentações complexas que foram se convergindo como campos emergentes de abertura, posicionando diversos agentes — dentre eles, atores de níveis variados, como o individual, o organizacional e o institucional, a exemplo de empresas, universidades e organismos de fomento, além de movimentos sociais — ao debate.

De todas as frentes evidenciadas, há uma intensa mobilização em prol da abertura de dados científicos, o que situa atores da gestão e avaliação da Ciência para a criação de políticas voltadas a essa finalidade.

Nesse cenário, estão as preocupações sobre a relação da cultura em questão, que está em construção com a tradição de avaliação científica, a qual também interfere no sistema de financiamento. O debate direciona-se principalmente para as limitações dos modelos vigentes de avaliação da pesquisa e o uso insuficiente de métricas<sup>16</sup>.

É importante compreender que, no Brasil, ainda não há uma política orientadora da Ciência Aberta como no cenário internacional, mas iniciativas isoladas no que concerne ao governo aberto e acesso aberto, que vêm fortalecendo as discussões gradativamente.

---

<sup>16</sup>Essas premissas estão expressas em manifestos organizados pela comunidade científica, como o *Manifesto de Leiden*<sup>16</sup> (para além das métricas), em que as críticas recaem sobre a avaliação conduzida pelos dados no abuso de métricas; o *San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA)*<sup>16</sup>, que apresenta recomendações para agências de fomento, instituições e editores em busca do aperfeiçoamento das maneiras pelas quais a produção da pesquisa científica é avaliada. Apesar do foco ainda ser as publicações em artigos de periódicos científicos revisados por pares, recomendam estenderem a avaliação pelo reconhecimento de produtos adicionais, como conjuntos de dados. No Brasil, essas demandas giram em torno do Sistema *Qualis*, pelo qual o desempenho está direcionado aos periódicos e ao Fator de Impacto como medida de análise, interferindo na avaliação dos Programas de Pós-graduação e na dos pesquisadores tanto para a progressão de carreira quanto para o fomento voltado à pesquisa.

Um documento produzido digno de destaque é o “Livro Verde<sup>17</sup> - Ciência Aberta e dados abertos: mapeamento e análise de políticas, infraestruturas e estratégias em perspectiva nacional e internacional”. De forma sistematizada, esse estudo apresenta a experiência de oito países e da União Europeia na promoção e na implantação de dados científicos abertos como uma forma de subsidiar a formulação de diretrizes institucionais.

Traz, portanto, questões como estas: dados sobre a implantação da Ciência Aberta como política pública; as interseções entre governo aberto e Ciência Aberta; o papel estratégico das agências de fomento para planos de gestão de dados de pesquisa; investimentos na criação de infraestruturas, serviços e capacitações; e debates sobre a governança de um novo sistema científico (avaliação e crédito sobre a produção).

O projeto FOSTER<sup>18</sup> (*Facilitate Open Science Training for European Research*), financiado pela União Europeia e realizado por 11 parceiros em 6 países, possui o objetivo principal de contribuir para a mudança duradoura no comportamento de abertura da Ciência aos pesquisadores europeus. Dessa forma, apresenta a *Open Science Taxonomy*, de 2015, que faz parte do Programa Comunitário de Investigação e Inovação, *Horizon*, 2020.

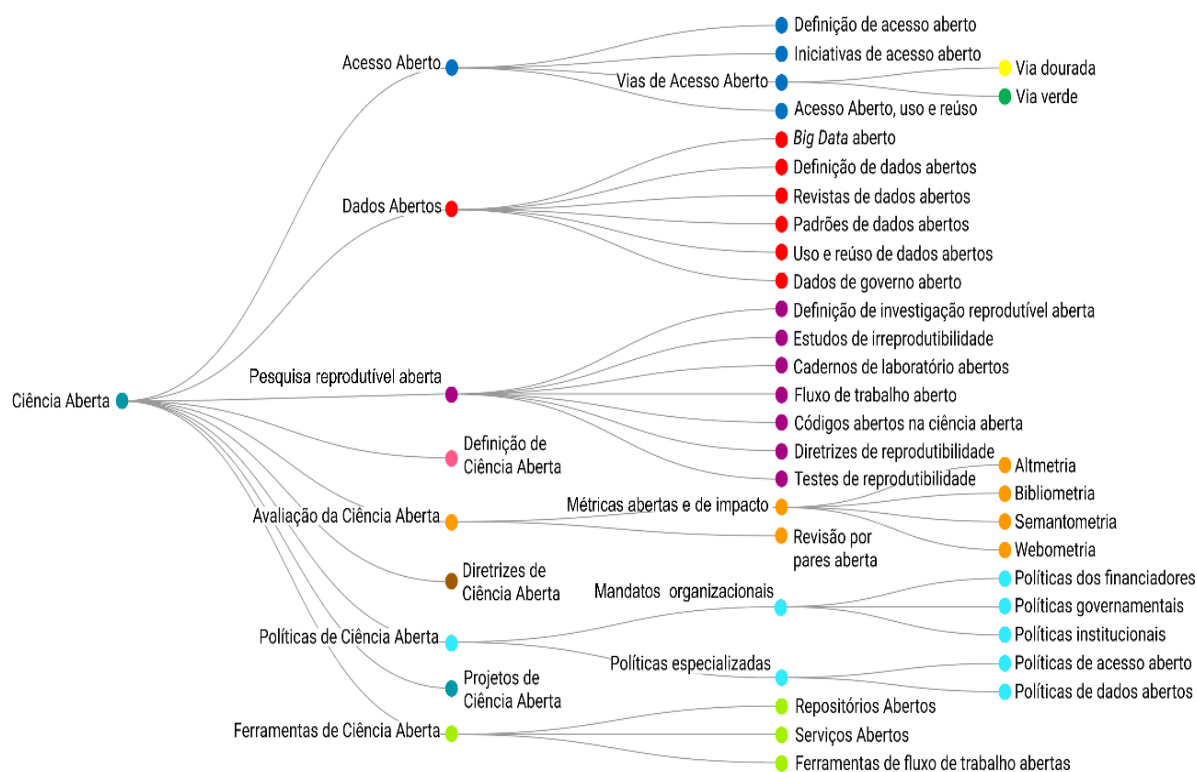
A Figura 1, que difunde uma primeira versão em português da taxonomia, mostra uma sistematização de Ciência Aberta organizada em algumas categorias:

### **Figura 1 - Taxonomia da Ciência Aberta**

---

<sup>17</sup>Fruto da pesquisa desenvolvida pelo Grupo de Trabalho em Ciência Aberta da Fiocruz com o financiamento do Ministério da Saúde — por meio do projeto “Plataforma de Vigilância de longo prazo para zika vírus e microcefalia no âmbito do SUS”, do Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde (Cidacs). Informação disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/24117>.

<sup>18</sup> A figura original do projeto FOSTER está disponível em: <https://www.fosteropenscience.eu/about>.



**Fonte:** Ribeiro, Silveira e Santos (2020).

A taxonomia FOSTER, segundo vários autores, é considerada a classificação sistemática mais completa para representar a Ciência Aberta. Vale observar que toda a estrutura criada em 2015 é orientada à adoção de práticas científicas abertas em prol do livre acesso à produção do conhecimento.

Como um projeto desenvolvido a fim de treinar pesquisadores, bibliotecários e demais pessoas envolvidas com a Ciência, seu objetivo dá ênfase aos resultados de pesquisa. A data de criação e as categorias dessa taxonomia ajudam na compreensão de que o contexto inicial das preocupações e discussões sobre a abertura da Ciência era concentrado nos dados, em seu acesso e em sua disponibilização.

Recentemente, o grupo que apresentou essa primeira versão traduzida da taxonomia (SILVEIRA *et al.*, 2021) realizou um estudo com o objetivo de contextualizar a Ciência Aberta. A partir daí, propôs uma segunda versão brasileira na tentativa de incorporar novos termos e seus desdobramentos na classificação.

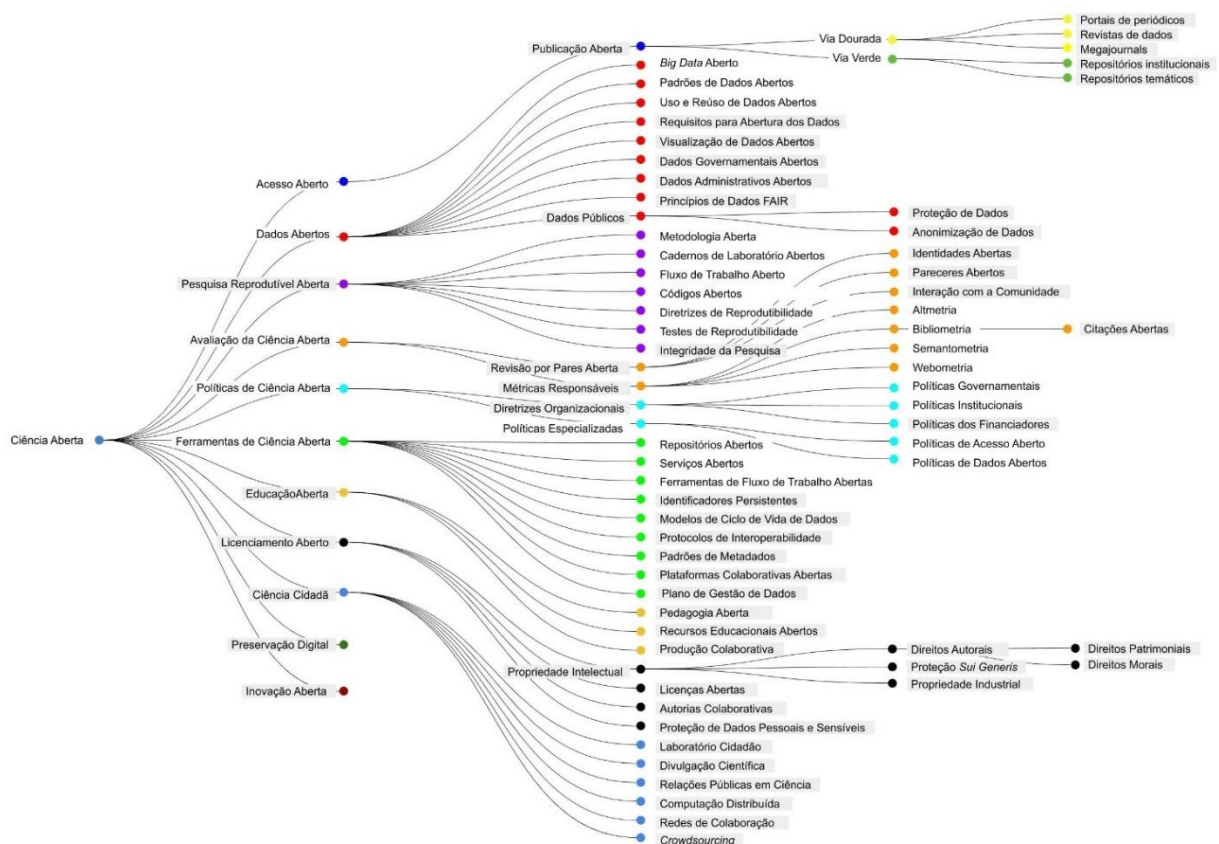
Considerando a observação e a síntese de várias definições de Ciência Aberta identificadas em publicações adicionadas em bibliotecas de usuário Mendeley, assim como com

a contribuição de especialistas no tema, os integrantes compreenderam que esse movimento se assemelha a um ecossistema que envolve diferentes perspectivas inter-relacionadas, cada qual com suas particularidades. São elas:

a) filosóficas: ética, integridade, transparência; b) científicas: inovação, uso, reuso, reprodutibilidade, replicabilidade; c) sociais: rede de colaboração, ciência cidadã, compartilhamento e democratização da informação; d) tecnológicas: padronização, rastreabilidade, interoperabilidade; e) políticas: relativas ao desenvolvimento de legislações e políticas públicas para a promoção da Ciência Aberta; f) econômicas: alusivas ao investimento econômico, a infraestruturas de comunicação científica e a negociações de acesso à informação de maneira estratégica entre outros países. (SILVEIRA *et al.*, 2021, p. 12).

Esta segunda versão incorpora seis novas facetas: 1) Pesquisa reprodutível aberta; 2) Educação aberta; 3) Licenciamento aberto; 4) Ciência Cidadã; 5) Preservação digital; e 6) Inovação aberta. Também apresenta 47 novos rótulos em destaque, com algumas exclusões de definições da versão original — de Ciência Aberta, Acesso Aberto e Dados Abertos —, como se pode observar na Figura 2<sup>19</sup>:

**Figura 2 - Taxonomia com as contribuições dos especialistas**



Fonte: Silveira *et al.* (2021b).

<sup>19</sup> Essa é a imagem mais atual e completa do modelo.

Segundo os autores, esse esforço inicial demanda mais estudos e cautela para chegarem às afirmações conclusivas sobre Ciência Aberta e sua taxonomia, principalmente porque novas tecnologias, metodologias e procedimentos podem surgir a todo instante (SILVEIRA *et al.*, 2021, p. 12).

Essa taxonomia evidencia, a partir da tradução brasileira, um cenário em expansão do movimento — com a inserção de outras emergências na agenda. Essas, demandam práticas mais inclusivas, como é o caso da incorporação da nona faceta - Ciência Cidadã - configurada como uma subdivisão de primeiro nível do termo Ciência Aberta.

No próximo capítulo, a importância da Ciência Cidadã e o seu fortalecimento no contexto da Ciência Aberta serão evidenciados.

### 3.1 CIÊNCIA CIDADÃ NO CONTEXTO DO MOVIMENTO PELA CIÊNCIA ABERTA

Como já evidenciado, a prática científica se transformou ao longo dos anos. A partir dos pressupostos da Ciência Moderna, sua institucionalização passou a atribuir centralidade a configurações e agenciamentos de exclusão, que se desdobram na mercantilização e na tendência de privatização do conhecimento científico (como observado nos modelos explicativos de produção de conhecimento), na exclusividade do conhecimento válido traduzido pelo aparato institucional (universidades, centros de pesquisa, pareceres técnicos, entre outros) – proporcionando o *status* da pesquisa para o pesquisador.

Esses desdobramentos possuem importância científica, mas tornaram impossível o diálogo entre a Ciência e outros saberes e atores (SANTOS, 2010, p. 18).

É neste contexto que a Ciência Cidadã se configura como um movimento com diversos desdobramentos e iniciativas de variados formatos, todos voltados à expansão para outro protagonismo de produção de conhecimento em prol da inclusão.

Esse apelo para uma mudança no protagonismo na produção do conhecimento não é atual<sup>20</sup>, como será discutido no próximo capítulo, mas passou a ser incorporado como um empreendimento da Ciência Aberta, ampliando e tensionando o conceito de abertura. Forneceu, portanto, evidência ao modo de produção em questão a partir do uso intensificado de recursos

---

<sup>20</sup> É importante considerar que a Ciência Cidadã, apesar de provocar uma discussão mais evidente na atualidade decorrente das ferramentas digitais como facilitadoras para as novas possibilidades de colaboração na web, já era expressa por alguns autores que se dedicam há muitos anos ao estudo da Ciência e suas relações com a sociedade, como Santos (1988, 2010, 2019), Dagnino (2006) e Callon (1987, apud GUIMARÃES, 2021).

e instrumentos tecnológicos disponíveis para a participação cidadã, a qual posiciona outra dimensão de participação no tempo e espaço, como explicado mais à frente.

Recentemente, em reconhecimento da urgência de abordar os desafios ambientais, sociais e econômicos da população do planeta, o *Proyecto de recomendación de la Unesco sobre la ciencia abierta* (UNESCO, 2021), com o propósito de proporcionar um marco internacional para as políticas e práticas da abertura — e observando o potencial transformador desse novo modo para reduzir as desigualdades e acelerar o progresso para aplicação da Agenda 2030 e a consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Social — passa a considerar a participação de novos agentes sociais nas discussões relacionadas aos processos científicos e o diálogo com outros sistemas de conhecimento.

Ciência aberta é definida como um construto inclusivo que combina vários movimentos e práticas que têm o objetivo de disponibilizar abertamente conhecimento científico multilíngue, torná-lo acessível e reutilizável para todos, aumentar as colaborações científicas e o compartilhamento de informações para o benefício da ciência e da sociedade, e abrir os processos de criação, avaliação e comunicação do conhecimento científico a atores da sociedade, além da comunidade científica tradicional. Abrange todas as disciplinas científicas e todos os aspectos das práticas acadêmicas, incluindo ciências básicas e aplicadas, ciências naturais, sociais e humanas, e se baseia nos seguintes pilares-chave: conhecimento científico aberto, infraestrutura científica aberta, comunicação científica, envolvimento aberto dos atores sociais e diálogo aberto com outros sistemas de conhecimento (UNESCO, 2022, p. 7)<sup>21</sup>.

Neste instrumento, dentre outras recomendações, aconselha-se que a Ciência Aberta respeite a diversidade de culturas e os sistemas de conhecimento de todo o mundo como fundamento do desenvolvimento sustentável, promovendo o diálogo aberto entre comunidades locais e pessoas que dispõem de conhecimentos localizados para a resolução dos problemas contemporâneos e a elaboração de novas estratégias transformadoras. Ou seja, insere a inclusão na pauta a partir da abertura dos processos de criação, avaliação e comunicação do conhecimento científico; em todo o ciclo de pesquisa.

No documento do ano seguinte, a Unesco (2022, p. 4) acrescenta que:

---

<sup>21</sup> La ciencia abierta se define como un constructo inclusivo que combina diversos movimientos y prácticas con el fin de que los conocimientos científicos estén abiertamente disponibles y sean accesibles para todos, así como reutilizables por todos, se incrementen las colaboraciones científicas y el intercambio de información en beneficio de la ciencia y la sociedad, y se abran los procesos de creación, evaluación y comunicación de los conocimientos científicos a los agentes sociales más allá de la comunidad científica tradicional. Abarca todas las disciplinas científicas y todos los aspectos de las prácticas académicas, incluidas las ciencias básicas y aplicadas, las ciencias naturales y sociales y las humanidades, y se basa en los siguientes pilares clave: acceso abierto al conocimiento científico, infraestructuras de la ciencia abierta, comunicación científica abierta, participación abierta de los agentes sociales y diálogo abierto con otros sistemas de conocimiento (UNESCO, 2021, p. 4).

[...] características colaborativas e inclusivas da ciência aberta permitem que novos atores sociais se envolvam em processos científicos, inclusive por meio da ciência cidadã e participativa, contribuindo assim para a democratização do conhecimento [...] [bem como] orientando o trabalho científico para a solução de problemas socialmente relevantes [...].

Além disso, reconhece que a Ciência Aberta deve:

Promover a inclusão e o intercâmbio de conhecimento acadêmico originário de grupos tradicionalmente sub-representados ou excluídos (como mulheres, minorias, indígenas, acadêmicos de países menos favorecidos e línguas com poucos recursos) e contribuir para reduzir as desigualdades no acesso ao desenvolvimento científico. Reconhece também que respeita a diversidade de culturas e sistemas de conhecimento em todo o mundo como alicerces para o desenvolvimento sustentável, promovendo o diálogo aberto com os povos indígenas e as comunidades locais, além do respeito por detentores de conhecimento culturalmente diverso para a solução de problemas contemporâneos e estratégias emergentes para a mudança transformadora (UNESCO, 2022, p. 4).

A participação/envolvimento aberto de agentes ou atores sociais refere-se à colaboração ampliada com cientistas. Essas formam o ciclo de investigação científica, tornando-a mais inclusiva e acessível para toda a sociedade. O objetivo é desenvolver inteligência coletiva em busca da resolução dos problemas por meio de métodos de investigação. As plataformas web e redes sociais podem ser potencializadores de interação nesse sentido.

**Figura 3 - Envolvimento aberto dos atores sociais**



Fonte: Unesco (2022, p. 14).

O diálogo aberto se refere à valorização da riqueza de vários sistemas de conhecimento, epistemologias e tanto a diversidade quanto a pluralidade dos produtores. Nessa relação, há o reconhecimento dos direitos de quem possui o conhecimento para receber benefícios equitativos com o uso. É uma forma de integrar preocupações, valores e visões de mundo nos espaços de pesquisa para torná-la compatível com as necessidades, os valores e as expectativas reais de diferentes contextos sociais. Portanto, reconhece a diversidade de conhecimentos como aqueles produzidos pelas feministas, pelos povos indígenas, dentre outros, localizados no campo da exclusão que não era possível ser identificado há uns anos (UNESCO, 2021). Em especial, ainda apresenta que:

A construção de vínculos com os sistemas de conhecimento indígena deve ser realizada de acordo com a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas de 2007, e os princípios para a Governança de Dados Indígenas, como, por exemplo, os princípios de dados CARE (collective benefit, authority to control, responsibility and ethics – benefício coletivo, autoridade de controle, responsabilidade e ética). Esses esforços reconhecem os direitos dos povos indígenas e comunidades locais de administrar e tomar decisões sobre a custódia, propriedade e administração de dados sobre o conhecimento tradicional e sobre suas terras e recursos. (UNESCO, 2022, p. 16).

**Figura 4 - Diálogo aberto com outros sistemas de conhecimento**



Fonte: Unesco (2022, p. 16).

Esse protagonismo, tendo em vista a promoção da abertura em todo o ciclo da pesquisa, amplia os impactos sociais e econômicos da Ciência, assim como afirma e reforça o conceito de responsabilidade social — principalmente frente aos problemas globais da atualidade (SANTOS; ALMEIDA; HENNING, 2017). Para além da coletivização da prática científica, cabe salientar que é preciso pensar as implicações éticas, legais e sociais circulantes nos processos.

Considerando a discussão ressaltada, aduz-se, então, que a Ciência Aberta passa a ser atravessada pela cidadania, reforçando a necessidade de a Ciência estabelecer novos valores e se aproximar das expectativas da sociedade de modo geral, como preconiza Dagnino (2007) na proposição de seu modelo de estudo denominado “CTS2”<sup>22</sup>.

O autor acredita que a abertura deve gerar atenção para a inclusão de vários atores — pesquisadores, políticos, cidadãos, empresários, entre outros — no que tange às etapas de produção do conhecimento científico. Isto é, desde a definição de problemas e metodologias, além dos métodos de legitimação do conhecimento, até a publicização, o acesso e o uso do que foi produzido.

Trata-se, pois, de promover, segundo Guimarães (2021, p. 471), o engajamento<sup>23</sup> em pesquisa; a passagem de “[...] um consumidor contemplativo do valor e papel da ciência para um consumidor ativo-participante na produção do conhecimento [...]” a partir da participação de comunidades híbridas afetadas pelos problemas globais, que querem produzir e ter seus dados reconhecidos no debate e nas grandes estratégias de desenvolvimento da sociedade — no campo econômico, no tecnológico, no político ou no social.

Todas as frentes da Ciência Aberta, ou eixos, trazem demandas e agendas específicas que se desdobram em questões políticas e institucionais. A Ciência Cidadã, nesse sentido, quando incorporada como um dos seus eixos, amplia de forma inquestionável o conceito de abertura.

Nessa relação, a Ciência Aberta tensiona a Ciência Cidadã ao considerar a necessidade de abertura em todo o ciclo de pesquisa e de integração de outros atores não cientistas — não

---

<sup>22</sup> Dagnino não se dedica especificamente ao tema ciência aberta, mas seus estudos são uma crítica ao determinismo tecnológico e a neutralidade da Ciência Moderna. A CTS2 defende uma atuação direta daqueles descontentes que, de direito, querem ver seus interesses e demandas levados em consideração no processo de produção do conhecimento tecnocientífico e na definição de políticas em C&TI. A questão, portanto, não estaria pautada em como o conhecimento é utilizado, mas em seu motivo, por quem e para quem foi produzido; a qual projeto político ou regime social está subserviente e presente em qual agenda (DAGNINO, 2007).

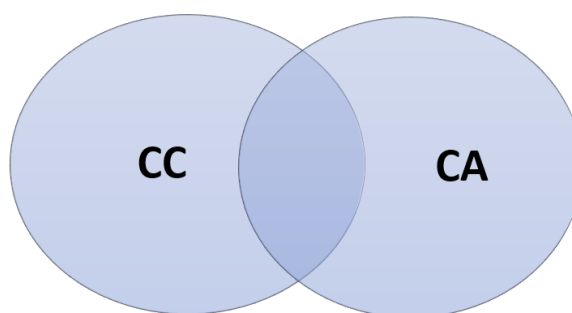
<sup>23</sup> O termo “engajamento” vem sendo acionado, nesse sentido, “[...] para traduzir um apelo à comunalidade, ao compartilhado, ao coletivo: governança, responsabilização, ética, integridade e, principalmente, comprometimento com as consequências sociais da inovação, parada última do conhecimento científico [...]” (GUIMARÃES, 2021, p. 471).

somente no modo de produção ou metodológico como costuma ser visto. Por sua vez, a ideia de Ciência Cidadã transversaliza a Ciência Aberta com a cidadania, mudando todo o cenário de pesquisa para “[...] abranger uma diversidade de conhecimentos, práticas, fluxos de trabalho, idiomas, resultados de pesquisa e tópicos de pesquisa que apoiem as necessidades e o pluralismo epistêmico [...]” (UNESCO, 2022, p. 17) não só da comunidade científica como de todos os participantes no processo oferecendo a base para o envolvimento dos cidadãos e da comunidade na produção de conhecimento e para um maior diálogo.

Neste arranjo, as partes envolvidas teriam seus lugares de fala e de escuta garantidos para acolher suas preocupações, necessidades e aspirações. Os produtos daí derivados “devem estar sujeitos aos métodos e curadoria, padronização e preservação necessários para garantir o máximo de benefício a todos” e sua abertura para reutilização por todos (Ibid, 2022, p. 14-15) – Essas podem ser desempenhadas pelas bibliotecas, museus e outras unidades de informação.

É nesse âmbito que a Ciência Cidadã passa a ganhar força e maior possibilidade de fazer presente nas esferas institucionais e regulatórias da agenda política, ainda que de forma tímida. Portanto, seus cruzamentos estão entre: Acessibilidade para processos de pesquisa, dados e resultados; Transdisciplinaridade; Transparência; Cidadania.

**Figura 5 - A relação entre Ciência Cidadã e Ciência Aberta**



Fonte: adaptado de Schade (2021, s.p).

Alguns projetos internacionais têm promovido essas discussões, como o *Socientize*, que realizou um mapeamento de atividades de Ciência Cidadã em andamento em instituições e programas de financiamento, abordando — no Livro Verde de Ciência Cidadã<sup>24</sup> de 2014 (*Green Paper on Citizen Science: citizen Science for Europe: Towards a better Society of empowered*

<sup>24</sup> <https://ciencia-ciudadana.es/green-paper-on-citizen-science/>

*and enhanced research*) e no Livro Branco sobre Ciência Cidadã<sup>25</sup> de 2015 (*White paper on Citizen Science for Europe*) —, como resultado intermediário e documento de consulta, algumas questões importantes sobre o papel da Ciência nas políticas de financiamento europeu e as oportunidades apresentadas em sua expansão e consolidação.

Em 2014, é fundado o periódico *Citizen Science: Theory and Practice*<sup>26</sup>, patrocinado pela Citizen Science Association (CSA)<sup>27</sup>. Revisado por pares e de acesso aberto, a revista busca avançar no campo da Ciência Cidadã por meio do intercâmbio de acadêmicos e públicos de diversas áreas científicas.

Além da CSA nos EUA, mais duas associações profissionais internacionais se dedicam à promoção do desenvolvimento da Ciência Cidadã: a *The European Citizen Science Association* (ESCA)<sup>28</sup>, e a *Australian Citizen Association* (ACSA)<sup>29</sup>, na Austrália. A perspectiva brasileira será apresentada no próximo capítulo.

#### 4 CIÊNCIA CIDADÃ: CENÁRIO E TIPOS DE ENGAJAMENTO

Como discutido, a abertura apresenta importantes questões epistêmicas sobre a natureza da Ciência. Seu caráter de exclusividade, enquanto um sistema estruturado de saber, instaura um discurso hegemônico e universal capaz de invisibilizar outros modos de construção do conhecimento, deixando de lado aqueles que não se enquadram em seu modelo de referência. O conhecimento científico é construído por práticas e discursos com especificidades epistemológicas, institucionais e padrões de normatividade próprios — os quais, em muitos momentos, tornam a Ciência uma estrutura fechada.

Por essa razão, Santos (1978, 1988, 2010) argumenta a favor da necessidade de uma segunda ruptura<sup>30</sup> epistemológica e cultural que reaproxime a sociedade do conhecimento científico. Segundo o autor, o movimento nesta direção implica uma produção comprometida com a paz e a justiça social. Uma Ciência orientada pela democratização para produzir um novo senso comum esclarecido, emancipatório, que pode ser ampliado por meio do diálogo com a comunidade científica.

<sup>25</sup> [https://www.researchgate.net/publication/271130935\\_White\\_Paper\\_on\\_Citizen\\_Science](https://www.researchgate.net/publication/271130935_White_Paper_on_Citizen_Science)

<sup>26</sup> <https://theoryandpractice.citizenscienceassociation.org/about/>

<sup>27</sup> <https://citizenscience.org/>

<sup>28</sup> <https://ecsa.citizen-science.net/>

<sup>29</sup> <https://citizenscience.org.au/>

<sup>30</sup> A primeira ruptura é apresentada pelo autor com o nascimento da Ciência Moderna. Ou seja, com a negação do senso comum e as chamadas Humanidades ou Estudos Humanísticos.

Essa visão sociológica apresenta-se como um retorno da Ciência para os povos de forma coparticipativa — portanto, dialógica, interdisciplinar e transdisciplinar. Outros autores já mencionados, como Dagnino<sup>31</sup>, Callon<sup>32</sup> e Paulo Freire<sup>33</sup>, e os estudos críticos feministas à Ciência Moderna que têm produzido boas reflexões sobre saberes localizados, também fazem coro a essas reivindicações. O que parece interessante no uso do arcabouço teórico da expressão é notar como as práticas voltadas ao diálogo não retratam somente o modo de produção, mas todo o ciclo da pesquisa.

Em sua gênese, a Ciência Cidadã possui um caráter público e de participação de amadores, que se dedicavam à divulgar a ciência e estudar a natureza a partir de um interesse pessoal e prático. Essas pessoas se engajavam no debate público e suas publicações eram mais acessíveis para o leitor em geral (SCHULZ, 2018). Portanto, tiveram um papel importante no século XIX: representavam fonte de informação e conhecimento, tendo sido consideradas as primeiras cientistas — apesar deste termo surgir somente em 1833 pelo filósofo e historiador inglês William Whewell, conforme apresenta Rocha (2019).

Com relação ao impacto das demandas crescentes das sociedades industrializadas, Stephens (1982) mostra uma descrição dos desdobramentos desses praticantes tanto na América quanto na Inglaterra. Até a Royal Society, que é marco fundamental da institucionalização da

---

<sup>31</sup> Dagnino é a favor da inclusão ampla em termos quantitativos e qualitativos (diversidade) de indivíduos ou grupos na Ciência. O autor considera que o diálogo com os diferentes se mostra mais democrático e deve ocorrer em pé de igualdade tanto com os especialistas quanto com as autoridades governamentais. Para ele, essa relação é necessária não só devido às implicações negativas ou positivas, mau ou bom uso dos avanços tecnocientíficos no cotidiano, mas, principalmente, para levar os interesses próprios de grupos minoritários às instâncias de decisão e formulação de políticas públicas e impregnar os empreendimentos em questão de valores outros que não somente aqueles da eficiência. Sua visão parte de uma Ciência que compõe o sistema capitalista. Além disso, a atividade tecnocientífica estaria inserida nessa mesma lógica, reproduzindo e reforçando os valores que sustentam as sociedades nesse âmbito. Assim, apresenta duas tendências para o pensamento da relação tecnociência e sociedade, denominadas de CTS1 e CTS2 — ambas divergentes das perspectivas determinista e instrumentalista da Ciência. A maior divergência entre as duas vertentes estaria, conforme aponta o autor, nos mecanismos de controle. A CTS1 aposta no externo, ex-post, balizado por princípios éticos/morais, pautando-se na criação de possibilidades para que os produtos tecnocientíficos, se bem aplicados, sirvam a outros interesses, assim como incorporando outros valores para que propiciem a emergência de diferentes contextos ou modos de existência em contraposição àqueles presentes em seu modo de produção. A CTS2 propõe via controle interno ex antes. Defende uma atuação direta daqueles descontentes que, de direito, querem ver seus interesses e suas demandas levados em consideração no processo de produção do conhecimento tecnocientífico e na definição de políticas em C&T (GOMES; GOMES, RIBEIRO, 2020).

<sup>32</sup> Para Callon (1987), ciência, tecnologia e sociedade caminham juntas, mesmo possuindo dinâmicas próprias. O autor apresenta o conceito de “situações quentes” como “[...] eventos técnico-científicos, cada vez mais comuns, onde e quando tudo é contestado, dado que as interdependências proliferam e as incertezas radicais despontam em todas as dimensões [...]”; uma espécie de fóruns híbridos que unem peritos e leigos à procura da construção de respostas e soluções, ou seja, visam à resolução de problemas diversos, transformando-se em espaços de produção de conhecimento plural (CALLON, 1987 apud GUIMARÃES, 2021, p. 471).

<sup>33</sup> Apresenta um método dialógico de ensino a partir das trocas sem hierarquias, respeitando a experiência individual ao longo do processo de aprendizagem. Essa perspectiva contrapõe a transferência de conhecimento e integra os menos favorecidos no processo.

prática científica, conforme preconiza o autor, era frequentada inicialmente por mais amadores do que cientistas.

A participação desses amadores motivava o aumento de interesse público pela Ciência da época, e os desdobramentos de sua profissionalização favoreceram o desenvolvimento da educação científica e técnica. Contudo, este contexto rebaixou os *status* das pessoas conhecidas como amadoras, já que o seu tempo, agora enquanto profissionais, era dedicado à profissão exercida com recursos massivos — e muitas vezes estatais — à sua disposição.

No final do século XX, ainda segundo Stephens, a expressão “Ciência Amadora” caiu em desgraça. Hoje, a participação cidadã é chamada de Ciência Cidadã — *Citizen Science*. Trata-se, pois, de uma temática interdisciplinar sem a definição de um conceito único, uma vez que pode assumir diversas vertentes. É uma atividade que antecede Ciência Aberta, mas o termo foi utilizado pela primeira vez na década de 1990 e é comumente creditado a duas referências: ao britânico Alan Irwin e ao americano Rick Bonney. Isto é, para designar diferentes aspectos do envolvimento do público com a Ciência (SCIENCE EUROPE, 2018).

Irwin (1995, p. xi) utilizou o termo pela primeira vez em 1995. O autor fundamenta sua pesquisa entre os estudos da Sociologia do Conhecimento Científico, as teorias da Sociedade de Risco — a partir das ameaças ambientais — e as descrições empíricas da Ciência e seus públicos. Ele descreve duas dimensões da relação entre cidadãos e a Ciência: a primeira atende às necessidades e preocupações desses considerando uma perspectiva de responsabilidade; a segunda é desenvolvida e promulgada por eles — ou seja, participativa.

Os contextos mencionados são determinados pelos espaços e aberturas de atuação do cidadão, abordando o conhecimento contextual que se origina fora das instituições científicas formais.

Como resultado de suas pesquisas, Irwin (1995) observa o discurso de um modelo de “ignorância pública”, voltado a reduzir o público a uma certa passividade. Seu desafio estava em refletir sobre a mudança em duas compreensões: pública da Ciência e científica de público, quase sempre estigmatizadas.

Tal visão dispõe seus esforços na tentativa de buscar uma Ciência Democrática e, portanto, na perspectiva do diálogo, Cidadã. Como ele diz: “Nessas circunstâncias, é claramente importante considerar a possibilidade de uma abordagem da ciência que ofereça potencial para o diálogo entre grupos científicos e de cidadãos [...]” (IRWIN, 1995, p. 33, tradução nossa)<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> “In these circumstances, it is clearly important that we should consider the possibilities for an approach to science and expertise which offers at least the potential for a dialogue between scientific and citizen groups” (IRWIN, 1995, p. 33).

Pautava-se, então, na possibilidade de uma cidadania científica mais ativa e dialógica nas tomadas de decisões em torno de questões relacionadas aos riscos e às ameaças ao meio ambiente.

Já Bonney (2009) passa a utilizar o termo para se referir ao número crescente de projetos de pesquisa pública orientados por cientistas no Laboratório *Cornell Lab da Orinotologia*. De cunho participativo, esses projetos baseavam-se na contribuição voluntária para o recolhimento de dados científicos sobre pássaros. Existente há muito tempo sem uma terminologia específica, a prática científica começa a ganhar força e ser rotulada como Ciência Cidadã em 2001.

Para o autor acima mencionado, pode-se contar com outros modelos de participação pública — que envolvem monitoramento voluntário, ciência comunitária e pesquisa de ação participativa. Essa última e similares se tornaram populares durante os movimentos sociais nas décadas de 1960 e 1970, especialmente na América Latina. Conforme salienta Bonney (2009), são modelos pelos quais os participantes ficam expostos a uma condição metodológica — vistos como objetos de pesquisa, não como coprodutores.

Decorrente das evoluções tecnológicas e do poder da *web*, a ideia de coleta de dados de Booney, outra definição de Ciência Cidadã — adicionada ao Dicionário de Inglês de Oxford em 2014<sup>35</sup> —, tornou-se mais difundida. Atualmente, há uma gama de iniciativas aplicadas em diversos países que permeiam a visão de Irwin e Booney, mas se expandem a partir de dinâmicas próprias e dispersas em variadas áreas de conhecimento.

Eitzel *et al.* (2017), considerando levantamento realizado nos cenários histórico, teórico, geopolítico e disciplinar da Ciência Cidadã em diversos países, apresentam um conjunto de expressões utilizadas e o contexto em que alguns projetos são realizados. Essas questões podem ser observadas conforme o Quadro 1:

**Quadro 1 - Contextos geopolíticos de Ciência Cidadã**

Local	Terminologia e contexto da Ciência Cidadã
Austrália	Embora o público tenha contribuído para a pesquisa científica na Austrália por décadas, o termo Ciência Cidadã e a presença de tais atividades eram relativamente desconhecidos. Os líderes participantes reconheceram a necessidade de conexão com a comunidade, o que levou à formação da <i>Australian Citizen Science Association</i> (ACSA) — e à primeira conferência australiana em julho de 2015. Até o momento, as atividades de Ciência Cidadã foram identificadas nos níveis comunitários. Para a maioria dos projetos, os cientistas <b>cidadãos contribuem com observações voltadas à fauna</b> , à flora e ao habitat, embora existam alguns relacionados à Astronomia, à Meteorologia e à Sismologia.

<sup>35</sup> Segundo o dicionário, Ciência Cidadã é “[...] trabalho científico, por exemplo, coleta de informações feita por pessoas comuns, sem qualificações especiais, a fim de ajudar o trabalho dos cientistas [...]”. Informação disponível em: <https://www.oed.com/>

	Na Austrália, a Ciência Cidadã também está se diversificando rapidamente em novos domínios (por exemplo, online).
<b>Áustria</b>	A Ciência Cidadã desenvolveu-se rapidamente nos últimos 3-4 anos na Áustria, embora a abordagem seja conhecida há muito tempo. Em 2014, a primeira plataforma online austríaca para projetos voltados à área ( <i>Österreich forscht</i> ) começou a gerar conexões com outros atores. A plataforma é mantida por líderes de projetos de Ciência Cidadã <b>com diferentes níveis de participação</b> , mas funciona independentemente de instituições. De modo paralelo, uma segunda plataforma ( <i>Center for Citizen Science</i> ) foi criada em <i>Österreichischer Austauschdienst</i> .
<b>Brasil</b>	No Brasil, existem vários projetos com o esforço voltado para democratizar o acesso à produção científica brasileira sobre temas de interesse social. Algumas plataformas, incluem a participação de cidadãos em coleta de dados. Quem participa <b>geralmente é chamado de voluntário ou participante</b> . Algumas plataformas, podem ser visualizadas em nota de rodapé <sup>36</sup> .
<b>Chile</b>	O Chile apresenta uma longa tradição de <b>Pesquisa-Ação Participativa</b> ( <i>Investigación-Acción Participativa</i> ). Também há um legado de estreita colaboração com pescadores artesanais e pequenos agricultores. Os projetos envolvidos foram vistos como Ciência Cidadã recentemente.
<b>Estônia</b>	A colaboração de cidadãos e cientistas envolve uma longa tradição na Estônia por meio da <b>Sociedade de Naturalistas</b> , que foi fundada em 1853. No entanto, a consciência e a compreensão da Ciência Cidadã ainda estão se expandindo na sociedade. Existem muitas interpretações paralelas do termo, como <i>Kodanikuteadus</i> , “ <i>Ciência Cívica</i> ”, uma <b>ciência sobre o cidadão</b> , e <i>Harrastusteadusse</i> , que traduz “Ciência de Passatempo”, ou hobby; <b>Ciência Amadora</b> ou <b>Leiga</b> .

### Quadro 1 - Contextos geopolíticos de Ciência Cidadã

(conclusão)

Local	Terminologia e contexto da Ciência Cidadã
<b>Europa</b>	Na Europa, a área é representada principalmente pelas atividades da <i>European Citizen Science Association</i> (ECSA), uma associação sem fins lucrativos organizada para incentivar o crescimento da Ciência Cidadã na região. Conta com 200 membros individuais e organizacionais de mais de 28 países da União Europeia. Lançada em 2013, a ECSA cresceu de uma rede informal de educadores cívicos interessados em Ciência Cidadã para a rede de referência de iniciativas voltadas ao campo de conhecimento para essa localidade geográfica.
<b>Alemanha</b>	Na Alemanha, a Ciência Cidadã é visível há muito tempo em grupos locais e aumentou rapidamente na última década. O projeto GEWISS ( <i>BürGEr schaffen WISSen</i> ), literalmente traduzido como “ <b>Cidadãos Criam Conhecimento</b> ”, é uma iniciativa de diferentes organizações universitárias e não universitárias. Recebe financiamento do Ministério Alemão de Educação e Pesquisa, refletindo, promovendo e apoiando a Ciência Cidadã na Alemanha <sup>37</sup> .
<b>Irlanda</b>	

<sup>36</sup> Sibbr - <https://sibbr.gov.br/cienciacidada/projetos.html>  
 Movimento ciência cidadã - <http://www.movimentocienciacidada.org>  
 CIVIS - <https://civis.ibict.br/>

<sup>37</sup> A plataforma de projetos atuais está disponível para consulta e análise no link a seguir:  
<https://www.buergerschaffewissen.de/>

	Embora tenha crescido na última década, a Ciência Cidadã ainda é um conceito relativamente desconhecido na Irlanda. A maioria dos projetos realizados são localizados; os que ganham força tendem a ser <b>contributivos e geralmente liderados por organizações ambientais — ou voltados à Biodiversidade</b> , como a Agência de Proteção Ambiental, o <i>National Biodiversity Data Center</i> , o <i>Irish Wildlife Trust</i> e a <i>Science Gallery Dublin</i> .
<b>Itália</b>	Ainda que tenha se tornado mais comum nos últimos anos na Itália, a Ciência Cidadã não é um conceito muito difundido. No entanto, o movimento internacional da área ativou alguns projetos nas escalas local, regional e nacional. Em 2015, criou-se um grupo informal denominado <i>Citizen Science Italy</i> com dois objetivos: compartilhar experiências e desenvolver o conceito de Ciência Cidadã. A maioria dos membros, entretanto, <b>corresponde a observadores ou simplesmente interessados em apoiar o desenvolvimento dos projetos</b> . Por número de participantes, a Itália está entre os países mais representados na ECSA.
<b>Países baixos (Holanda)</b>	Os holandeses estão envolvidos em projetos de <b>monitoramento</b> da qualidade do ar, de ruídos e de terremotos induzidos pela extração de gás. O termo em destaque é “Burgerwetenschap” (ciência cidadã).
<b>Reino Unido</b>	No final dos anos 2000, o termo Ciência Cidadã ganhou popularidade à medida que projetos, como o OPAL, começaram a usá-lo. Muitos esquemas de gravação biológica se renomearam dessa forma. No Reino Unido, a maioria dos projetos corresponde aos <b>contributivos</b> , mas existem alguns exemplos de <b>co-criados</b> — o grupo ExCites da UCL, que surgiu a partir de <b>pesquisa-ação e participativa</b> <sup>38</sup> .
<b>EUA</b>	Nos Estados Unidos, a Ciência Cidadã é amplamente difundida, possuindo uma porcentagem alta de membros da <i>Citizen Science Association</i> . As ações são fortalecidas por redes em agências governamentais dos Estados Unidos, coordenadas por meio da Comunidade Federal de Prática para <b>Crowdsourcing</b> — e Ciência do Cidadão (CCS) — e pelos coordenadores formais desses espaços <sup>39</sup> .
<b>Zimbábue</b>	A maior parte do trabalho científico realizado por cidadãos no Zimbábue está em situação irregular atualmente, sendo conduzido por <b>projetos de Medicina Tradicional, processamento e preservação de frutas silvestres e plantas, Construção Civil, Arte e Climatologia</b> . Como as comunidades não reconhecem que estão fazendo Ciência Cidadã, não há palavra para a atividade.

**Fonte:** Eitzel *et al.* (2017, n/p.).

Cada localidade listada evidencia as práticas de Ciência Cidadã em contexto situado. A diversidade, os vocabulários e as normas podem criar certa confusão sobre o grau de envolvimento das pessoas nos projetos. Na tentativa de categorizar os tipos de engajamento nessas iniciativas voltadas à área, Haklay (2013) apresenta uma estrutura que envolve quatro níveis de participação (Quadro 2):

<sup>38</sup> Está disponível em: <https://www.geog.ucl.ac.uk/research/research-centres/excites>

<sup>39</sup> Plataforma para expandir e acelerar o papel do *crowdsourcing*: <http://www.citizenscience.gov/>

**Quadro 2 - Níveis de participação e engajamento em projetos de Ciência Cidadã**

<p><b>Ciência Cidadã Extrema</b> Nível 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciência Colaborativa: definição do problema, coleta de dados e análise</li> </ul>
<p><b>Ciência Participativa</b> Nível 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação na definição do problema e na coleta de dados</li> </ul>
<p><b>Inteligência Distribuída</b> Nível 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cidadãos como interpretes básicos</li> <li>• Pensamento voluntário</li> </ul>
<p><b>Crowdsourcing</b> Nível 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensoriamento participativo (cidadão)</li> <li>• Computação compartilhada</li> </ul>

**Fonte:** Haklay (2013, p. 11, tradução nossa).

A Ciência Cidadã extrema (nível 4) ocorre quando as pessoas em questão têm oportunidades de envolvimento em todas as fases da pesquisa até sua publicização, bem como de desenvolver estudos sem a participação de cientistas, podendo seguir protocolos científicos combinados com suas motivações e interesses. Esse grau também é concretizado por meio da criação de espaços comunitários para a colaboração em projetos, experimentos e aprendizados.

No Brasil e na Espanha, esses espaços alternativos de produção de conhecimento expandem as fronteiras e as identidades tanto entre cientistas quanto entre os diversos públicos, além da própria noção de “laboratório acadêmico” e “laboratório cidadão”. É nesse sentido que as ideias mencionadas originam tensões entre ciência e política, ampliando o campo de práticas e ambientes de produção de conhecimento científico, configurando novos modos de conhecer, novos atores cognitivos, novos saberes, novos territórios e a produção de novos agentes políticos (PARRA, 2015).

Os espaços citados são locais de conhecimento na busca de um bem comum em construção: de ambientes dialógicos, abertos, sustentáveis, democráticos e autogestionários, como o projeto Ciência Aberta Ubatuba<sup>40</sup>, realizado no Brasil entre 2015 e 2017.

Na Ciência Participativa (nível 3), o problema é definido pelos cidadãos. Assim, planeja-se um método junto aos cientistas para a coleta de dados. Esses procuram estabelecer interação com os cidadãos por meio de plataformas na internet, em que é possível existir

<sup>40</sup> As informações detalhadas do projeto estão disponíveis em:  
[https://pt.wikiversity.org/wiki/Pesquisa:Ci%C3%Aancia\\_Aberta\\_Ubatuba](https://pt.wikiversity.org/wiki/Pesquisa:Ci%C3%Aancia_Aberta_Ubatuba). Youtube:  
<https://www.youtube.com/watch?v=b1y4vtqTUXE&list=PL4qxxbzI7iyR2L2ogOhB8rgd0NWftj94m>

colaboração com opiniões e ideias sem controle editorial — o projeto *ScienceBlogs*<sup>41</sup> é um exemplo.

A Inteligência Distribuída, etiquetada como nível 2, agrega muito dos projetos clássicos de Ciência Cidadã. Os participantes doam seu tempo, sua cognição e sua inteligência, desempenhando um papel ativo em pesquisas massivas de análise de informações, como o eBird<sup>42</sup>, um banco de dados que documenta a presença ou ausência de espécies de pássaros. As entradas são realizadas em tempo real por cidadãos através de relatórios de avistamentos. Também há o projeto “Tem cupim lá em casa”<sup>43</sup>, responsável por mapear e monitorar as áreas onde os cupins vivem nas cidades.

*Crowdsourcing*, nível 1 — sensoriamento participativo e computação compartilhada — corresponde ao nível mais baixo de envolvimento. Os cidadãos podem contribuir por meio da disponibilização de seus próprios recursos para ampliar a capacidade de processamento das pesquisas, como o *SETI@Home*<sup>44</sup>; sendo capazes de coletar dados para investigações científicas, como o caso de medição de barulho provocado por tráfego aéreo com relação ao projeto *Royal Docks Noise Mapping*<sup>45</sup>.

O *Crowdsourcing* designa a prática de obter os serviços, as ideias ou os conteúdos necessários solicitando contribuições de um grande grupo de pessoas — especialmente por meio de colaboração e participação online (EITZEL *et al.*, 2017).

Essas tipologias não implicam qualquer hierarquia entre os diferentes tipos, mas podem ser híbridas no modo de produção do conhecimento.

No Brasil, é possível identificar projetos<sup>46</sup> que podem ser incluídos na categoria de Ciência Cidadã, principalmente nas Ciências Naturais. Entretanto, o primeiro termo está associado à participação do público como coletor de dados e registros de espécies para o monitoramento da biodiversidade (níveis 1 e 2 de engajamento).

A expansão desse cenário se deve à incorporação da Ciência Cidadã na agenda dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), bem como na de 2030 das Nações Unidas,

---

<sup>41</sup> Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/sbbr/>

<sup>42</sup> Disponível em: <https://ebird.org/home>

<sup>43</sup> Disponível em: <https://sibbr.gov.br/cienciacidada/tem-cupim-la-em-casa.html>

<sup>44</sup> Disponível em: <http://www.addgene.org/>

<sup>45</sup> Disponível em: <https://mappingforchange.org.uk/projects/royal-docks-noise-mapping/>

<sup>46</sup> Mais projetos brasileiros podem ser localizados em: <https://sibbr.gov.br/cienciacidada/city-nature-challenge-2021-grande-curitiba.html>

tendo em vista certo potencial<sup>47</sup> para monitorar a dimensão ambiental que afeta o ecossistema terrestre e o marinho, além das mudanças climáticas.

Observa-se que, em todos os níveis, há uma classificação do tipo de participação na Ciência como tentativa de torná-la mais acessível e de expandir as parcerias para além das fronteiras institucionais. Também se pode notar uma variação com relação aos cidadãos como sensores (*Crowdsourcing* - que contribuem com suas sabedorias), como intérpretes (Inteligência Distribuída), para patamares nos quais os participantes estão mais envolvidos na definição de problemas e protocolos de coleta (Ciência Participativa), ou mesmo fazem parte de todo o desenvolvimento do processo científico (Ciência Cidadã Extrema) (LANDZANDSTRA; AGNELLO; GÜLTEKIN, 2021).

Esses níveis se enquadram em duas grandes vertentes: uma mais pragmática, de aceleração e circulação do conhecimento “[...] focada na contribuição de não cientistas na provisão e análise de dados, obtidos por meios diversos e registrados em diferentes formatos, para iniciativas e projetos de pesquisa desenvolvidos por cientistas profissionais [...]” (ALBAGLI; ROCHA, 2021, p. 495), que amplia a velocidade e a extensão dos resultados da pesquisa — *top-down*/de cima para baixo —; e outra mais democrática, movida por abordagens metodologias participativas, “[...] ampliando o papel cidadão de grupos sociais mais vulneráveis [...]” (ALBAGLI; ROCHA, 2021, p. 495), conferindo a interlocução da Ciência com outros saberes — *bottom-up*/de baixo para cima.

Nesse cenário, Fecher e Friesike (2014) argumentam que alguns níveis parecem uma imagem romântica de fazer Ciência. Isto é, muitos projetos seguem uma lógica de cima para baixo, na qual cientistas profissionais dão força, assumem papéis de liderança tanto no processo quanto na análise e usam amadores e leigos não como parceiros, mas como força de trabalho livre. Essas iniciativas carecem de modelos de envolvimento ativo para além dos serviços alimentadores.

Os níveis mais propagados de engajamento, ou dominantes — Inteligência Distribuída, *Crowdsourcing* e Ciência Participativa —, sofrem de duas problemáticas de eficácia: primeiramente, com relação à (in)eficácia, tendo em vista que o ideal de produção de Ciência Aberta — que se pretende colaborativa e inclusiva para o escopo da Ciência Cidadã — limita-se a uma produção subordinada aos objetivos da agenda científica traduzidos na sofisticação de coleta de dados, a qual é alcançada por meio de milhares de cidadãos distribuídos em grandes

---

<sup>47</sup> FRITZ, S., VEJA, L., CARLSON, T. *et al.* Ciência cidadã e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. *Nat Sustain*, n. 2, 2019, p. 922–930. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41893-019-0390-3>

áreas geográficas e dispostos a colaborar (ROMERO, 2017). Trata-se, pois, de uma visão semelhante à apresentada por Fecher e Friesike (2014).

O segundo problema decorre da crença de que o acesso generalizado por meio da disponibilização dos dados coletados em plataformas promove o contato com informações descontextualizadas de aprendizagem e análise crítica. Essas podem não dizer nada para muitos colaboradores. Chega-se, então, à constatação de que a Ciência pode até se abrir para novos atores, mas suas questões, seus objetivos, suas bases epistemológicas, seus protocolos metodológicos e resultados permanecem fechados e alheios às concepções do cidadão, correndo o risco de tornar-se somente uma espécie de espetáculo de produção e acesso aos dados.

Antonio Lafuente propõe a discussão de uma Ciência comum, em que a dinâmica de produção de conhecimento engendra a constituição de novos atores cognitivos — os quais também são atores políticos (LABORATÓRIO, 2015). O conhecimento é, então, comum — não no sentido de ser banal, mas por ser compartilhado e singular a cada um por meio da experiência e de acordo com as regras de uso estabelecidas pelas comunidades.

A ciência entendida como um bem comum não seria então uma ciência pública, mas aberta, ou uma ciência extramuros, mas não mercantilizada. Tampouco seria uma ciência formal, como de costume, mas capaz de incluir cidadãos na concepção e avaliação de projetos e resultados. Não seria a ciência usual, mas agora em uma versão democrática ou pós-moderna. A ciência não é um bem comum porque é mais funcional, aberta ou militante, mas sim quando resulta da implementação de práticas cognitivas contrastantes, coletivas e recursivas. Os bens comuns seriam então outra forma historicamente diferenciada de produzir conhecimento, comunidade e engajamento (LAFUENTE; ESTALELLA, 2015, p. 28, tradução nossa)<sup>48</sup>.

A proposta não é de uma Ciência **para** todos, mas de uma **entre** todos. Nota-se que não se trata apenas do estabelecimento de maior diálogo multidirecional entre as partes envolvidas e a valorização das demandas dos cidadãos para a tomada de decisão nas questões científicas e tecnológicas, que são necessárias quando se trata da participação significativa voltada à deliberação política. Antes se trata de um avanço substancial na democratização da ciência, em que as capacidades de empreendê-la são reconhecidas e construídas (PELACHO *et al.*, 2021).

Essa relação sugere uma ecologia de saberes epistêmicos que, conforme apresentado por Santos (2019), é uma ferramenta capaz de converter a diversidade de saberes em recurso

---

<sup>48</sup>La ciencia entendida como un commons no sería entonces una ciencia pública pero abierta o una ciencia extramural pero no mercantilizada. Tampoco sería una ciencia formal, como la de siempre, pero capaz de incluir a la ciudadanía en el diseño y evaluación de los proyectos y los resultados. No sería la ciencia de siempre pero ahora en versión democrática o postmoderna. La ciencia no es un commons por ser más funcional, abierta o militante, sino cuando es fruto de la implementación de prácticas cognitivas contrastadas, colectivas y recursivas. Los commons entonces serían otra forma históricamente diferenciada de producir conocimiento, comunidad y compromiso (LAFUENTE; ESTALELLA, 2015, p. 28)

capacitador. Primeiro, ao reconhecimento dos principais conjuntos de conhecimentos que, postos à discussão numa dada luta social, podem destacar dimensões importantes a partir de um contexto de reivindicações; segundo, essa ecologia deve ser complementada com a tradução intercultural e interpólitica, a qual visa reforçar a inteligibilidade recíproca sem dissolver a essência destes saberes, ajudando na sua identificação e contradições, plataformas comuns e perspectivas alternativas.

Trata-se, pois, de um conceito que não consiste simplesmente em adicionar tipos de saberes diferentes, mas cuidar da produção de um espaço novo, híbrido, permeado pelas interações dialógicas, além de novos modos de articular diferentes conhecimentos considerando a valorização das incompletudes diversas.

Ainda para Santos (2019), a Ciência produzida como integrante desta ecologia deve combinar sua autonomia, que tem de ser preservada, com a disponibilidade para ser sujeita ao que ele chama de Hermenêutica Descolonizadora Tripla: Hermenêutica da Parcialidade; do caráter abissal dessa e da tensão entre confiança e autonomia. Nisso, estaria o processo de descolonizar a Ciência Moderna.

A Hermenêutica da Parcialidade implica reconhecer que, como qualquer outra forma de conhecimento, a Ciência é tanto um sistema de conhecimento como um de ignorância. O conhecimento científico é parcial porque não conhece tudo aquilo que é considerado importante e não é capaz de conhecer tudo aquilo que é visto de tal maneira. Nesse sentido, a Ciência precisaria ser confrontada com a necessidade de separar a sua autonomia metodológica da sua reivindicação de validade epistemológica exclusiva. Só assim poderia interagir produtivamente com outros conhecimentos. A questão não está em considerar todos esses igualmente válidos, mas em permitir a outros conhecimentos a possibilidade de participarem nas lutas sociais com base nos seus méritos próprios, sem a necessidade de validação pela Ciência, uma vez que nenhuma dessas lutas se constrói exclusivamente com base na ciência.

A Hermenêutica do Caráter Abissal dessa parcialidade visa refletir sobre a lógica que norteou historicamente a parcialidade da Ciência. Foi construída geopoliticamente de forma a estabelecer e a reproduzir a linha abissal entre sociedade e sociabilidade. O pensamento abissal consiste em conceder à Ciência Moderna o monopólio da distinção universal entre o conhecimento verdadeiro e o falso. Nessa perspectiva, há uma linha divisória global que separa o conhecimento visível — Ciência Moderna — daqueles invisíveis. Esses, por sua vez, estariam do outro lado do abismo — e, pela invisibilidade, estão no campo da falsidade. Tornou-se, portanto, o principal produtor de ausências e realidades invisíveis, irrelevantes, esquecidas e inexistentes. A Ciência Descolonizadora, nesse sentido, consiste no empenho de um conjunto

de saberes artesanais, na identificação e na denúncia da linha abissal para a produção de saberes pós-abissais.

A hermenêutica da tensão entre confiança e autonomia está voltada a como a Ciência, após ter integrado a ecologia de saberes, haverá de aprender a lidar e relacionar-se com outros conhecimentos. Essa relação, implica negociações entre diferentes graus e tipos de confianças gerados por diversos conhecimentos. É possível produzir Ciência dentro das ecologias de saberes, mas não nos termos da lógica exclusiva da Ciência Moderna. Toda articulação implica rejeição de algumas metodologias e reconstrução de outras (SANTOS, 2019).

O autor acima mencionado defende a ideia de uma ruptura epistemológica denominada Epistemologias do Sul. O termo “epistemologia” não é considerado a partir de uma dimensão normativa e de condições de produção e identificação do conhecimento válido, por assim mencionar, mas desafia seu sentido com base nas epistemologias dominantes — Ciência Moderna. Essas epistemologias

[...] referem-se à produção e a validação de conhecimentos ancorados nas experiências de resistências de todos os grupos sociais que têm sido sistematicamente vítimas da injustiça, da opressão e da destruição causadas pelo capitalismo, pelo colonialismo e pelo patriarcado [...] (SANTOS, 2019, p. 17).

O Sul trata-se de um lugar epistemológico não geográfico que, em si, carrega muitos “sus’s”. É composto de conhecimentos nascidos nas lutas sociais e políticas (SANTOS, 2019). Por isso, esses, além da crítica interna à Ciência Moderna, estão interessados em formular alternativas epistemológicas que possam fortalecer as lutas contra o desperdício intelectual e político.

#### 4.1 MANIFESTO DE CIÊNCIA ABERTA E COLABORATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO

De acordo com a *Open and Collaborative Science in Development Network*<sup>49</sup> (OCSDNet), as discussões evidentes sobre Ciência Aberta — acesso aberto, movimento de *hardware* de código aberto e Ciência Cidadã — ainda não estão tornando a ciência uma prática inclusiva e representativa.

---

<sup>49</sup> O OCSDNet é um coletivo de diversos esforços de pesquisa reunidos no projeto intitulado “Catalisando Ciência Aberta e Colaborativa para Abordar os Desafios do Desenvolvimento”, financiado pelo Centro de Pesquisa para o Desenvolvimento Internacional do Canadá (IDRC) e pelo Departamento de Desenvolvimento Internacional do Reino Unido. O projeto Ciência Aberta Ubatuba citado no capítulo 4 é parte integrante deste projeto.

Primeiro, porque muitos continuam sub-representados e excluídos da pesquisa científica, a exemplo do que já vem sendo pontuado pelos estudos feministas sobre ciência e gênero; segundo, as novas tecnologias continuam excluindo aqueles com direitos digitais limitados; e terceiro, tendo em vista que os cidadãos raramente conseguem definir e participar da agenda de pesquisa. Este modelo de abertura, segundo o documento, só está reproduzindo e ampliando as desigualdades. Apesar de desafiar certos valores científicos da Ciência, não tensiona algumas de suas importantes questões epistêmicas.

A partir desta perspectiva crítica, a OCSDNet criou um Manifesto. Publicado em 2019, apresenta sete princípios baseados no conhecimento coletivo de doze projetos de pesquisa, os quais formam uma rede. Esses envolveram uma ampla variedade de estudos com o objetivo de demonstrar os benefícios, os potenciais e as limitações das práticas da Ciência Aberta em vários contextos do Sul Global.

O resultado do documento é reflexivo e crítico. Consolida valores, linguagem e vocabulários comuns de abertura, colaboração e inclusão na Ciência, confrontando as narrativas convencionais sobre o próprio sistema operacional de Ciência Aberta como relacionado a ferramentas e processos orientados a dados e tecnologia. Seu grande destaque está no reconhecimento de que as relações são atravessadas por poder.

Em seu cerne, vários dos princípios apresentados trazem perspectivas inclusivas e cidadãs a partir de linhas teóricas consolidadas, que são anteriores à prática nomeada de Ciência Cidadã por Irwin e Bonney — como Justiça Cognitiva e Conhecimento Situado.

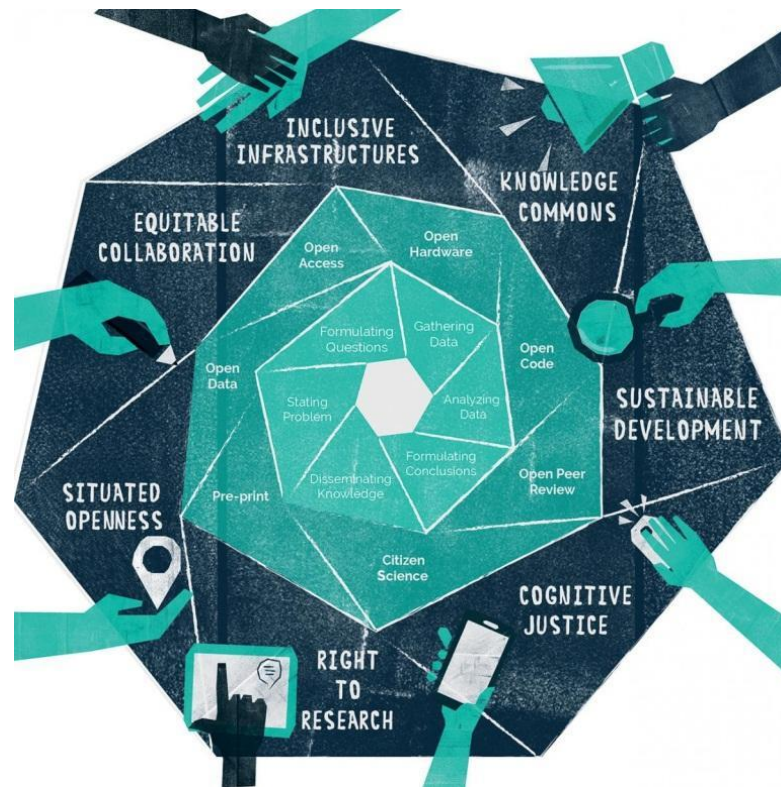
O interessante a ser observado é que esses princípios ampliam a própria prática de Ciência Cidadã para além do modo de produção do conhecimento, passando a considerar a inclusão para a cidadania em todo o ciclo de pesquisa.

A Rede propõe que, em seu desenvolvimento, a Ciência Aberta e colaborativa:

1. Permite um conhecimento comum onde todos os indivíduos têm os meios para decidir como seu conhecimento é governado e gerenciado para atender às suas necessidades;
2. Reconhece a justiça cognitiva e a necessidade de coexistir na produção científica diversos entendimentos sobre a construção do conhecimento;
3. As práticas situam a abertura ao abordar as maneiras pelas quais o contexto, o poder e a desigualdade condicionam a pesquisa científica;
4. Defende o direito de cada indivíduo à pesquisa e permite diferentes formas de participação em todas as fases do processo de pesquisa;
5. Promove a colaboração equitativa entre cientistas e atores sociais e cultiva a cocriação e a inovação social na sociedade;
6. Incentiva infraestruturas inclusivas que capacitem pessoas de todas as habilidades para fazer e usar tecnologias de código aberto acessíveis; e

7. Utiliza o conhecimento como caminho para o desenvolvimento sustentável, capacitando cada indivíduo para melhorar o bem-estar de nossa sociedade e planeta. (ALBORNOZ *et al.*, 2019, p. 25).

**Figura 6 - Manifesto OCS**



Fonte: Alborno *et al.* (2019, p. 26).

O Manifesto reconhece que muitas de suas ideias não são novas, mas compõem as críticas centrais de epistemologias pós-coloniais, feministas e indígenas, entre outros movimentos de grupos marginalizados.

#### a) Princípio 1: Conhecimento Comum

É estabelecido quando os recursos intelectuais e culturais — instalações, artefatos, ideias — são coletivamente gerenciados, compartilhados, usados e governados por todos ou a maioria dos membros de uma comunidade. Portanto, refere-se a uma forma de governança comunitária de compartilhamento desses, que se articulam para o gerenciamento de recursos comuns (ALBORNOZ *et al.*, 2019).

Na estrutura dos bens comuns, é preciso pensar nas diversas formas de participação, circulação e construção do conhecimento científico, as quais excluem atores

externos das instituições de pesquisa tradicionalmente. Pesquisas que possuem atores comunitários em seu cerne se integram de maneira mais fácil nas questões de desenvolvimento específico local.

Nesse contexto, o benefício da Ciência precisa ser para todos. É preciso pensar sobre governança coletiva, participação inclusiva e sustentabilidade na manutenção do conhecimento comum, gerado em comunidades epistêmicas diversas, já que esses bens comuns demandam a construção de um design institucional capaz de garantir a eficácia dos recursos (HESS; OSTROM, 2005).

Não existem regras fixas e universais para a constituição de um bem comum, mas sua sustentabilidade é baseada na reciprocidade, confiança e cooperação. Segundo Pelacho *et al.* (2021), as pessoas possuem estruturas motivacionais complexas além do interesse pessoal, bem como maior capacidade de resolução de problemas sociais, do que teorias sobre dilemas sociais. Isto é: sabem resolver seus conflitos em comunidade.

#### **b) Princípio 2: Justiça Cognitiva**

Considera que indivíduos e comunidades, independentemente de cultura, gênero, condição socioeconômica e idioma, devem ser capazes de usar, compartilhar e criar conhecimento. Este princípio reconhece a diversidade de formas de conhecer e a pluralidade de saberes, promovendo uma interação entre as suas tradições (ALBORNOZ *et al.*, 2019).

Aqui, há um reconhecimento das estruturas de poder/saber institucionais e não institucionais que definem o que é e o que não é considerado uma forma legítima de conhecimento. Como exemplo, os estudos feministas, que se dedicam a séculos a respeito do caráter excludente da Ciência Moderna, articulando seus argumentos e denúncias sobre o *status* da mulher e de outras minorias racializadas — reivindicando a construção de uma outra Ciência.

Os estudos das relações de gênero, conduzidos no âmbito dos movimentos feministas, apresentam importantes contribuições para a configuração de uma Ciência mais equitativa. Têm resultado em um conjunto de críticas não restritas a uma mera denúncia da exclusão e invisibilidade das mulheres no sistema científico,

mas aos questionamentos de seus pressupostos básicos: neutralidade, objetividade, universalidade e imparcialidade.

Movimentos indígenas e de descolonização também são grandes precursores deste princípio. Buscam por Justiça Cognitiva e Diversidade Epistêmica na Ciência, rompendo com os empreendimentos científicos que cometem epistemicídio<sup>50</sup> (ALBORNOZ *et al.*, 2019).

Pode-se dizer que a criação dos Princípios CARE<sup>51</sup> representam um avanço neste cenário. Segundo Carroll *et al.* (2021), são complementares aos Princípios FAIR<sup>52</sup>, os quais se concentram principalmente nas características dos dados para facilitar o compartilhamento entre entidades, mas ignoram os diferenciais de poder e contextos históricos de sua geração.

A ênfase salientada cria uma tensão para os povos indígenas que querem maior controle e direito tanto sobre a aplicação quanto a respeito do uso de dados indígenas. Isto é, a governança dos dados, bem como seus conhecimentos para o benefício coletivo.

Os princípios CARE, então, tratam de questões relacionadas aos propósitos dos dados, dos benefícios coletivos, da autoridade para controlar, da responsabilidade e ética, aplicáveis ao conhecimento indígena ou tradicional, mas também encorajam outros movimentos abertos e de informações tendo em vista outras comunidades — voltadas à defesa de suas atividades.

### c) Princípio 3: Abertura Situada

Pressupõe que o conhecimento está situado dentro de relações históricas, políticas e socioculturais particulares, abordando desigualdades e hierarquias de sua produção e seus conflitos inerentes (ALBORNOZ *et al.*, 2019).

---

<sup>50</sup> Processo de desapropriação de outros saberes ou assassinato de outros conhecimentos (SANTOS, 2019).

<sup>51</sup> Princípios lançados pela Aliança Global de Dados Indígenas em setembro de 2019. Informação disponível em: <https://www.gida-global.org/care>.

<sup>52</sup> Localizável, acessível, interoperável, reutilizável.

Este princípio reconhece que o conhecimento é localizado em um contexto sociocultural específico, entendendo sua importância ou legitimidade como limitada àqueles afetados por semelhantes circunstâncias com a intenção de resolução de desafios locais complexos.

Os grandes desafios que geraram a construção deste princípio estão na falta de confiança de coletivos em torno da ideia de compartilhamento do seu conhecimento com cientistas ou pesquisadores externos devido a instâncias anteriores — caso no qual o conhecimento geracional foi apropriado e/ou mercantilizado sem consentimento, crédito ou compensação para suas comunidades. Por essa razão, uma noção de abertura deve ser justa aos envolvidos e fundamentada em um contexto ciente das experiências dos atores marginalizados.

Para praticar uma Abertura Situada em uma estrutura de saber, é preciso entender as relações de poder, desigualdades e restrições estruturais que moldam a forma de produção, legitimação e adaptação do conhecimento, assim como as estruturas e ferramentas que podem ser utilizadas para permitir a definição das condições sob as quais o conhecimento dos grupos sociais pode ser compartilhado e aplicado.

Segundo Albornoz *et al.* (2019, p. 33), “[...] embora a abertura possa ser um meio de empoderar e fortalecer a ciência alternativa, se usada incorretamente, pode se tornar um meio eficaz de enfraquecê-la ou destruí-la [...]”. Nesse sentido, a inclusão de diversos atores e epistemologias não é apenas um objetivo a ser alcançado, mas um processo de negociações e reflexões constantes que precisam reconfigurar tanto metodologias quanto práticas de pesquisa. Isto é, para abordar as necessidades de conhecimento daqueles que muitas vezes são excluídos do processo em questão.

#### **d) Princípio 4: Direito à Pesquisa**

Pauta-se em alguns questionamentos sobre quem está envolvido na coleta de dados; quem está projetando as questões de pesquisa, métodos e processos de análise dessas informações.

O entendimento está relacionado à distribuição de poder dentro das etapas de criação de conhecimento, envolvendo o direito dos indivíduos no que tange à participação em todas as fases de pesquisa como um meio de obtenção de conhecimento

estratégico sobre suas comunidades e capacidades, algo que favorece a geração de resultados positivos importantes para os principais desafios de desenvolvimento (ALBORNOZ *et al.*, 2019). Aqui, há uma necessidade de senso de ação coletiva — não somente uma projeção de coleta de dados.

**e) Princípio 5: Colaboração Equitativa**

Expressa a interação horizontal entre as comunidades epistêmicas heterogêneas de conhecimento formais e informais para atingir os objetivos de desenvolvimento sustentável. Enfatiza-se a colaboração e cocriação como formas de solução para a existência de uma inovação social na comunidade (ALBORNOZ *et al.*, 2019).

Para Brown e Gaventa (2008, p. 16), os ambientes de pesquisa baseados em Colaboração Inclusiva e Equitativa precisam incluir:

- (1) a articulação de valores e propósitos compartilhados;
- (2) o desenvolvimento de relacionamentos e confiança entre os membros da rede;
- (3) a criação de uma arquitetura de rede de tarefas, estruturas, expectativas culturais e recursos organizacionais que moldem suas atividades;
- (4) a distribuição do poder formal e informal dentro da rede.

Os autores incluem que financiamentos de pesquisa ainda são estruturados de forma a favorecer candidatos de instituições com bons recursos, sendo mais capazes de responder às exigências burocráticas e à linguagem do discurso acadêmico assumido por essas entidades. Isso exige uma mudança radical nesta relação e nos modelos existentes.

**f) Princípio 6 - Infraestruturas Inclusivas**

As tecnologias possuem papel importante para tornar os processos de pesquisa e criação de conhecimentos mais acessíveis. Segundo Albornoz *et al.* (2019, p. 39), “[...] enquanto algumas tecnologias e ferramentas ‘abertas’ podem genuinamente facilitar a colaboração, transparência e inclusão, outras podem simplesmente recriar relações de poder existentes dentro de espaços virtuais [...]”.

Assim, esse princípio reconhece a necessidade de desenvolvimento e uso de infraestruturas inclusivas não somente no que diz respeito às TIC’s, mas na

diversidade de ferramentas, métodos e estruturas que moldam ou facilitam a colaboração em pesquisa de diversos usuários.

De acordo com Santos (2019), a maior parte dos conhecimentos que circulam no mundo e é relevante para a vida das pessoas é oral e artesanal. Contudo, as universidades e os centros de investigação valorizam o escrito e científico. Ferramentas reconhecidas localmente reduzem as relações de poder, como o uso de rádios locais, eventos, dentre outras metodologias interativas. Infraestruturas inclusivas promovem uma maior interação entre provedores de dados e seus usuários, permitindo que todos os atores produzam, reúnam, compartilhem, colaborem e apliquem o conhecimento (ALBORNOZ *et al.*, 2019).

**g) Princípio 7 - Desenvolvimento Sustentável**

Reconhece a diversidade tanto de estudos quanto de engajamentos de agências de desenvolvimento e ONGs já realizados em todo o mundo, mas compreende a necessidade de serem incluídos nas discussões sobre Ciência Aberta.

Sua base de fundamento está na compreensão do Desenvolvimento Sustentável em soluções locais de pequena escala, que levam as práticas locais de conservação, solução de problemas e compartilhamento de recursos em consideração sempre que possível.

Albornoz *et al.* (2019) baseiam-se no aperfeiçoamento da capacidade de indivíduos e comunidades agirem em seu próprio nome, contribuindo para o bem-estar de todos. O desenvolvimento local significativo é culturalmente sensível, ambientalmente sustentável e liderado por comunidades.

Os sete princípios básicos apresentados ilustram certa compreensão de uma Ciência Inclusiva e Colaborativa cocriada, bem como posicionam a sociedade no que tange ao reconhecimento, até o momento, de que as narrativas de abertura causam algumas tensões institucionais, exigindo a necessidade de mudanças em toda a estrutura científica. Quanto a esse tópico, vale analisar as inquietações exibidas no Quadro 3:

**Quadro 3 - Tensões institucionais**

<b>Princípios</b>	<b>Tensões (necessidades de mudanças)</b>
Conhecimento Comum	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecimento institucional: governança coletiva, participação inclusiva e sustentabilidade na manutenção do Conhecimento Comum;</li> <li>● As atividades científicas e seus resultados são interpretados e avaliados com base em pautas econômicas;</li> <li>● Novos critérios de avaliação, parâmetros e políticas de fomento e financiamento à pesquisa, questões éticas dos dados coletados;</li> <li>● Grande parte das influências políticas parte da produção intelectual proprietária (<i>policy maker</i>) e não conduz políticas a partir de uma compreensão empírica.</li> </ul>
Justiça Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reestruturação de normas e padrões em torno da criação e legitimidade de conhecimentos que priorizem soluções locais, como o estabelecimento de uma cultura de aprendizagem capaz de atender aos desafios situados;</li> <li>● Há uma deslegitimação das formas de conhecimentos.</li> </ul>
Abertura Situada	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apropriação ou mercantilização sem consentimento, crédito ou compensação para as comunidades;</li> <li>● Necessidade de negociação para definir como o conhecimento deve ser usado e protegido;</li> <li>● Negociações e reflexões sobre metodologias e práticas de pesquisa para abordar as necessidades de conhecimento local.</li> </ul>
Direito à Pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Distribuição de poder dentro dos processos de construção de conhecimento — para muitos pesquisadores e instituições acadêmicas tradicionais, esses métodos são considerados "ilegítimos";</li> <li>● Necessidade de senso de ação coletiva e não somente uma projeção de coleta de dados.</li> </ul>
Colaboração Equitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolver relacionamentos e confiança entre copesquisadores.</li> </ul>
Infraestruturas Inclusivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reflexões sobre outros espaços de legitimação de conhecimento: novas ferramentas, processos e infraestruturas adequados à comunidade.</li> </ul>
Desenvolvimento Sustentável	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pensar em soluções de pequena escala que considerem as práticas locais de conservação, solução de problemas e compartilhamento de recursos.</li> </ul>

**Fonte:** elaborado pela autora (2021).

São muitos os desafios institucionais gerados na pauta de abertura inclusiva desses princípios, mas pouco tem se discutido sobre eles. As tensões existentes vão desde o pesquisador individual e as equipes de pesquisa até o nível macro das políticas públicas e regulações tanto das instituições científicas quanto das agências de fomento (ALBAGLI, 2015).

O campo científico é um sistema econômico “amarrado”, formado por bases conceituais, estrutura organizacional, instrumentos de financiamento e formas de avaliação

desenhadas e implementadas por políticas para estimular a produção e utilização de conhecimento científico e tecnológico (VELHO, 2011). É essa combinação que sustenta e condiciona toda a prática científica (TRIGUEIRO, 2001), concebida como campo de forças submetido a determinados fluxos, assim como a exigências internas e externas (MOURA; LOPES, 2016).

Todo este arranjo, no movimento de abertura que se pretende cidadã, inclusiva, democrática e pública — em todo o processo científico —, provoca uma reflexão sobre a necessidade de mudanças significativas no modo de produção, publicização e legitimação do conhecimento e a comunicação é condição de abertura e de cidadania. Assim, nesse contexto, pensá-la como viabilizadora é posicioná-la em um lugar de centralidade, sobretudo nos múltiplos níveis e escopos de abertura, tornando o movimento mais complexo. Isso traz à tona um campo de disputa, conflitos e controvérsias em várias dimensões.

#### 4.2 CIDADANIA, CIÊNCIA E COMUNICAÇÃO

*Estava eu em um supermercado pequeno, no começo deste milênio, em Barra do Garças, quando flagrei o caixa vendendo um fardo de carotinho de pinga para um indígena. Procurei o gerente e indaguei com autoridade: “o senhor não sabe que existe uma lei que proíbe vender pinga para os indígenas?” O homem ficou assustado achando que eu era alguma autoridade. Caminhou comigo até o caixa na esperança de se livrar da acusação, mas a família de indígenas ainda se encontrava lá (quando os aldeados iam a cidade há duas décadas, iam pai, mãe e filhos). Sem ter como negar a infração ele me disse: “o que a senhora quer que eu faça, veem aqui esses índios vestidos de cidadãos!?” (AIVONE CARVALHO)<sup>53</sup>.*

O debate em torno da cidadania tem sido central nas discussões de teoria política, além de um desafio, sobretudo porque significados e sentidos não só práticos, mas simbólicos, convivem e disputam, correspondendo a uma variedade de tipologias resultantes de diversas experiências e construções históricas — que variam no tempo e no espaço — específicas da civilização ocidental.

Nesse sentido, possui nuances que se tencionam, mas carregam os fenômenos sociais de um povo em si. Pode-se dizer que sua construção parte da relação das pessoas com o Estado e a nação. Assim, “[...] as pessoas se tornavam cidadãs à medida que passavam a se sentir parte de uma nação e de um Estado [...]” (CARVALHO, 2002, p. 12).

Segundo Coutinho (1999, p. 42), cidadania é a

---

<sup>53</sup> Trecho de uma entrevista realizada na pesquisa.

[...] capacidade dos indivíduos, no caso de uma democracia efetiva, se apropriarem dos bens socialmente criados, de atualizarem todas as potencialidades de realização humana abertas pela vida social em cada contexto historicamente determinado [...].

O autor mencionado considera a soberania popular, a democracia e a cidadania expressões que representam a mesma ideia. Dessa forma, as palavras precisam ser pensadas como processos atribuídos por determinações históricas — como resultado de lutas que se desdobram em duas características: cultural e jurídica.

Ainda para o pesquisador acima, a noção de cidadania não nasceu no mundo moderno, embora seja onde encontra a sua máxima expressão teórica e prática. As primeiras teorias são desenvolvidas na sociedade clássica greco-romana a partir do que significa ser cidadão, tendo a participação livre e a atividade na comunidade política como lógicas principais.

Os gregos conheceram as primeiras formas de democracia na prática considerando uma participação ativa na esfera pública. Nas palavras de Ribeiro (2019), *polis* é o lugar para o exercício pleno da cidadania política, ou seja, com esse espaço, nasce o cidadão e a dimensão pública da vida em sociedade, além do local público como um de comunicação e construção do discurso. Ser cidadão também abrange outras esferas de formação: a social e cultural — participação em atividades científicas, artísticas, filosóficas e esportivas.

Para Aristóteles, cidadão é todo aquele que possui direito — e, conseqüentemente, dever — de contribuir para a formação do governo, das decisões envolvendo a coletividade. Isto é, já que, para ele, um cidadão não pertence a si próprio, mas tudo pertence à cidade (COUTINHO, 1999). Nesse sentido, a vocação do ser em questão é esse local. O filósofo vê a vida privada somente com relação ao espaço de interação em família.

Essa perspectiva está longe de apresentar uma dimensão universal, mas remonta uma cidadania ativa — ideia de participação no governo, ou seja, compreende direitos políticos — embora exclusiva, pois o termo “cidadania” também foi criado em meio a um processo de exclusão.

Estavam excluídos dos direitos de cidadania os escravos, as mulheres e os estrangeiros, os quais, em conjunto, constituíam mais de três quartos da população adulta ateniense. Além disso, os direitos de cidadania na Grécia envolviam somente o que hoje chamamos de “direitos políticos”, ou seja, os direitos de participação no governo, mas não compreendiam ainda os modernos “direitos civis”, como, por exemplo, o direito à liberdade de pensamento e de expressão. (COUTINHO, 1999, p. 43).

Isso significa que um número pequeno de pessoas, consideradas cidadãs, estavam capacitadas e legitimadas para decidir por todos. A democracia era privilégio de uma minoria social.

Sendo a cidadania a soma de direitos privilegiados na práxis greco-romana, na modernidade, edifica-se a partir do princípio burguês de

[...] igualdade formal entre os homens ante um Estado, o qual era preciso limitar a fim de defender-se, e que, em seu desenvolvimento tendeu a tornar-se fundamento universal do próprio exercício da justiça social e da política [...] (SIGNATES; MORAES, 2016, p. 16).

Os desdobramentos de uma cidadania clássica, para a construção de uma moderna, deram-se com base nos seguintes tópicos:

- a) Necessidade de um Estado fundado no consenso, Estado Liberal, e não absolutista — marcado pela Revolução Francesa e origem dos direitos humanos. Na modernidade, a *práxis* se edifica no princípio de igualdade — todos são iguais perante a lei — diante de um Estado caracterizado pela tendência a uma dimensão universal do próprio exercício. Nesse sentido, em um primeiro momento, relacionado aos direitos individuais ou civis por meio de relação contratual entre o povo e o governo ou de reciprocidade imediata —, existe uma obrigação para cada direito. Além disso, cabe salientar que Locke<sup>54</sup> foi a primeira referência de Liberalismo Tradicional a partir da tese dos Direitos Naturais.
- b) Lutas sociais de massa que trouxeram reconfigurações para uma cidadania social, voltada a reivindicar uma emancipação social por meio do direito a prestações do estado; uma cidadania condicionada ao Estado-Providência, o qual reforça um estado prestativo e onipresente, alicerçado em órgãos institucionalizados de acesso a bens sociais básicos: educação, saúde, bem-estar, habitação, segurança e qualidade de vida (SANTOS, 2005).

A referência teórica do conceito que serviu de parâmetro para a crítica e a aplicação analítica encontra-se na obra de Thomas H. Marshall, “Cidadania, Classe Social e Status”, de 1967, a partir da descrição da evolução da cidadania na Inglaterra.

---

<sup>54</sup>Na teoria de Locke, o indivíduo é proprietário daquilo que conquista com a força de seu trabalho. O Estado, nesse sentido, garante que aquilo que o homem consegue conquistar será dele e não será tomado. A partir de uma tendência liberal, também assegura a propriedade privada e a posse do que conquistou com seu labor. Locke defendia os interesses da burguesia e priorizava o direito à propriedade, incluindo não só os bens materiais dos indivíduos como sua vida e liberdade. Essa concepção recriou uma nova forma de desigualdade — considerando a constituição da ideologia da classe burguesa, o que indicou os proprietários como únicos com plena cidadania.

Segundo Oliveira (2005), “cidadania” deriva de um sentido específico de cidadão: aquele que se constituiu na França revolucionária do século XVIII junto à igualdade de direitos em relação ao Estado. Portanto, foi na França que emergiu um novo sentido de cidadão e sua nova condição.

Marshall (1967) desdobra o termo na modernidade em três conjuntos de direitos, reconhecidos como condição de cidadania: os civis do século XVIII, que garantiram a vida em sociedade e as liberdades individuais; os políticos, consagrados no século XIX como aqueles que asseguraram a participação das pessoas no exercício do poder nessa esfera; e os sociais do século XX, voltados ao envolvimento na riqueza coletiva — acesso ao bem-estar material. Essa é a divisão processual (nesta ordem) marxista e sociológica estabelecida, em que:

O elemento civil é composto dos direitos necessários à liberdade individual – liberdade de ir e vir, liberdade de imprensa, pensamento e fé, o direito à propriedade e de concluir contratos válidos e o direito à justiça. Este último difere dos outros porque é o direito de defender e afirmar todos os direitos em termos de igualdade com outros e pelo devido encaminhamento processual. Isto nos mostra que as instituições mais intimamente associadas com os direitos civis são tribunais de justiça. Por elemento político, se deve entender o direito de participar no exercício do poder político, como um membro de um organismo investido da autoridade política ou como um eleitor dos membros de tal organismo. As instituições correspondentes são o parlamento e conselho do Governo local. O elemento social se refere a tudo o que vai desde o direito a um mínimo de bem estar econômico e segurança ao direito de participar por completo na herança social e levar a vida de um ser civilizado de acordo com os padrões que prevalecem na sociedade. As instituições mais intimamente ligadas a ele são o sistema educacional e os serviços sociais. (MARSHALL, 1967, p. 63).

O direito civil é responsável por uma espécie de institucionalização do cidadão (TOTI, 2011). Portanto, sendo possível tê-lo, as pessoas lutariam pelos direitos políticos e, assim, conseguiriam os sociais.

O cidadão pleno, então, seria aquele titular desses três, enquanto o incompleto seria o que possuísse apenas alguns dos direitos e o que não se beneficiasse de nenhum deles corresponderia a um não cidadão (CARVALHO, 2002). Essa noção, além de postular a condição de cidadania, sugere sua própria ideia — que, para Marshall (1967, p. 76), é “[...] um *status* concedido àqueles que são membros integrantes de uma comunidade [...]”; uma espécie de cidadania ideal, de “[...] lealdade ao padrão de civilização aí vigente e à sua herança social [...]” (SAES, 2000, p. 3), em que a igualdade é um elemento condicionante do *status*.

Além disso, para a sua concretização, dependem da emergência de quadros institucionais específicos<sup>55</sup>. O impulso tem sido o de criar um Estado de bem-estar para alcançar certa igualdade entre os cidadãos (TOTI, 2011, p. 50).

Uma importante crítica feita por Saes (2000) à classificação marshalliana dos direitos é que Marshall não se preocupa em rastrear todas as implicações teóricas dessa definição, mas em caracterizar os diferentes modos pelos quais — teoricamente — a participação dos indivíduos na comunidade política pode ocorrer.

É importante considerar que o surgimento sequencial dos direitos de tradição ocidental foi apenas um percurso entre outros. No Brasil, por exemplo, o contexto de cidadania se desenvolveu com base no conceito de Marshall (1967), porém, segundo uma descrição histórica de Carvalho (2002) — a partir de uma inversão lógica de desenvolvimento dos direitos civis, políticos e sociais.

Quanto a isso, ele afirma: “A antecipação dos direitos sociais no Brasil fazia com que os direitos não fossem vistos como tais, como independentes da ação do governo, mas como um favor em troca do qual se deviam gratidão e lealdade [...]” (CARVALHO, 2002, p. 126).

Nesse contexto, o problema da inversão é que a cidadania resultante dessa relação entre as pessoas e o governo se torna tanto passiva quanto receptora ao invés de ativa e reivindicatória.

Em síntese, a cidadania clássica correspondia aos aspectos da vida na *polis* e era dedicada aos assuntos públicos; a uma participação. As concepções modernas do termo descrevem os direitos e deveres associados a um envolvimento em unidade social e nacionalidade.

A evolução da cidadania na modernidade coincide com o desenvolvimento do capitalismo, gerando uma situação paradoxal, uma vez que se trata de uma instituição que tende para a igualdade — e o capitalismo, ao contrário, traz um sistema de desigualdades. Portanto, inicia-se considerando um senso de participação — e, com isso, vai formando um sujeito jurídico, uma forma identitária, e de igualdade de *status*.

---

<sup>55</sup>“Os direitos civis dependem, para que sejam respeitados e cumpridos, do desenvolvimento da profissão especializada de defensor de particulares (isto é, da profissão de advogado); da capacitação financeira de toda a sociedade para arcar com as custas dos litígios (o que implica a assistência judiciária aos pobres); bem como da conquista, por parte dos magistrados, de independência diante das pressões exercidas por particulares econômica e socialmente poderosos. Já os direitos políticos só se viabilizam caso a Justiça e a Polícia criem condições concretas para o exercício dos direitos de votar e de se candidatar. Finalmente, os direitos sociais só serão concretizados caso o Estado esteja dotado de um aparato administrativo suficientemente forte, a ponto de propiciar, a todos, serviços sociais que garantam o acesso universal a um mínimo de bem-estar e segurança materiais [...]” (SAES, 2000, p. 4).

Estes desdobramentos criaram sujeitos que possuem uma “identidade institucional pública” importante, a qual se remete a um estatuto jurídico e a uma participação no destino da sociedade enquanto atividade desejável e delegada para essa estrutura. Ou seja, a essência do conceito, pelo menos no que diz respeito ao Estado, é institucional. Isso é ser cidadão brasileiro. Contudo, do ponto de vista institucional, não é possível observar a diversidade.

Esse viés de cidadania moderna como um produto de Estado-nação<sup>56</sup>, pelo qual as pessoas se tornam cidadãs à medida que passam a se sentir parte de uma nação e de um Estado, pode se tornar um problema nas práticas de Ciência Cidadã, refletindo um processo de exclusão principalmente voltado às populações indígenas.

Segundo Liebenberg *et al.* (2021), existem muitas preocupações sobre as conotações negativas do termo “cidadão” que foram levantadas em 2007 na *Citizen Science Toolkit Conference no Cornell Lab Of Ornithology* — primeira conferência de Ciência Cidadã. Apesar de ser amplamente utilizado hoje, o termo tem sido vinculado a conotações políticas negativas, as quais fazem alguns participantes se sentirem excluídos por não serem legalmente reconhecidos como membros de uma comunidade política com direitos básicos dignos de proteção pelo governo.

O reconhecimento legal das pessoas, nas diversas partes do mundo, é complexo e pode variar de acordo com o país. Além disso, também parece priorizar os habitantes urbanos. Conforme Eitzel *et al.* (2017), cidadania é um termo cujo uso pode ser desaconselhável ao se referir aos povos indígenas devido aos legados do colonialismo. Por essa razão, para alguns projetos, os autores sugerem a discussão direta com os participantes sobre como a terminologia afeta cada um e como preferem ser chamados.

No Brasil, do ponto de vista jurídico, existe reconhecimento dos direitos de cidadania aos povos indígenas, como à vida e à igualdade nas mesmas condições que os demais brasileiros, também sendo garantido “o direito de continuarem vivendo segundo tradições, culturas, valores que lhes são próprios” (BANIWA, 2006, p. 87). Contudo, ainda há obstáculos impostos à plena realização da autonomia indígena no país.

Seguindo o pensamento do autor acima mencionado, a questão fundamental para se pensar a cidadania indígena brasileira é: primeiro, “[...] superar a própria noção limitada e etnocêntrica de cidadania, entendida como direitos e deveres comuns a indivíduos que partilham os mesmos símbolos e valores nacionais [...]” (BANIWA, 2006, p. 87), uma vez que

---

<sup>56</sup> Sob uma perspectiva histórica, a cidadania se desenvolveu no contexto Estado-nação. Isto é, por meio de lutas pelos direitos entre fronteiras geográficas e políticas. Assim, está voltada à relação das pessoas com o Estado e com a nação, em que elas se tornavam cidadãs conforme passavam a se sentir parte de uma e de um Estado.

povos indígenas não partilham a mesma língua, história, símbolos, estrutura social e política — e, por isso, “[...] o povo indígena, para adquirir sua cidadania, é muitas vezes obrigado a perder a sua identidade [...]” (BANIWA, 2006, p. 87).

Segundo, superar a noção de cidadania temporalizada e territorializada — relacionada a um determinado espaço de tempo de uma sociedade particular e de um território delimitado sob o comando do poder de Estado.

Em função deste princípio de soberania territorial, os índios não poderiam ser cidadãos, já que não possuem a propriedade de suas terras, mas tão-somente o direito de posse e de uso exclusivo dos recursos naturais nelas existentes, por força do sistema político e jurídico do Estado brasileiro que não aceita a existência de propriedade coletiva, como são as terras indígenas. (BANIWA, 2006, p. 88).

Apesar de muitos conflitos, no país, a cidadania é desejada pelos povos indígenas, pois necessitam do amparo das leis para a garantia de seu espaço de sobrevivência. Os avanços e as discussões neste campo estão relacionados à noção do termo e ao reconhecimento do direito de diferenciação legítima, pelo qual os indígenas seriam cidadãos do Brasil — e, ao mesmo tempo, membros plenos de suas sociedades étnicas.

Não se trata de uma cidadania comum, única e genérica, mas de uma baseada em direitos específicos — plural e diferenciada, que

[...] significa que os povos indígenas, além do usufruto dos direitos universais do cidadão brasileiro ou planetário, possuem também o usufruto de direitos específicos relativos à sua cultura, às tradições, aos valores, aos conhecimentos e aos ritos [...] (BANIWA, 2006, p. 89).

A constituição de 1988 é um marco nesse sentido. No capítulo VIII, artigo 231, pode-se conferir:

[...] assegura o direito do indígena à terra e reconhece sua “organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarca-la, proteger e fazer respeitar todos os seus bens [...]” (BRASIL, 1988).

Sobre essa questão, há os discursos da pós-modernidade que alegam a necessidade de construção de uma cidadania atenta às identidades de resistência. Santos (2005) apresenta que a crítica pós-moderna se concentra na desconstrução da Cidadania Liberal e abre o caminho para uma nova ideia, guiada pela solidariedade — capaz de valorizar e expandir os direitos sociais, culturais e sócio-culturais, reposicionando o ser por meio do saber.

O autor acredita que “civilizar” a Ciência e “cientifizar” a questão da cidadania são condições para a potencialização de uma ciência menos arrogante e uma cidadania mais

democrática; “[...] uma cidadania multireferenciada, radicada em debates éticos públicos, suportada por uma democracia como estilo de vida e mais apostada numa integração cognitiva e cultural do que numa integração política [...]” (SANTOS, 2005, p. 141).

Requer, veementemente, o alargamento e a aplicação de “direitos de terceira geração”, direitos que surgem, progressivamente, a partir dos anos sessenta, cujo valor guia é a solidariedade e que procuram fazer a síntese do homem enquanto homem e do homem enquanto cidadão. Ao contrário das formas tradicionais de cidadania, dá particular relevo a injustiças cognitivas e a direitos cognitivos: direito ao conhecimento, à comunicação, à aprendizagem ao longo da vida..., mas também, a direitos sociais, culturais e socioculturais: direito do ambiente, direito à paz, à diferença, à infância, à cidade, a um meio ambiente sustentável, ao desenvolvimento harmonioso das culturas, ao desenvolvimento dos povos. (SANTOS, 2005, p. 142).

Então, podemos notar uma valorização no que tange à relação entre cidadania e conhecimento, reivindicando direitos mais morais do que formais; mais cognitivos e culturais. Assim, apela à construção do conhecimento como emancipação do cidadão com base na solidariedade de saberes. Toti (2011) considera essa abordagem um complemento à marshalliana — que, de certo modo, exhibe mais as características da cidadania adquirida nas batalhas políticas, econômicas e culturais; e a abordagem multicultural<sup>57</sup> — sem abrir mão das conquistas civis, políticas e sociais, demonstra mais as questões de uma cidadania forjada a partir de grupos específicos de minorias, identidades e as batalhas políticas ligadas a esses. Segundo ele, na concepção marshalliana, a segunda abordagem apresenta-se como expansão da noção de cidadania social.

A partir desse contexto, a reflexão sobre uma dimensão cidadã na ciência tende a gerar algumas complexidades, as quais vão desde o reconhecimento de sua importância, advindo dos impactos entre ciência e conhecimento público, até o engajamento social e suas novas demandas — e o ideal de cidadania vislumbrado. De um lado, tem-se o estatuto jurídico; do outro, a participação no destino da sociedade — local ou global. Por isso, as discussões de que em uma sociedade democrática, é fundamental que os cidadãos tenham uma compreensão básica sobre informação científica para que possam tomar decisões. Ciência e tecnologia são atravessadoras do cotidiano.

---

<sup>57</sup> A perspectiva multicultural pretende lidar com as situações de pluralidade de valores e visões de mundo a partir da expansão de nossa capacidade de compreender o outro e poder conviver de forma harmônica, mas também recebe críticas por considerar em viés “mais tradicional” a preocupação com direito dos grupos partindo de uma concepção homogênea de identidade e comunidade, negando, portanto segundo Martini (2018), o individualismo e a universalidade como princípios políticos e normativos capazes de responder à diversidade e aos choques culturais. Para este autor “uma comunidade sem fissuras, ostentando um mostruário próprio de valores é uma situação improvável diante da heterogeneidade e complexidade do mundo atual” (MARTINI, 2018, p. 200).

Acerca de uma democratização, importa garantir a participação cada vez mais alargada e equitativa dos grupos. A abertura da ciência à cidadania terá a articulação pela democratização interna a partir de um pluralismo epistemológico como referência — que, conseqüentemente, gera a condição do reconhecimento da pluralidade externa entre as diferentes práticas, os saberes e as orientações tanto teóricas quanto epistemológicas coexistentes (SANTOS; MENESES; NUNES, 2005).

Isso implica a emergência de uma Ciência Cidadã que não procura respostas universais para os problemas, considerando os contextos de geração do conhecimento, bem como a inserção dos cidadãos nessa produção — minimizando, assim, a fronteira entre laboratório e sociedade, embora isso exija uma reorientação de cidadania que não privilegie epistemologicamente a Ciência Moderna que rompeu com os saberes do cidadão — lançando-o para o descrédito e a subjugação. Essa relação significa

[...] fertilizar o saber científico com outros saberes, derrubar os obstáculos epistemológicos que impedem a construção de um novo objeto do saber e a sua necessária interação com o sujeito e estabelecer as bases epistemológicas adequadas para pensar novas articulações [...] (SANTOS, 2005, p. 146),

Esses seriam os pressupostos para uma cidadania científica. Moura (2012) acredita que a Ciência Cidadã abre possibilidades de realizações de mediações científicas mais amplas e significativas para as diversas camadas sociais envolvidas, fundadas sobretudo no bem-estar dos seres humanos.

Essa abertura aponta para uma centralidade comunicacional necessária nas mediações científicas, ampliando-se para a seguinte afirmação: de que não há cidadania como possibilidade “[...] fora de um processo comunicacional que a viabilize, estabeleça e desenvolva [...]” (SIGNATES; MORAIS, 2019, p. 24), assim como não há Ciência sem comunicação científica.

É a partir desse contexto em que se acredita que a Ciência Cidadã pode ser um termo associado às ocorrências mais comuns do campo da comunicação científica, divididas em duas funções (CARIBÉ, 2015):

- a) do processo, para levar a informação científica a um determinado grupo social — aqui, é frequentemente chamada de “divulgação científica” e “popularização da ciência”;
- b) do conjunto de competências — conhecimentos, habilidades e atitudes — que serão desenvolvidas nos indivíduos receptores da informação. Nesse caso, são

frequentemente intituladas de “percepção pública da ciência”, “educação científica”, “alfabetização científica” e “comunicação pública da ciência”, conforme o quadro 4:

**Quadro 4 - Funções do campo de comunicação científica**

<b>Processo - levar a informação científica a um determinado grupo social</b>	
Divulgação científica	Processo de transmissão de informações científicas e tecnológicas por meio da transposição de uma linguagem especializada para uma cotidiana e compreensível ao grande público. Isto é, com o objetivo de tornar o conteúdo acessível, democratizando o acesso ao conhecimento científico com condições para a chamada “alfabetização científica” (CARIBÉ, 2015; BUENO, 2010).
Popularização da Ciência	Processo de transposição das ideias contidas em textos científicos para os meios de comunicação populares com o intuito de, em cada cidadão, desenvolver a capacidade de entendimento da diferença entre conhecimento científico e os outros tipos (MUELLER, 2002).
<b>Competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) que serão desenvolvidas nos indivíduos receptores da informação</b>	
Percepção pública da Ciência	Compreensão da natureza da atividade científica, como métodos científicos, dos testes de hipóteses por meio de experimentação, da consciência dos avanços científicos atuais e de suas implicações por não especialistas (CARIBÉ, 2015).
Educação científica	Seu conceito é a inclusão, fornecendo a base para a compreensão pública da Ciência. Estimula a curiosidade, a imaginação e o entendimento do processo de construção do conhecimento, além de contribuir para despertar o interesse de futuros cientistas (CARIBÉ, 2015).
Alfabetização científica	Expressão que se confunde com “educação científica”, mas pode ser considerada como resultado, pois está associada às habilidades que são desenvolvidas nos indivíduos, os quais devem saber sobre Ciência para o exercício da cidadania e a aplicação na vida cotidiana (CARIBÉ, 2015).

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Outro termo encontrado é “cultura científica”. Apresentado por Vogt (2007), engloba todos esses citados acima e outros — contendo, em seu campo de significações,

[...] a ideia de que o processo que envolve o desenvolvimento científico é um processo cultural, quer seja ele considerado do ponto de vista de sua produção, de sua difusão entre pares ou na dinâmica social do ensino e da educação, ou ainda do ponto de vista de sua divulgação na sociedade, como um todo, para o estabelecimento das relações críticas necessárias entre o cidadão e os valores culturais, de seu tempo e de sua história. (VOGT, 2007, p. 2).

Para o autor, existe uma participação do cidadão nesse processo cultural a partir do cotidiano, devido à forma como a ciência e a tecnologia estão imbricadas nos modos de vida.

Os termos citados ora se apresentam como solucionadores de uma lacuna de informação que o leigo possui em relação à Ciência considerando uma perspectiva de déficit, ora como fortalecedores da construção de condições de formação crítica do cidadão — reflexão voltada à função, da mesma forma que aos processos envolvidos na produção e circulação.

Possuem, então, o objetivo de se fazer conhecer a Ciência, apresentando a cidadania como o resultado de um processo formativo científico importante, mas a partir de uma perspectiva **receptora**.

Certamente, essas funções são elementos que são incorporados pela Ciência Cidadã em seus processos. Porém, acredita-se que ela expande sua base conceitual e traz também para a centralidade da ciência a participação cidadã no modo de produção do conhecimento, isto é, a participação ativa na investigação científica, na elaboração de problemas, para além de uma tomada de consciência científica<sup>58</sup>. Reconhece o cidadão e a cidadã como sujeitos do conhecimento.

---

<sup>58</sup> Essa dinâmica, por ser uma via para a participação cidadã, é vislumbrada, erroneamente, nas ações de extensão. Muitos pesquisadores tendem a pensar que a extensão é a única via de diálogo possível com a sociedade, e por isso é cidadã. A concepção dialógica da extensão apresenta-se no Plano Nacional de Extensão (1998), sendo considerada o pilar viabilizador da relação transformadora entre Universidade e sociedade. Uma via de troca de saberes e solução dos grandes problemas sociais. A essa questão, propomos a realização de pesquisas futuras para evidenciar melhor a relação entre pesquisa e extensão e como a ciência cidadã cruza estes dois pilares.

## 5 SOBRE O MÉTODO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

*Não são somente as lideranças indígenas que precisam estar capacitadas para trabalhar com o mundo dos brancos, os brancos também devem estar aptos a trabalhar com os povos indígenas. Só assim a ideia da interculturalidade será praticada e vivida (BANIWA, 2006, p. 69).*

A abordagem desta pesquisa, configurada como tentativa<sup>59</sup>, é influenciada por metodologias decoloniais. Ao nos depararmos com arcabouço teórico que a proposta de Ciência Cidadã **entre** todos demanda, a partir do entendimento de uma ecologia de saberes epistêmicos apresentada por Santos (2019), este projeto esbarrou, de início, nos limites dos procedimentos metodológicos e exigiu uma reorientação que só foi possível compreender como um caminho que se faz enquanto se caminha: na vivência com o grupo indígena Bororo de autodenominação Boe de Meruri. Santos (2019, p 200) orienta que qualquer articulação implica a rejeição de algumas metodologias e a reconstrução de outras.

Assim como aponta Rocha (2020), a intervenção da pesquisadora em campo apresenta-se com marcas. Uma, talvez a mais expressiva, está em descartar a fronteira que se estabelece entre sujeito cognoscente e objeto cognoscível, para que aí se dê o “encontro de sujeitos que incorporam ao seu ser o status de objeto, não mais distinguindo-se como algo a ser apropriado pela razão” (MIGUEL, 2019, p. 12). Portanto, de sujeitos agindo de modo interativo em um processo de produção partilhada de conhecimento. Essa concepção tensiona o modelo de *déficit*<sup>60</sup> conhecido na área de comunicação pública da ciência como um processo linear de transferência do conhecimento para o público, sem considerar o contexto e a cultura a partir da perspectiva de que são os cientistas que possuem o conhecimento necessário para entender a complexidade da sociedade e suas demandas.

Segundo Ribeiro (2005), para esse “encontro”, é necessário se apresentar ao outro/a sem nenhum *a priori*, correndo-se todos os riscos. A recomendação é de se colocar em suspensão – tempo e espaço - as categorias e o controle com as quais o saber racional metódico opera, compreendendo os limites da Ciência e o método como apenas uma ínfima parte da realidade, embora se tome como um todo, para então, a partir do rigor científico, reinventar, ajustar ou traduzir para uma relação entre o eu e o outro como objetos e sujeitos ao mesmo tempo. Pode-se dizer que o processo em si é a resposta.

---

<sup>59</sup>Tentativa porque estamos cientes de que a Universidade pode ser um espaço colonizador, sendo também necessário nos engajar aos requisitos e processos de pesquisa da própria instituição. Algumas metodologias são apresentadas por Santos (2019), Rocha (2020), Smith et al (2010), Smith (2021), Lazaneo, Batistella e Bairon (2015).

<sup>60</sup>Lewenstein (2010).

Sendo assim, procuramos empreender um processo no qual o desenvolvimento da pesquisa é realizado em uma comunidade em que esta não atua enquanto “objeto” nem como fonte, mas como sujeito da partilha de produção do conhecimento – detentores de saberes e vivências que devem ser levados em consideração. O lugar acadêmico institucional – igualmente objeto da comunidade - também é posto como sujeito de partilha, possibilitando a reconfiguração de sujeitos de pesquisa-diálogo (LAZANEO, 2012).

Esse lugar do encontro é também o lugar da escuta. Povos originários, a partir de suas sabedorias e tecnologias milenares tem reexistido e buscado espaços de voz, mas o que vem sendo negado é a escuta dessas vozes. É nos espaços de escuta que o lugar de fala reverbera posicionalidades e potência; é o lugar de produção de conhecimento de onde os Bororos veem o mundo e as perspectivas que orientam seu olhar (VIEIRA, 2021).

Durante as partilhas, foi possível desenvolver maneiras de fazer, de interpretar resultados, o que proporcionaram, no caso aqui contemplado, a melhor resposta aos interesses e necessidades da comunidade de maneira que também os beneficia. É um contexto de pesquisa que não há modelo único e usos normativos de tipos de pesquisa pois é um instrumento dentro da ação popular (BRANDÃO, 1999) que acontece em outra dimensão de tempo e espaço, e utiliza como fundamentos a produção partilhada de conhecimento<sup>61</sup>.

A produção partilhada do conhecimento “consiste num processo de hibridização de culturas. Numa relação dialógica, culturas se encontram e, desse processo, emergem representações e entendimentos que se concretizam numa hermenêutica que surge justamente desse *momentum* no qual culturas distintas se encontram” (MIGUEL, 2019, p. 64). É um diálogo que passa pela relação ética e de culturas. Essa cosmovisão plural, não é uma negação da ciência, nem da história, mas ela institui um campo de saberes ou constelações de saberes que tem a potência de se afetarem; não são isolados nem separados um dos outros (KRENAK, 2020).

## 5.1 O ESPAÇO E O TEMPO DA OBSERVAÇÃO

De forma geral, pesquisas sociais abrangem um universo de elementos volumosos que são impossíveis considerá-los em sua totalidade. Na presente pesquisa, adotamos a amostra intencional que constitui um tipo de amostragem não probabilística, mas que, com base nas informações disponíveis, possam ser representativos.

---

<sup>61</sup> Modo de produção de conhecimento desenvolvido por Sérgio Bairon na vivência com povos originários.

Como grupo de partilha, apresentamos a aldeia indígena Bororo de autodenominação Boe localizada em Meruri no município de General Carneiro no estado de Mato Grosso. A definição do grupo indígena deu-se por compreender que estes têm demandado por justiça cognitiva e diversidade epistêmica na ciência rompendo com os empreendimentos científicos que comentem epistemicídio. Esse grupo étnico luta por autonomia para exercer plenamente suas capacidades de usar, compartilhar e criar conhecimento. A aproximação com os Boe foi possível a partir da apresentação da Aivone Carvalho, conhecedora da cultura e que atua há mais de 25 anos na comunidade

Na pesquisa, buscamos desenvolver os diálogos em 3 percursos: 1. Acolhimento da comunidade. 2. Partilha de saberes *in loco* a partir dos objetivos. 3. Avaliação dos dados: retorno dos saberes. Estas etapas foram os alicerces da pesquisa durante 14 meses (2021/2023)<sup>62</sup> em nossa experiência com os Boe na aldeia em Meruri. Desenvolvemos um olhar acolhedor a longo prazo para compreender a comunidade.

É importante considerar que o diálogo dentro da pesquisa não elimina os desafios da relação entre dois campos distintos. “Entre seres diferentes e quase nunca iguais, situadas/os de um lado e, do outro, mas frente a um mesmo horizonte de humanização da vida social e do mundo, e na busca de respostas ou de construções futuras face à uma questão ou a um problema específica/o” (ROCHA, 2020, p. 282). Esse movimento faz parte de uma compreensão solidária e coletiva cuja questão central é a postura diante do outro.

Trouxe desafios, dificuldades e surpresas, mas, sem sombra de dúvidas, enriqueceu o estudo. É importante reforçar que a produção partilhada foi fruto da vivência com os Boe não só no âmbito desta pesquisa, mas em vários momentos cotidianos experienciados durante o período de imersão no campo de pesquisa.

## 5.2 SOBRE OS DADOS

Realizamos longas conversas individuais e com o grupo, com alguns temas definidos. O objetivo era superar alguns limites do formato de pesquisa tradicional e deixar o grupo de partilha “falar sua própria história”. Ou seja, quem era falado, assume no processo o discurso. Garantiu-se fidelidade às falas. Estas foram construídas a partir de uma narrativa oriunda de sua cultura, com gestos, olhares, toques, afetos ou rejeições.

---

<sup>62</sup> Todas as imersões com a estadia entre 7 à 15 dias.

Os temas utilizados nas conversas com os Bororos foram: **Categoria 1 – ciência cidadã e cidadania:** O que é cidadania; O que é reciprocidade; A universidade dentro da aldeia; Museu e a comunidade. **Categoria 2 – Participação/ engajamento:** O que vocês entregam na relação de partilha com o projeto Bakaru; O que os pesquisadores entregam pra vocês; as dificuldades na relação com os pesquisadores(as); os limites éticos dessa relação entre culturas; cotidiano na cultura bororo. **Categoria 3 – Valorização/reconhecimento/governança:** Como querem ser reconhecidos pela academia; Direitos autorais, intelectuais e propriedade; Autenticação do conhecimento; Devolução dos produtos de pesquisa

Os temas utilizados nas conversas com os pesquisadores foram: O que é o projeto Bakaru; a relação com os Bororos na produção partilhada do conhecimento; O que é entregue na partilha; os desafios dessa relação. Estas conversas foram realizadas em campo, sem delimitação de local específico e agendamento de horários.

Acreditamos que não há como impor normas iguais para analisar o que é diferente (CARVALHO, 2006, p. 204). Nesse sentido, a relação metodológica entre a coleta de dados em campo e a sua interpretação posterior exigem um mínimo de coerência para que o discurso do outro se revele não como objeto apropriado, mas como ato de legitimação (Ibid, 2006, p. 203) que carrega a ancestralidade consigo. Como diz a indígena Graça Graúna

A palavra é um elemento sagrado. Na visão Guarani, por exemplo, a palavra tem alma. Palavra e identidade se confundem; palavra que passa de pai para filho, dos avós para os netos; palavra carregada de água, palavra vinda da terra, palavra aquecida pelo fogo, palavra tão necessária quanto o ar que se respira; palavra que atravessa o tempo (GRAÚNA, 2015, p. 4).

Por essa razão, a construção supõe um ato de submissão à lógica social de onde ela se dá, para então, não se construir um discurso **sobre** o outro, antes se pretende elaborar o discurso **com** outro.

Tomamos estas longas conversas como testemunho<sup>63</sup>, narrativa ampla que considera uma pessoa como portadora da dimensão da sua coletividade (VISVANATHAN, 2004, p. 773). Segundo Rocha (2020, p. 286), este é o espaço onde a fala pode atuar, objetiva e cientificamente. E as escritas populares, de forma concreta, se assumirem como partes determinantes do texto.

---

<sup>63</sup>Essa é uma vertente latino-americana, parte de uma trajetória de surgimento de movimentos sociais que acontecem desde a década de 1960 como parte de um processo de recomposição do grupo social e das relações entre Estado e sociedade. Por essa razão, aparece imbricado em situações de urgência e crise em que diferentes setores e grupos excluídos irrompem suas próprias histórias de vida para expressar suas demandas, protestos, ou simplesmente para descobrir a voz dos subalternos (IBARGÜEN, 1992, p. 209).

A adaptação da linguagem<sup>64</sup> para as discussões com o grupo foram construídas na imersão em campo a partir da compreensão da cultura. Aivone Carvalho, presente na aldeia, atuando no desenvolvimento de projetos e fortalecimento da cultura Bororo, foi fundamental nesse processo.

Compreendemos que a Ciência Cidadã não exclui, não apaga ou invisibiliza aqueles que falam. Nesse sentido, por meio do consentimento, apresentaremos todos os participantes da produção partilhada no quadro abaixo:

**Quadro 5 - Participantes da pesquisa**

Nome	Nome
Adriano Boro Makuda	Lauro Pariko Ekureu
Paulinho Ecerae Kadojeba	Mariel Kujiboekureu
Adelina Ikuietaga	José Mário Kuarubo
Idelfonso Boro Kuoda	Felix Rondon Adugoenawu
Denilson Tubareceba	Agostinho Eibajiwu
Leonida Akiri kurireudo	Cezar Aroe Etugo
Maria Auxiliadora	Gérson Enogureu <sup>65</sup>

Estas são vozes locais que aparecerão durante todo texto e estão construindo pontes para autonomia e representam sua coletividade, já que no pensamento ameríndio o Ser é coletivo. São lideranças da comunidade que atuam no fortalecimento da cultura, professores que atuam na Escola Estadual de Meruri e alunos do Programa de Pós-Graduação em humanidades, direitos e outras legitimidades do núcleo Diversitas e projeto Bakaru. Durante toda pesquisa estes serão apresentados com nome civil e Bororo, conforme apresentado no quadro 5 acima.

Na imersão em campo, Aivone Carvalho apresentou o Projeto Bakaru, que possui uma proposta muito próxima aos princípios de Ciência Cidadã. Em complemento a pesquisa, e não como base para analisar as diferenças dos discursos, as conversas com os professores pesquisadores responsáveis pelo projeto serão consideradas.

<sup>64</sup>Para adaptação da linguagem (que exige levar em consideração dois modos de produção e cultura diferentes), utilizamos como exemplos de relações de reciprocidade no ritual fúnebre realizado no mês de setembro, até 31 de outubro do ano de 2021; e a relação que possuem com o projeto Bakaru.

<sup>65</sup> Tornou-se Aroe habitante da aldeia grande (*in memorian*).

O projeto Bakaru nasceu em 2017, de uma iniciativa dos professores(as) e pesquisadores(as) Sérgio Bairon<sup>66</sup>, Aivone Carvalho<sup>67</sup> e Marília Librandi<sup>68</sup> que já realizavam diversas experiências colaborativas com a comunidade. No entanto, essas experiências só ganharam efetividade institucional após a inclusão das cotas indígenas no Programa de Pós-Graduação em humanidades, direitos e outras legitimidades do núcleo Diversitas na USP em 2019. O projeto consiste em revitalizar a mitologia para devolver na sociedade Bororo os valores mais profundos de sua cultura, seja ela religiosa ou puramente sociocultural, a partir da produção partilhada do conhecimento. Parte do princípio de que a produção do conhecimento deve ser realizada em parceria com as comunidades, cuja marca principal é considerar como protagonista da pesquisa a própria comunidade. Atualmente são 14 alunos indígenas mestrandos e doutorandos que cursam as disciplinas e desenvolvem seus projetos na própria aldeia e são professores da escola.

Em conversa com Aivone, ficou esclarecido que desde a primeira viagem para propor o Projeto, a comunidade foi envolvida. Participam, portanto, das programações culturais idealizada pelo grupo de mestrandos e doutorandos, além de ajudá-los nos seus temas de pesquisa, em conversas ou nos questionários sobre algum assunto. Mariel, o último a receber o título de mestre, disse durante a defesa de sua dissertação que aquele trabalho não era seu, mas da comunidade e para a comunidade.

É importante salientar que esta pesquisa não é uma avaliação do projeto Bakaru e muitos depoimentos não estão relacionados a ele. Porém, por estar sendo desenvolvido na comunidade, foi utilizado como campo de reflexão para descobrir pistas, a partir da vivência relacional entre comunidade (Bororos) e Universidade (pesquisadores) os princípios presentes na dinâmica da construção partilhada do conhecimento científico. Acredita-se que a partir deste contexto, será possível identificar a dinâmica estabelecida para a produção partilhada do conhecimento; pontuar os tensionamentos e rupturas institucionais e do território e o que elas revelam no âmbito da produção, legitimação/verificação e compartilhamento do conhecimento produzido; discutir a comunicação que está posta ou que é demandada na relação com esse grupo; refletir sobre o conceito e os alicerces que a Ciência Cidadã demanda.

---

<sup>66</sup> É livre docente pela Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo e professora da pós-graduação em Humanidades, Direitos e Outras legitimidades da FFLCH, USP onde exerce atividades docentes e de pesquisa nas temáticas Audiovisual, hiperídia e Produção Partilhada do conhecimento.

<sup>67</sup> Pós-doutora em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicação e Artes da USP e professora colaboradora da pós-graduação em Humanidades, Direitos e Outras legitimidades da FFLCH, USP. Desenvolve estudos na área de museologia e atua junto à comunidade indígena Bororo de Meruri.

<sup>68</sup> Professora na Universidade de Stanford, Princeton e da pós pós-graduação em Humanidades, Direitos e Outras legitimidades da FFLCH, USP. É escritora e teórica literária.

Guiamos a pesquisa a partir da compreensão de uma “abertura situada” que permite que os povos indígenas decidam por si próprios quando, como e em que medida seu conhecimento deve ser compartilhado. Reconhecemos que os povos indígenas têm o direito de manter, controlar, proteger e desenvolver seus conhecimentos tradicionais e as manifestações de sua ciência (SMITH, 2021). A partir desta compreensão, foram realizados alguns encontros para a validação dos dados com aqueles que participaram da pesquisa.

Nos próximos capítulos, são apresentados os dados coletados e a análise conforme proposta metodológica.

## **6 RESULTADOS DA PESQUISA**

Inicialmente discorremos sobre a história do povo Bororo de Meruri e a reciprocidade clânica como sistema organizacional da aldeia. Orientamos a pesquisa com base em um caminho de partilha com os Boe e mostramos as tensões e os limites éticos dessa relação. Evidenciamos a vivência como modo de comunicação que se espera e que está posta na relação com os pesquisadores e o elo entre ritualidade e musealidade como representação de outra comunicação da/na ciência a partir da ancestralidade. Finalizamos apresentando as rupturas epistemológicas que a Ciência Cidadã demanda e seus pressupostos conceituais.

### **6.1 UM POUCO DE HISTÓRIA**

Este capítulo dedica-se em apresentar um pouco de história, a reciprocidade clânica e a base do sistema organizacional dos indígenas Bororos de autodenominação Boe localizados em Meruri no Município de General Carneiro - Estado de Mato Grosso.

#### **6.1.1 O povo Bororo**

A organização socio cultural e econômica dos povos indígenas está relacionada, em geral, a uma concepção do mundo e da vida baseada em uma determinada cosmologia organizada e expressa por meio dos mitos e dos ritos. É na mitologia que estão contidos os conhecimentos tradicionais acerca do mundo natural e sobrenatural que orientam a vida social e cultural (BANIWA, 2006). Esses códigos culturais são repassados por tradição oral através dos séculos, perpassando uma infinidade de gerações. Este patrimônio cultural e intelectual, normalmente, teve seus legisladores e moderadores nos tempos míticos. Com o povo Bororo não é diferente, sua mitologia primordial parte dos dois grandes heróis míticos, a dupla de irmãos Baitogogo e Borge, que ao morrerem foram fundar as aldeias dos aroe (almas), passando a se chamar Bakororo e Itubore, respectivamente o Leste e o Oeste, o nascer e o por do sol, no grande círculo das aldeias ideais.

A história Bororo é indissociável da própria história de Cuiabá e de Mato Grosso, Centro-Oeste brasileiro, por causa da descoberta do ouro na região pelos Bandeirantes paulistas, no século XVIII e, mais tarde, pela sua participação no grande projeto de comunicação telegráfica, ligando o Mato Grosso às outras regiões do Brasil, liderado por Marechal Rondon. Os Bororo despertaram muito interesse para estudos científicos, dada a complexidade e a beleza

de sua cultura, como evidenciam as pesquisas de campo de Lévi-Strauss<sup>69</sup> no Brasil na primeira metade do século XX, que, agregadas a outras, serviram de base na construção teórica para a formação da Antropologia Estrutural.

O termo Bororo surgiu do contato com os primeiros colonizadores. Ao ouvirem com frequência e repetidamente em seus cantos a palavra bakororo, nome atribuído a um herói mítico Bororo, às vezes entendida com bororó, associada ao nome “Bororo”, pátio central da aldeia, acabaram confundindo a associação que resultou na eleição da palavra Bororo para nominar este povo. Nesse sentido, tornou-se um termo atribuído também pela Antropologia e até pelos indígenas, porém, eles se autodenominam internamente como **Boe**, que quer dizer “gente”. Boe = gente; Nure = sou; Imi = eu; Eu sou gente (CARVALHO, 2006).

Para Adugoenau (2015), Boe não significa Bororo. A palavra Boe soa na condição de autoafirmação, de pertencimento étnico, vem carregada de sentido. Ainda, segundo este indígena Bororo “antropologicamente, e a partir dos escritos, os Bororos são classificados como pertencentes ao tronco linguístico Macro Jê, que agrega cerca de 40 línguas, agrupadas em mais ou menos 12 famílias (ADUGOENAU, 2015, p. 33). Não há uma precisão exata da origem de tal povo, mas Albisetti e Venturelli (1962) adotam a hipótese de Tonelli que afirma que sua língua é semelhante às faladas por grupos espalhados pelo território boliviano, como os Kapakura, cuja língua se assemelha a dos Bororo.

Segundo Camargo (2001), os primeiros contatos dos Bororos com a civilização branca tiveram início no começo do século XVIII, com a chegada dos Bandeirantes atrás de ouro em Cuiabá e, posteriormente, chegaram mineradores, agricultores e criadores de gado. A partir do contato, os Bororo começaram a perder o domínio de seus territórios e de suas aldeias. Os brancos, atraídos pelo ouro abundante existente na região, envolveram-se em conflitos e ódios recíprocos com os nativos, levando as duas partes a horríveis excessos. Sempre em desvantagem, os Bororos acabaram reduzidos a uma pequena demografia. As rivalidades acarretaram a divisão da tribo entre os de cima (à direita do Rio Cuiabá) e os de baixo (à esquerda deste mesmo rio), nomeados conforme a visão dos europeus em Bororo do Cerrado e Bororo do Pantanal ou em Ocidentais e Orientais.

Os Bororos Ocidentais, conhecidos como os Bororo da Campanha (por habitarem em áreas de campo impróprias para a agricultura) ocuparam o território banhado pelo Rio Paraguai até a cidade boliviana de San Matias, o rio Juaru, a região das cidades de Cárceres, Poconé e

---

<sup>69</sup> Claude Lévi-Strauss foi um antropólogo e filósofo francês e em algumas produções descreve os indígenas do cerrado a partir de uma perspectiva eurocêntrica/colonialista. Seu contexto de produção não é de Ciência Cidadã. Portanto, não se trata de adotá-lo, mas de problematizá-lo e apresentá-lo como conhecedor da cultura Bororo.

Barra dos Bugres. Segundo dados etnográficos, há registros de acontecimentos de chacinas e não há mais possibilidades de que exista hoje algum aldeamento, somente descendentes, em sua maior parte, mestiçados com não índios ou com outros grupos indígenas (CAMARGO, 2001; VIERTLER, 1982). Outros, provavelmente foram incorporados como escravos nas fazendas da região (PROJETO..., 1993).

Os Bororos Orientais eram donos dos territórios banhados pelos rios Cuiabá, são Lourenço, Vermelho, Piquiri, Taquari, Alto rio Araguaia, rio Garças, rio Manso. Portanto, ficavam distribuídos em vários municípios de Mato Grosso, e segundo Camargo (2001) muitos se tornaram senhores dos sertões. Sobre os Orientais há muitos registros históricos e etnográficos coletados por missionários, que se tornaram profundos conhecedores da língua e cultura, como Antônio Colbachini, Cesar Albiseti, Angelo Venturelli, Gonçalo Ochoa e Mario Bordignon, e antropólogos como Renate Viertler, Sylvia Caiuby e Aivone Carvalho, mais recentemente. A Enciclopédia Bororo<sup>70</sup> de autoria de Cesar Albisti e Angelo Venturelli, escrita com a colaboração do Bororo Tiago Aipobureu, é a obra mais importante e conforme apresentada por Pariko Ekureu (2021) é considerada por eles como a Bíblia Bororo.

Os conflitos e as guerras interétnicas não cessavam, e nesse contexto Dom Pedro II e sua esposa, italiana Tereza Christina, que já haviam convidado os salesianos de Dom Bosco, congregação italiana, para fundar um colégio em Petrópolis, acharam por bem pedir a ajuda missionária para cuidar da pacificação dos Bororos, já que a primeira tentativa, sobre o comando militar de Antônio José Duarte não funcionou, apesar da doação de agasalhos, brindes e ferramentas. Contudo, o militar travou relações amistosas com chefes de várias aldeias, o que culminou com a fundação da Colônia Tereza Christina. Este foi outro fracasso da administração militar, não só porque custava uma fortuna aos cofres públicos, mas porque, não habituados ao trabalho e às moradias fixas, segundo a visão dos militares, os indígenas se tornaram ociosos e cheios de vícios. Foi neste contexto que os Bororos desenvolveram o gosto exagerado pela bebida alcoólica, que é um dos problemas mais graves que os assola ainda hoje. Assim, a Colônia foi passada para a administração dos Salesianos, cujo discurso era a educação dos Bororos para o trabalho (VIERTLER, 1982).

Entretanto, a administração Salesiana é marcada por relações conflituosas e os missionários acabaram tendo de sair da Colônia porque exigiam com rigor a prática do trabalho sistemático e rotineiro e os Bororos, caçadores e coletores, não conseguiam obedecer. Foi a

---

<sup>70</sup>Obra composta por 4 volumes que apresenta a riqueza da cultura, seus aspectos cosmogônicos, religiosos, artísticos, mitológicos e rituais. O volume II da enciclopédia é onde está localizado a mitologia Bororo composta por 1269 páginas.

partir de Marechal Rondon, por ocasião da construção da linha telegráfica que ligava Cuiabá à rede geral brasileira, que foram criadas relações de trocas intensas com os Bororos no trabalho e na sua proteção, já que o militar proibia severamente qualquer hostilidade por parte dos soldados da sua tropa, dava ordens na língua e postos militares de prestígio aos chefes Bororo.

### **6.1.2 Os Bororos de Meruri**

À medida que algumas regiões ainda continuavam em sangrentos conflitos com fazendeiros e garimpeiros, frequentes invasores das terras bororo, os missionários salesianos se dirigiam para uma pacífica aproximação em um outro local onde eles se encontravam. Isso em 1890. Este local era os Tachos, lugar de águas claras e grandes pedras em forma de bacias. Ali foi fundada a Colônia Sagrado Coração de Jesus, transferida mais tarde para Meruri, após uma epidemia de sarampo. Segundo Oliveira (2016, p. 131), “foram 28 anos até a transferência definitiva para a atual aldeia em Meruri. Nesse período é possível observar a evidente influência que a chegada dos missionários provocou na cultura Bororo”.

Para os missionários, os Bororos eram considerados selvagens e seu ritual funerário como um exercício pagão. A catequese foi uma estratégia para educação formal na aldeia e durante muito tempo um internato abrigava crianças indígenas e não indígenas a fim de cumprir com a política de integração nacional vigente na época (OLIVEIRA, 2011). Foi a partir do Concílio Vaticano II, da II Conferência Geral do Episcopado Latino Americano de Medellín, e a Declaração de Barbados que a Igreja passou a refletir sobre sua atuação nos diferentes setores da sociedade, quando foram incluídos no rol dos chamados “povos de Deus” as diferentes frentes populares, dentre elas os povos indígenas, resultando em uma ressignificação a respeito de como lidar com as questões sócio culturais indígenas.

Portanto, o que era pecaminoso para os missionários antes, passa a ser compreendido como expressão da criatividade humana e reflexo da criação divina, e os missionários transformaram-se em guardiões dessa cultura. Assim, a Missão Salesiana em Meruri deu início a um novo tempo no que se refere à relação com os Bororos e o grande representante deste tempo foi Padre Rodolfo Lunkeinbein, cuja dedicação e respeito a eles culminou em sua morte e na de um indígena, Simão Bororo, na tentativa de defender a aldeia durante a invasão de 60 homens chefiados por fazendeiros. A morte do Padre de nacionalidade alemã criou um problema diplomático, o que resultou na demarcação imediata da terra pelo órgão competente brasileiro. O fato da demarcação da terra em 1976 e homologada em 1983 e a morte de Pe. Rodolfo e Simão, impulsionou o desmonte do internato e possibilitou o surgimento de novas

aldeias nos moldes tradicionais, a primeira delas, a aldeia do Garças, onde passou a ser o centro das manifestações culturais bororo, principalmente o funeral.

Depois da morte de Pe. Rodolfo e Simão uma nova casa dos homens - *bai mana gejewu*<sup>71</sup> - foi construída no centro de suas habitações como esteio central das tradições da sociedade Bororo. A construção da nova choupana central marcou o início de um processo de reencontro cultural que uniu os Bororos e os missionários em uma relação de respeito mútuo no que se refere às questões culturais e religiosas (CARVALHO, 2006). Sobre o passado, entretanto, eles guardam muita mágoa da Igreja e do Estado, desabafa o Bororo Mariel Kujiboekureu em sua dissertação de Mestrado (2022, p. 16)

Sabemos que a colonização teve um papel importante em nossas vidas. Na entrada que dá acesso à nossa aldeia, havia uma placa dizendo “Colônia Meruri”, e isso já diz algo significativo sobre nós. Ela está presente nas nossas casas, na nossa fala, nas atividades sociais que fazemos como missa, baile, futebol, festas de aniversário e outros. [...] Outros indícios curiosos são os casos de propriedade: aquilo que adquirimos queremos só para nós, não queremos repartir com outras pessoas, e outra situação são cercas entre as casas. Nos tempos mais antigos, isso não acontecia. E algo que não deixaria de dizer é o alcoolismo que até hoje vem fazendo estragos. Mas o que mais se destaca é a língua portuguesa chegando a ponto de crianças estranharem a língua bororo achando que é uma língua que não seria deles próprios.

Pode-se concluir que a primeira metade do século foi um período de aculturação, rechaçamento da cultura Bororo pelos missionários salesianos e, a partir dos anos 60, uma tentativa de inculturação, isso é, absorção da cultura indígena por parte dos salesianos. A maioria dos missionários de Meruri recebem nome Bororo em ritual de nomeação, segundo as tradições culturais. A convivência hoje é de respeito mútuo, as missas são feitas em português, mas também em língua Bororo e a participação não é imposta.

Hoje, Padre Rodolfo e Simão, mortos no conflito com os fazendeiros, estão sendo canonizados pela Igreja por terem sido considerados mártires. Em conversa com a profa. Aivone Carvalho, colega de pesquisa de campo, sobre qual seria o sentimento da comunidade merurense em relação ao que aconteceu e ao que está acontecendo a Padre Rodolfo e Simão, foi explicado que se fizermos uma analogia com a questão mitológica bororo, talvez encontremos algo que explique de uma forma mais profunda a devoção para com Pe. Rodolfo e Simão, já que a grande maioria dos mitos bororos são “mitos de origem” e que, nesses mitos, os personagens sempre têm uma morte trágica e essa morte sempre dá origem a algo maior, seja natural ou sobrenatural. Neste caso, se associarmos a morte trágica dos dois companheiros à

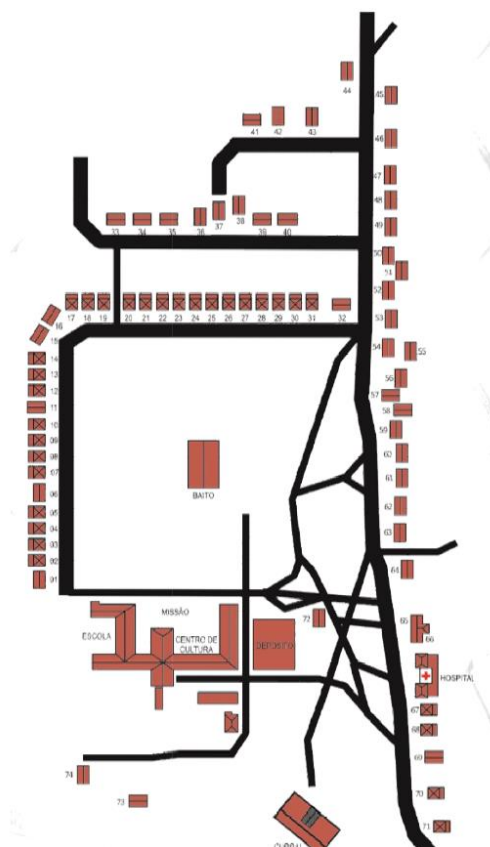
---

<sup>71</sup> Foi destruída no passado por ser considerada como casa do demônio.

origem da “terra demarcada”, “o bem<sup>72</sup>” que teve “origem” com suas mortes, veremos nascer os dois grandes heróis imortais desse feito: Pe. Rodolfo e Simão Bororo. É evidente, em Meruri, a reverência para com os heróis mesmo antes dessa história de canonização, e nota-se que, na verdade, santo ou herói, pra os Bororos, ocupam o mesmo status e que, portanto, os dois *aroe doge* (espíritos) a partir da beatificação<sup>73</sup>, no contexto sincrético vivenciado na Terra Indígena de Meruri, não muda muito, eles podem ser considerados heróis/santos ou santos/heróis, porque tudo é a mesma coisa.

Meruri, Morro da Arraia (Meru = arraia + Ri = morro) está ao do lado direito do rio Barreiro que empresta seu nome à aldeia. De acordo com Instituto Socioambiental - ISA<sup>74</sup> (2006) 389 pessoas vivem nesta região, mas a população Bororo é de 1.392 indígenas. Segundo pesquisa realizada por Aivone Carvalho, em 2018<sup>75</sup>, Meruri possui cerca de 74 moradias e cerca de 410 indivíduos.

**Figura 7 - Mapa da Aldeia de Meruri**



Fonte: Pesquisa.... (2017)

<sup>72</sup>A terra demarcada.

<sup>73</sup>Uma das etapas de reconhecimento da Igreja Católica em reação à santidade de uma pessoa. A canonização é o estágio final do reconhecimento como santo/a.

<sup>74</sup>Estes foram os últimos dados identificados pela instituição. Dados disponíveis em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Bororo>

<sup>75</sup> Pesquisa sobre Antropologia Digital. Aldeia Bororo de Meruri- MT 2017/2018.

**Imagem 1 - Vista aérea da aldeia Bororo em Meruri**



Foto: Registro da Missão Salesiana (2006)

Com o tempo, Meruri deixou sua forma circular e as habitações passaram a ser de alvenaria desde a década de 1950. Nesse sentido, é importante considerar que a ausência da estrutura circular, segundo os próprios Bororos, não os fazem perder sua orientação, pois se guiam, por tradição, a partir de Leste e Oeste, lembrando que o Leste é Itubore e o Oeste é Bakororo. As choupanas retangulares tradicionais foram substituídas por casas de alvenaria nos anos 1950, por reivindicação deles já fixados e desabitados à vida nômade de outros tempos e também por causa do trabalho em se construir e reconstruir casas, segundo informação dos próprios salesianos. Contudo, ainda resguardam algumas características do viver e conviver bororo, como por exemplo, a reunião de mais de um núcleo familiar na mesma casa, as roupas penduradas em varais dentro das casas, uma varanda do lado de fora e o fogo sempre aceso como observado pela pesquisadora em campo.

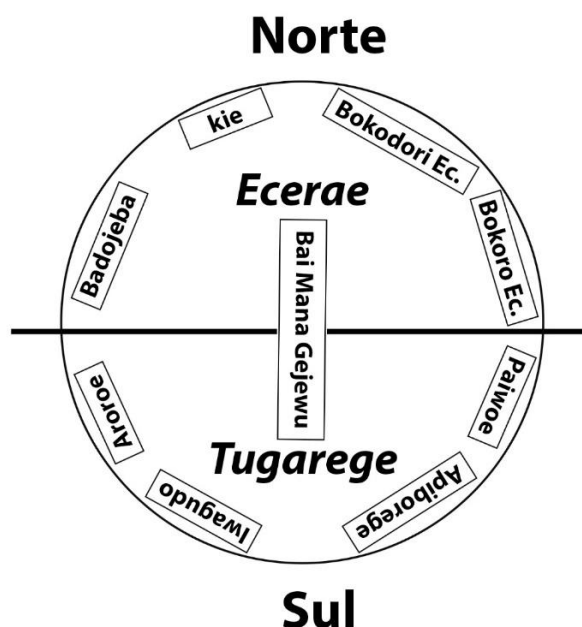
Em conversa com Aivone Carvalho, em campo, explicou-me que hoje as casas de alvenaria são reivindicação da grande maioria dos povos indígenas do Centro Oeste que se avizinham às cidades e às grandes plantações de soja, não somente por causa da falta de matéria prima, mas também por causa dos incêndios causados, em primeiro lugar, pela combinação perigosa entre a palha seca e a eletricidade, provocada por questões climáticas causadas por grandes períodos de estiagem que assolam o Centro-Oeste brasileiro. Já faz algum tempo que o programa do governo “Luz para Todos” chegou em muitas aldeias indígenas.

Em Meruri, a educação escolar se desenvolveu de forma mais sistemática durante o século XX a partir da tutela dos missionários salesianos. Hoje tornou-se uma escola Estadual administrada somente pelos Bororos que tentam fazer valer os ideais de uma escola “diferenciada”.

### 6.1.3 A reciprocidade clânica

O sistema organizacional Bororo é dividido em duas metades exógamas matrilineares denominadas *Ecerae* e *Tugarege*. Estas metades formam um círculo com oito clãs e seus respectivos sub clãs, em cujo centro encontra-se o *bai mana gejewu*, casa central, que é construída seguindo a orientação tradicional da aldeia norte-sul, leste-oeste (BORO MAKUDA, 2022). A casa central serve para celebração de festas e danças e para os rituais. É um centro social e religioso, antigamente frequentado só por homens<sup>76</sup>. As metades, segundo Adugoenau (2015), formam um sistema binário de inclusão onde uma parte completa a outra a partir do intercâmbio existentes entre elas.

Figura 8 - Organização social e espacial do povo Bororo – Aldeia ideal



Fonte: Adaptado de Rondon e Leão (2018, p. 130)

<sup>76</sup>A cultura determina que os neófitos (iniciantes) passem a morar juntos com os homens adultos para aprender os mistérios e segredos da cultura que envolve só os homens.

Ao Norte, na metade *Ecarae*, estão os clãs: *BaadoJebage*, *Kie*, *Bokodori Ecerae*, *Bakoro Ecerae*. Ao Sul, nos *Tugarege*, estão os clãs: *Aroroe*, *Iwagudo*, *Apiborege*, *Paiwoe*. Cada clã com seus sub clãs, que formam também uma hierarquia interna, possuem suas próprias insígnias representativas (matérias primas de origem vegetal, ornamentos plumários, técnicas de confecção, espécies de animais, plantas, pinturas, cantos, mitos).

A riqueza estatutária dos clãs é de outra natureza. Cada um possui um capital de mitos, de tradições, de danças, de funções sociais e religiosas. Por sua vez, fundam privilégios técnicos que são um dos traços mais curiosos da cultura bororo. Quase todos os objetos são brasonados duma maneira que permite identificar o clã e o sub-clã do proprietário. Seus privilégios consistem na utilização de certas penas, ou cores de penas; na forma de talhá-las ou de chanfrá-las; na disposição de penas de espécies e de cores diferentes; na execução de certos trabalhos decorativos (LÉVI-STRAUSS, 1957, p. 235).

Essas insígnias funcionam como brasões de reconhecimento clânico dentro da hierarquia social dos Boe. Estes clãs são grupos de famílias ligadas pelo parentesco das mulheres, com base em seus antepassados comuns, como será visto adiante.

Para compreender a estrutura social pela qual se organiza uma aldeia Bororo a partir da formação tradicional, é preciso perceber que, para este povo, a pessoa faz parte de um universo físico composto por seres animados que incluem corpos celestes, fenômenos meteorológicos, e de um universo sociológico que compõe a própria aldeia<sup>77</sup> (ADUGOENAU, p. 35, 2015).

A estrutura circular, como observado na imagem, é o universo bororo alinhado à identidade. Segundo Boro Makuda (2022) essa estrutura não acabou, ainda existe na mente bororo, isto é, faz parte de uma estrutura sócio espacial simbólica e mítica contida na memória coletiva dos Bororos.

[...] os ancestrais tiveram a inteligência e sabedoria de tirar da memória essa estrutura e desenhá-la no mundo físico através da construção de nossas aldeias para que pudéssemos vivenciar concretamente no nosso dia a dia. Está na nossa pintura, no modo como convivemos com os não indígenas; está no nosso modo de ser, fazer e ver, está dentro de nós. (BORO MAKUDA, 2022, s.p).

Ainda segundo Boro Makuda, essa estrutura representa o ciclo do nascimento com o ritual de nomeação, associado ao nascer do sol e à Itubore, o aprendizado e conhecimento da

---

<sup>77</sup>É importante compreender que os bororos não professam nenhuma crença a respeito da reencarnação. Para eles as pessoas quando morrem se transformam em *Aroe*, alma, por meio do ritual fúnebre e são encaminhados para aldeia dos mortos ou aldeia grande e não voltam a viver na terra. A não ser quando sentem vontade de comer alguma coisa e encarnam temporariamente em um animal segundo a sua cadeia alimentar.

cultura durante nosso tempo de vida, e o momento da nossa morte, com o ritual fúnebre, a nossa passagem e integração à Aldeia Grande<sup>78</sup>, ligado ao pôr do sol e à Bakororo.

É a partir desses elementos que são vivenciados, praticados e sentidos dentro de nós, que essa estrutura circular perdura, porque não é apenas material, é espiritual, simbólica. As pessoas chegam em nossa aldeia e acham que está tudo acabado, tudo perdido, mas é engano porque o círculo não morre em nossa cultura, é nosso arquétipo com uma enorme possibilidade de significados que não saem da nossa estrutura mental. Não é apenas a cosmologia, é a nossa cosmogonia e o círculo é infinito, não tem começo nem fim porque a vida e a morte para nós se entrelaçam durante nossos funerais e o que estava morto revive como aroe e vai viver em companhia de nossos ancestrais (Boro Makuda, 2022, s.p).

De todos os eventos que marcam o ciclo da vida entre os Bororos, a morte é, certamente, o mais celebrado. Não há morte sem que se transforme em vida nessa sociedade e por essa razão, o ritual fúnebre é a expressão mais marcante desse povo, onde são evocadas as almas de antepassados e de seus heróis culturais.

A estrutura circular fundamenta e regula os diversos aspectos da vida social bororo, e neste sentido, as metades são responsáveis pela operatividade das complexas redes de privilégios, graus hierárquicos de direito e obrigações que orientam o universo material e espiritual sempre associado à preocupação com o outro. Segundo Lévi-Strauss (1957, p. 233):

Cada vez que um membro de uma metade se torna sujeito de direito ou de dever, isto se verifica em proveito ou com a ajuda da outra metade. Assim, os funerais de um *Ecerae* são conduzidos por um *Tugarege*, e reciprocamente. As duas metades da aldeia são, portanto, como parceiros e todo ato social ou religioso implica a ajuda do que está em frente e que desempenha o papel complementar a quem esse ato compete. Essa colaboração não exclui a rivalidade: há um orgulho de metade e ciúmes recíprocos. Imaginemos, portanto, uma vida social a semelhança de duas equipes de futebol que em lugar de procurar contrariar as suas estratégias respectivas se esforçariam por servir uma à outra, medindo a vantagem ou grau de perfeição e generosidade que cada um conseguir atingir (LÉVI-STRAUSS, 1957, p. 233)<sup>79</sup>.

A operatividade de alguns aspectos desse universo complexo e, filosoficamente, bem elaborado, a antropologia denominou **reciprocidade** que, para Marial Kujibo Ekureu “a palavra é pobre porque reduz o significado das trocas materiais e simbólicas que aconteciam

<sup>78</sup> Segundo Boro Makuda é como a representação do Paraíso existente na cultura cristã.

<sup>79</sup> Cada vez que un miembro de una mitad se descubre sujeto de derecho o de deber, es en provecho o con ayuda, respectivamente, de la otra mitad. Así, los funerales de un *cera* están a cargo de los *tugaré* y a la inversa. Las dos mitades de la aldea son por lo tanto colaboradoras y en todo acto social o religioso implica la asistencia del que está enfrente, que desempeña el papel complementario del que corresponde al primero. Esta colaboración no excluye la rivalidad: hay un orgullo de mitad y celos recíprocos. Así, pues, imaginemos una vida social a semejanza de dos equipos de fútbol que, en vez de intentar contrariar sus estrategias respectivas, se empeñaran en favorecérselas recíprocamente y midieran la ventaja por el grado de perfección y de generosidad que cada uno lograra alcanzar (LÉVI-STRAUSS, 1988, p. 237).

constantemente no passado. Era muito mais complexo do que foi apresentado pelos estudiosos que estiveram conosco no passado, pois só é possível explicá-la na vivência”.

Conforme Dicionário de ciências sociais, da Fundação Getúlio Vargas (1987, p. 1033), a partir dos dados do *Diccionario de la lengua espanõla* da Real Academia Espanõla (1968), a reciprocidade é caracterizada como “correspondência mútua de uma pessoa, ou coisa, com outra”. “[...] o eu e o tu encontram-se mutuamente referidos numa perspectiva inter-relacional vivida e consciente”. Como observou Lévi-Strauss (1957), esta operatividade da cultura bororo é como duas partes de um jogo de futebol onde uma metade do círculo ao invés de jogar contra, ajuda a outra a fazer o gol.

Lévi-Strauss (1957) ainda apresenta essa complexidade e compara essa ordem social Bororo a um ballet:

[...] esse ballet em que duas metades de aldeia se obrigam a viver e a respirar uma pela outra, uma para a outra: trocando as mulheres, os bens e os serviços numa fervente preocupação da reciprocidade; casando os seus filhos entre si, enterrando mutuamente os seus mortos, garantindo uma à outra que a vida é eterna, o mundo acolhedor e a sociedade justa. Para testemunhar essas verdades e se manter nessas convicções, os seus sábios elaboraram uma cosmologia grandiosa; inscreveram-na na planta das suas aldeias e na distribuição das habitações. As contradições com as quais chocavam tomaram-nas e retomaram-nas, nunca aceitando uma oposição senão para negá-la em benefício de outra, cortando e talhando os grupos, associando-os e afrontando-os, fazendo de toda a sua vida social e espiritual um brasão, no qual a simetria e a assimetria se equilibram [...] (LÉVI-STRAUSS, 1957, p. 258)<sup>80</sup>.

Para Lévi-Strauss (1976) esse ballet não oferecia apenas a contemplação de um espetáculo, mas a reflexão desenvolvida ao longo de seus últimos trinta anos, sobre “como uma sociedade humana pode tentar unificar em um vasto sistema, ao mesmo tempo social e lógico, o conjunto das relações de seus membros entre si e das que mantêm, em grupo, com as espécies naturais e com o mundo físico que os envolve”. No prefácio do volume III da Enciclopédia Bororo, este mesmo autor afirma que “foi com os Bororo que aprendi que certas formas de pensamento diferentes são capazes de analisar e classificar fenômenos, de abstrair suas propriedades comuns e de elaborar uma visão do mundo com alcance verdadeiramente filosófico”

---

<sup>80</sup> [...] ese ballet donde dos mitades de la aldea se obligan a vivir y a respirar una por la otra, una para la otra: intercambiando las mujeres, los bienes y los servicios en una ferviente preocupación de reciprocidad, casando a sus hijos entre ellos, enterrando mutuamente a sus muertos, garantizándose uno al otro que la vida es eterna, el mundo caritativo y la sociedad justa. Para atestiguar estas verdades y mantenerse en estas convicciones, sus sabios han elaborado una cosmología grandiosa; la han inscrito en el plano de sus aldeas y en la distribución de sus viviendas; han tomado y vuelto a tomar las contradicciones con las que se chocaban, no aceptando jamás una oposición sino para negarla en provecho de otra, cortando y separando los grupos, asociándolos y enfrentándolos, haciendo de toda su vida social y espiritual un blasón donde la simetría y la asimetría se equilibran (LÉVI-STRAUSS, 1988, p. 260).

As constatações de Lévi-Strauss de uma estrutura social perfeita e tradicional e a constante observação das leis da reciprocidade vivenciada a partir de suas visitas nas aldeias bororo na década de 1930 foram enfraquecidas, em decorrência das diversas perdas ao longo do processo histórico de colonização, iniciado no século XVIII, o que influenciou no modo de viver desse povo. A colonização suprimiu muitos elementos socioculturais bororo e é para suprir essas perdas que ações, projetos e pesquisa têm sido realizados a fim de promover o reflorescer da identidade cultural dos bororo de Meruri.

Apesar do enfraquecimento cultural na atualidade e de a reciprocidade ser mais vista durante os rituais ou quando há um movimento cultural na aldeia, como as danças, a essência do que é ser bororo permanece. Como diz Boro Makuda (2022, s.p)

Nós somos a própria cultura. Não é porque sou professor universitário, utilizando roupas que os brae doge usam, celular, notebook, fazendo um doutorado e andando de carro que deixei de ser aquilo que eu sou! Continuo sendo indígena, Boe Bororo. A estrutura circular, a maneira de ver a vida e a morte, aspecto essencial da nossa cultura, o sentido de dar e receber está dentro de nós, na nossa mente, existe na nossa cabeça, no nosso peito, como dizia José Carlos, o chefe de canto Formigão, batendo forte no peito.

Para Lévi-Strauss (1955, p. 227) “o que faz a aldeia não é nem o seu terreiro, nem as suas palhoças, mas uma outra estrutura”. Portanto, esse sentido profundo no ato de dar e receber significa

Para Adriano Boro Makuda

*Um conjunto de atos, ou atitudes de retribuição de um bem realizado no seio da cultura Boe, ou seja, fazer para o outro da melhor forma possível, pois o outro no futuro pode fazer o mesmo, recíproco.*

Para Mariel Kujibo Ekureu

*É dar importância na pessoa e nos espíritos, e não no mundo do acumular unicamente sem pensar no outro. É vivenciada desde atos simples a grandes complexidades no funeral*

Para Gerson Enogureu

*Nas duas metades um cuida do outro. Por exemplo, se essa metade dar algo para a outra, a outra metade também precisa dar algo em troca, tipo comida. Na caça e pesca acontece muito isso, a gente manda peixe pra outra metade e a outra faz o mesmo. Na pesca tem a comida das almas e as mulheres mandam de uma metade mandam comia para a outra metade dos homens. Uma metade sempre quer mandar o mais gostoso. E a outra metade pergunta “o que eles mandaram” (risos), aí falam que da outra vez vai mandar o melhor ainda. Então é uma disputa sadia. É um cuidar do outro.*

Acontece então, em uma relação que pode ser de elementos materiais ou simbólicos e constitui a base do sistema normativo interno que está contido nos *Bakaru* (mitos, histórias), no

*Poguru* (sentimento de vergonha) e no *Mori* (retribuição ou vingança) e são elementos que equilibram a vida social a partir de uma ética.

De acordo com esta ética, “todo e qualquer bem recebido, material ou não, exige uma indispensável retribuição”. Essa recompensa é o “*Mori* que quer dizer, entre outras acepções, presente, dádiva, reparação de danos causados, mimo. (ALBISETTI, VENTURELLI, 1962, p. 290). O *Mori* deve ser entregue como expressão máxima da ética bororo. A recompensa reforça a reciprocidade, amizade e a gratidão entre as partes. A mancha moral é sentir-se devedor de algum *Mori* e o motivo de alegria é sentir-se quite com todos. Sob a luz dessa moral, muito se engana o não indígena que espera gratidão e amizade pelo fato de ter feito algum benefício a um Bororo. Só poderá esperar talvez um *Mori*. Seguindo o pensamento destes autores, o *Poguru* é o sentimento de vergonha por uma transgressão de uma pessoa que não cumpriu o dever cultural ou que não praticou o *Mori*. Este sentimento se manifesta em diversos aspectos da vida social e religiosa, como, as regras relativas à dieta alimentar e na relação entre os vivos e mortos, cujas regras estão inscritas nos seus ritos fúnebres. Estes são códigos culturais que foram repassados oralmente pelos mais velhos e estão escritos nas narrativas míticas.

Outra característica fundamental da estrutura sociocultural dos Bororos é a matrilinearidade: ao nascer, a criança pertencerá ao clã de sua mãe, isto é, a linhagem clânica é da mulher.

Dentro da organização social do povo Bororo os sábios e sábias não quiseram que o filho, no sentido geral, ficasse tão distante e abandonado daquela que o gerou em seu próprio sangue, quando este fosse atravessar a aldeia rumo à metade exogâmica contrária, geograficamente à sua metade, para “ficar ao lado” (união conjugal) de uma mulher e constituir uma família, um grupo social e ajudar a aumentar e repor as linhas sociais que unem as metades. Então se criou a estrutura matrilinear dentro de outra organização social para que o cordão umbilical físico se perpetuasse na forma social dentro de um outro seio, um outro ventre, o mundo bororo. Por isso o filho, a filha segue a linhagem de sua própria mãe. Se a mãe é da metade exogâmica Tugo Arege (simbolicamente, Os Pais), então seu filho e/ou filha será também da metade exogâmica Tugo Arege, assim também para a metade exogâmica Ecerae (simbolicamente, Os Filhos), seus clãs e subclãs (ADUGOENAU, 2015, p. 90).

Para Adugoenau (2015, p. 36) a estrutura da aldeia, segundo a tradição, é mantida pelos casamentos que são decididos pelas mulheres e são realizados preferencialmente entre cônjuges de metades opostas, porém, podem ocorrer uniões reconhecidas pelos clãs de pessoas da mesma metade. A descendência é traçada pela linha materna e as meninas depois de casadas permanecem na casa de suas mães com seus maridos, sendo a mãe responsável pela orientação da nova família que se agrega ao seu núcleo. Esse sistema dá liberdade à mulher para escolher

os homens com quem deseja ficar e se livrar daqueles que lhe fizeram algum mal, sem sentimento de culpa (CARVALHO, 2006, p. 19).

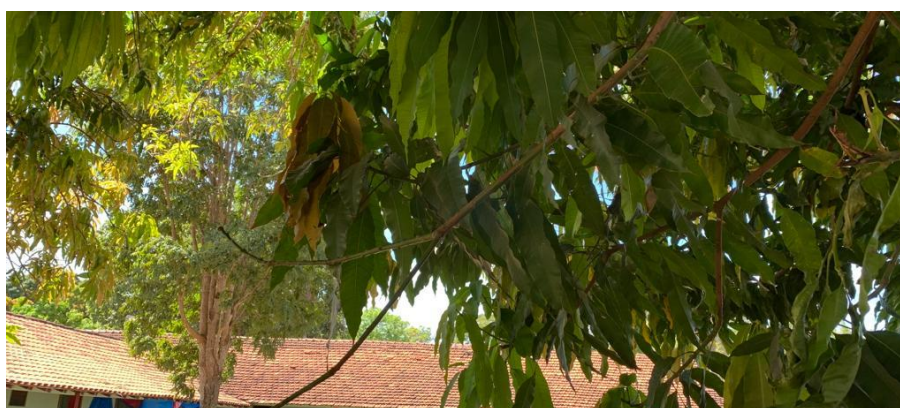
As filhas ampliarão com seus filhos e marido a família e o clã, numa mesma casa. Conforme se ampliam as famílias, as casas podem crescer ou as famílias mudarem de aldeia, mas a posição será mantida na estrutura da aldeia, atendendo a localização reservada ao clã materno em todas as aldeias bororo (ADUGOENAU, 2015, p. 360).

Apesar de a maioria das uniões conjugais não obedecer às regras tradicionais na atualidade, a matrilinearidade ainda é conservada entre os Bororo, pois cada um sabe o seu clã de pertencimento. Este é um fato que assegura o direito de ser a mulher, mãe ou mãe e avó – muga, mulher mais velha da família, a proprietária da casa. Segundo Viertler (1982) cabe observar que, nesta estrutura, o parentesco é clânico e não consanguíneo. Quem educa as meninas são as mulheres do mesmo clã da menina e quem educa os meninos são os homens do mesmo clã do menino. O Pai cumpre seu papel com o filho de sua irmã (tio materno).

Para Adugoenau (2015), este povo compreende que uma vez que aquela que gera um outro ser em seu próprio corpo é aquela que tem a semente, isto é, a “dona da semente”. Portanto, o filho(a) é sempre da mãe, podendo ela ter filhos com outros homens que sempre serão seus e não são parentes do pai. A mulher é soberana, dona da sua vida.

## 6.2 TECENDO O CAMINHO DA PARTILHA

**Imagem 2 - A galha**



Fonte: A autora 2022

O caminho da partilha foi guiado com base na compreensão de que povos indígenas devem decidir por si próprios à medida que seu conhecimento tradicional e as manifestações de seu conhecimento devem ser compartilhados. Nesse sentido, não se toma o “eu e o outro” em

uma perspectiva metodológica de separação, como a Ciência Moderna na separação entre o sujeito e objeto, mas a de promover o encontro entre eles, ambos sujeitos, para uma outra relação de coexistência produtiva, isto é, da produção do conhecimento que motiva a efetivação dessa relação que transcende a lógica dominante (MIGUEL, 2019).

Muitas conversas individuais foram realizadas antes do encontro em grupo a fim de assimilar a língua Bororo e para adaptação dos termos que seriam utilizados nas rodas. Foi um percurso longo e cuidadoso.

A partir dos dados das conversas, criamos um caminho de partilha que se apresenta no exercício de retorno dos dados coletados para a discussão com o grupo. Este momento foi conduzido por encontros e conversas informais na aldeia de Meruri.

**Imagem 3 - Encontro com os Bororos de Meruri**



Fonte: A autora (2022)

**Imagem 4 - Encontro com os Bororos de Meruri**



Fonte: A autora (2022)

Durante o primeiro encontro, houve uma conversa sobre o papel da semiótica<sup>81</sup> na interpretação das culturas com a professora Aivone, cujo objetivo era mostrar que interpretar é uma das atribuições de um/a pesquisador/a. Inserida neste contexto, após a conversa, foi explicado novamente quais eram os objetivos da pesquisa e os dados coletados nas conversas individuais para que refletíssemos juntos sobre as informações.

A imersão em campo possibilitou perceber em muitos momentos a existência de uma movimentação de colaboração e trocas entre membros da aldeia com os/as pesquisadores/as. Por essa razão, a discussão inicial foi sobre o que eles compreendiam sobre a palavra “reciprocidade”, esteio da cultura, como conceito antropológico, apresentado por Lévi-Strauss (1957).

Adriano Boro Makuda se manifestou dizendo:

*Mesmo diante das perdas e enfraquecimento cultural, a reciprocidade é um dos esteios essenciais da nossa cultura e constitui uma relação entre dar e receber que ainda é vista em alguns atos do nosso cotidiano, existe na cabeça, faz parte da identidade Bororo.*

A partir dessa realidade era necessário confirmar se o conceito de “reciprocidade” também se aplicaria na relação entre aldeia e os pesquisadores(as) como modo de comunicação. Nesse âmbito, esta palavra foi utilizada como ponto de partida para a conversa. No decorrer deste questionamento, houve um estranhamento do grupo e, para eles, essa relação não é baseada na reciprocidade em sua totalidade como o fenômeno é vivenciado na cultura, mas há uma relação de compartilhamento de saberes, de colaboração mútua.

Todos ficaram reflexivos com as discussões e então, combinamos de nos encontrar no dia seguinte, à noite, para continuarmos com o assunto. Para Mariel kujibo Ekureu, eles precisavam de mais dias para pensar.

\*

No dia seguinte, no período da tarde, havia uma programação de oratório<sup>82</sup> para as crianças no pátio da Missão Salesiana. Observamos e filmamos, de forma despretensiosa, uma brincadeira entre duas crianças que acontecia debaixo de uma mangueira:

*“Observei que duas crianças que brincavam na grama se dirigiram para um toco encostado no tronco de uma grande mangueira. Um subiu no toco e o outro pulou para alcançar uma galha,*

---

<sup>81</sup>Alguns participantes da produção partilhada desta pesquisa são alunos da Pós-Graduação. Nesse sentido, aproveitávamos alguns encontros para discutir temas importantes de suas pesquisas.

<sup>82</sup> Os oratórios fazem parte da pedagogia de Dom Bosco que acreditava que as brincadeiras uniam os jovens em sentimentos de cristandade. Era uma forma de ensinar as pessoas a serem bons cristãos e a brincadeira com a juventude está incluída nesse processo.

*levando-a até as mãos do colega. Sem pestanejar, o colega saltou pendurado na galha, alçando um voo delicioso até se soltar no chão, para cair de pé e sair faceiro. Enquanto isso, o primeiro da fila, que se formou espontaneamente, já estava em cima do toco esperando a galha que o segundo da fila lhe entregaria imediatamente; aquele que havia saltado, já se encontrava no final da fila aguardando para repetir seu salto. Assim, cada qual, por várias vezes, dependurado na galha da mangueira, repetia seu voo individual, porém com a ajuda do colega porque sozinho ele não conseguiria realizar a façanha. A descoberta da brincadeira acabou por aumentar o interesse de outras crianças que se agregaram à estas, aumentando a fila, de forma que o esquema ia sendo praticado espontaneamente da seguinte forma: o primeiro subia no toco, o segundo entregava a galha e esperava no seu lugar até que ele saltasse; o primeiro voava e passava para o final da fila, enquanto o segundo subia no toco e o terceiro oferecia a galha, de forma que todos experimentaram repetidas vezes o prazer daquele salto. A brincadeira durou até que a galha ficasse lisa sem nenhuma folha. Satisfeitos, saíram saltitantes a procura de novos voos” (Metáfora criada pela autora durante o campo, 2022).*

### **Imagem 5 - Crianças brincando em baixo da mangueira**



Fonte: A autora (2022)

Após a observação da brincadeira, foi necessário conversar com a Aivone Carvalho em campo, para pensarmos a reciprocidade que havíamos visto na brincadeira. Segundo ela, se parecia muito com o princípio de produção partilhada do conhecimento utilizado no projeto Bakarú:

*Imaginemos as pessoas do Programa de Pós-Graduação do Diversitas, sem nenhum título acadêmico, apenas pessoas buscando outro tipo de conhecimento, um conhecimento capaz de enriquecer o espírito e não a vaidade intelectual competitiva do mundo acadêmico. O que ele leva na mochila? Além de algumas mudas de roupa, apenas o que ele é, e o que ele tem, ou seja, a abertura para vivenciar o que for, para fazer em conjunto, partilhar, dar e receber conhecimento em uma relação horizontal, na qual o tempo não é marcado pelo relógio e a vivência é o lugar do conhecimento. Assim, tal qual as crianças se reuniram embaixo de uma mangueira para partilhar aquele voo, professores e alunos se misturam para aprender juntos, fora dos muros da Universidade. O resultado é um salto rumo à liberdade que só a educação proporciona. Evidentemente há muitas dificuldades relacionadas à falta de recurso financeiro, à burocracia da Universidade, à escrita que não é a sua, já que são de cultura oral, o tempo*

*diferenciado e outras dificuldades relacionada ao acesso à aldeia. O que importa, entretanto, é a abertura, a superação e a certeza de estar no caminho certo.*

Ainda refletindo sobre o resultado da primeira conversa com os indígenas participantes da pesquisa, meditamos sobre as palavras da Aivone e aquela espécie de colaboração tão espontânea que cada garoto prestava ao colega, e que o outro retribuía da mesma forma assistindo o seu voo de modo tão participativo. Avistamos a possibilidade de fazermos uma analogia da brincadeira com o que ocorria no campo científico: aquele toco poderia significar o degrau almejado; o colega poderia estar no lugar do pesquisador e a galha entregue ao pesquisador ou aluno seria o desafio (o risco) que os levaria a alçar o voo do conhecimento e reiniciar o ciclo. A sensação de alegria vivenciada por aquelas crianças poderia ser igualada à descoberta do conhecimento. Assim, juntos, compartilham do mesmo voo.

Levamos a vivência da brincadeira para os participantes da pesquisa e a utilizamos como metáfora para retomar a discussão sobre a questão da partilha do conhecimento praticado no projeto Bakarú e a reciprocidade como um exemplo para a prática de Ciência Cidadã para, daí, compreendermos o modo de colaboração existente na aldeia para a produção científica.

\*

No outro dia, encontramos Leonida Akiri kurireudo no Museu Comunitário e mostramos a ela o vídeo da brincadeira das crianças. Ela comentou com clareza: “às vezes as coisas mais simples podem explicar aquilo que não tem nome”. A brincadeira tinha exatamente o sentido da partilha. Comentou que era o próprio exercício do ato de compartilhar o prazer de uma brincadeira simples e natural: “Eu ajudo ele a se divertir e ele me ajuda”.

Tentando levar a discussão adiante, argumentamos com Agostinho Eibajiwu, grande conhecedor da cultura ali presente, acerca da pergunta fundamental discutida na noite anterior sobre a palavra “reciprocidade” e a observação da brincadeira das crianças. Agostinho achou que era um jogo em que aquele que jogava também ensinava o outro a jogar e vice versa. Para ele não há nome que explique esse fenômeno na aldeia, porque a espontaneidade é tanta (existe na cabeça) que representa só uma brincadeira conjunta. Ainda afirma que a reciprocidade é um termo antropológico muito utilizado, mas não consegue traduzir (em completude) o sentido das movimentações existentes nas relações, nem mesmo entre os(as) pesquisadores(as) e a comunidade de Meruri. Talvez daí, o estranhamento observado na primeira reunião.

Diante disso, sugeri a criação de uma expressão em Língua Bororo para expressar as novas relações que hoje acontecem em Meruri e nos convidou para ir à Escola, já que ele estaria

lá com outros professores. Ele disse: “eu também preciso desse nome. A gente precisa dar importância pra essas coisas novas aqui e dar nomes a elas. Depois podemos ensinar nossos alunos”.

Quando foi à noite, novamente em outro encontro com alguns participantes da pesquisa, contamos a brincadeira de criança que havia acontecido embaixo da mangueira de forma simples, estimulando a compreensão da metáfora. Eles associaram a brincadeira à relação entre professores e alunos imbuídos em uma partilha lúdica do conhecimento, já que alguns ali atuam como professores na escola. Muito surpresos, foi como se uma luz acendesse e eles perceberam imediatamente que é o mesmo significado da relação deles com os pesquisadores(as).

Entretanto, Adriano Boro Makuda e Mariel kujibo Ekureu concordaram entre si que a palavra “reciprocidade”, como definida pela antropologia não expressa (em totalidade) o sentido dessas relações porque a troca, mesmo podendo ser material, acontece em um outro nível.

Confirmaram, então, veementemente, a necessidade de construção de um nome Bororo para dar significado a essa relação, conforme sugestão de Agostinho Eibajiwu. A criação da expressão Bororo contribuiria para o estabelecimento de uma linguagem que faz mais sentido para eles e a compreensão da movimentação existente.

\*

No dia seguinte, caminhamos até a escola Estadual Sagrado Coração de Jesus de Meruri, que fica na aldeia, para conversar com Agostinho Eibajiwu e Mariel kujibo Ekureu que têm um domínio maior da língua Bororo. Apesar de toda complexidade linguística a primeira expressão lançada por eles foi: “*Boe Joruduwa maku puibagi*”, sabedoria/conhecimento e relação de entrega. Esta expressão, segundo eles, não é um termo adequado e coerente com a estrutura linguística da língua.

Após um percurso de discussão e pesquisas entre eles, das quais estivemos presente, chegaram à conclusão de que a expressão Bororo mais apropriada e que significaria a relação pesquisadores(as) e comunidade é:

“PANURE PAERUDUWA MAKU PUIBAGI”

(Estamos trocando nosso conhecimento)

Panure: nós todos; Paeruduwa: aquilo que eu vejo e penso, conhecimento; Puibagi: eu lhe dou e você me dá – compartilhamento recíproco.

Com essa definição caminhamos até a casa de Félix Adugoenau, grande estudioso da língua e cultura. O objetivo era compreender o que é compartilhamento recíproco. Após contar todo percurso de reflexão realizado ele nos explica que: “compartilhar, você compartilha alguma coisa com alguém, mas não quer dizer que ela tem que te devolver alguma coisa, mas a palavra *puibagi* vem completar o significado porque quer dizer que esse compartilhamento é recíproco, nesse caso, você dá e recebe”.

Félix Adugoenau validou a expressão e informou que a “Panure Paeruduwa Maku Puibagi” é maior do que qualquer palavra em português sozinha ou acompanhada e carrega em si todos os sentidos que configuram esta relação.

Ele diz: “ao mesmo tempo que eu fico daqui você fica de lá; é no sentido que a informação que vai daqui para lá, volta também. Então é um vai e volta, porque é sentido de construção. Não só eu que sei. O que eu sei, talvez você não sabe; e o que você sabe talvez eu não sei, então se completam no sentido de construção”.

\*

O sentido de construção é o que marca a expressão e esta foi uma construção conjunta vivenciada em campo, no interior da cultura local. Após muitos momentos de conversas, nos reunimos novamente para discutir com todo o grupo e com a presença do Bairon e da Aivone. A finalidade era apresentar o processo que modelou a construção da expressão e pensar sobre a possibilidade de sua adoção na aldeia como representativa desse compartilhamento recíproco de conhecimento.

Para Idelfonso, “Panure Paeruduwa Maku Puibagi” é um conhecimento presente, da própria cultura, e se configura na relação com outro em todos os sentidos:

*É uma expressão muito profunda e muito vasta. O pensamento é uma forma de manifestação espiritual e há uma troca desse pensamento que através da oralidade a gente materializa. Então está presente nas nossas atividades culturais, nas nossas atividades de lazer, nos rituais. Então, tudo isso é uma produção do conhecimento e está presente, se reproduz e auto reproduz através destas práticas, das confecções de artesanatos, sejam elas voltadas para as almas ou para sustentabilidade, comércio e vendas. Mas existe um sentido por traz disso, tem um saber, um conhecimento manifestado através do pensamento que está dentro desse contexto espiritual que estou falando. Então essa expressão está ligada a interrelação com a natureza, a estrutura organizacional de clãs presentes na aldeia, da confecção de artesanatos e suas trocas. Isso tudo significa a união da interação social, espiritual existente nas nossas vidas. É uma produção de conhecimento que se auto reproduz e além disso é muito linda quando a gente começa a ter esse acesso a esse universo do conhecimento Boe Bororo. A gente passa a ter carinho, sentimento de grandeza desse conhecimento, ao sentimento de importância desse conhecimento que é sócio coletivo. São conhecimentos que partem de um princípio social coletivo. Vai além de aspectos materiais, racionais, é um aspecto espiritual, aspecto de conhecimento presente que vai se auto reproduzindo.*

Portanto, é uma relação que não está vinculada somente aos aspectos materiais, mas segundo ele, envolve os aspectos espirituais que são representativos da cultura Bororo. Por isso, é uma troca que amplia o sentido de reciprocidade.

Para Aivone Carvalho, a expressão ajudou a compreender a proposta intelectual que tem sido desenvolvida há tempos. Ela acredita que essas movimentações foram importantes e o encontro dessa expressão na língua Bororo os fizeram compreender o que o projeto Bakaru está desenvolvendo na comunidade: “Os Bororos possuem um estranhamento com certas palavras e essa expressão veio dar sentido. Acredito que foi um grande achado dentro da comunidade”.

Todos os envolvidos ficaram satisfeitos com o termo e, a partir deste entendimento, foi possível perceber a base comunicacional entre as partes na produção do conhecimento. Logo, procedemos a exposição dos demais dados das conversas individuais e discutimos juntos todas as respostas que serão apresentadas nos próximos capítulos.

\*

Participar do processo de criação dessa expressão foi enriquecedor porque, de fato, o que aconteceu foi exatamente a vivência do profundo significado da expressão criada. Sentimos profundamente nos olhos deles a mesma satisfação das crianças durante a brincadeira do galho da mangueira.

Essa integração entre nós (pesquisadoras e pesquisadores) e o grupo tornou visível a importância da participação da comunidade em cada processo, desde o reconhecimento de uma problemática, até a validação de uma expressão linguística que venha fazer sentido para a comunidade envolvida. Estes são os caminhos para o desenvolvimento de projetos em Ciência Cidadã.

O sentido da expressão “Panure Paeruduwa Maku Puibagi” é a própria vivência. Quando Felix diz que significa “um vai e volta” de construção (“O que eu sei, talvez você não sabe, e o que você sabe talvez eu não sei, então se completam no sentido de construção”), mostra a necessidade de sujeitos superarem aquilo que não sabem (de algo ainda não descoberto) a partir do princípio de incompletude que, segundo Meneses (2018, p. 261), está no centro das ecologias de saberes e parte da concepção de que os saberes são incompletos de diferentes formas. Criar uma consciência desta incompletude recíproca constitui a condição prévia para alcançar a justiça cognitiva. Este princípio é condição inicial dos diálogos onde ambos ganham na relação. Está aí subentendido que todos e todas somos sujeitos do conhecimento e que em uma relação dialógica, portanto, não hierárquica, podemos superar os *hiatus scientia* que cada um e uma tem a respeito do mundo.

As reflexões mostraram principalmente a necessidade de formação de uma linguagem capaz de dar sentido à certas abstrações que são parte do contexto local, o conhecimento, por exemplo. Em conversa com Aivone, ela explica que sente que o “signo” para os Bororos, principalmente para os mais antigos, é próximo do seu “objeto”. Ela utilizou como exemplo observado o significado que eles dão ao sentimento de dor durante o ciclo fúnebre:

*Se o luto dói, a enlutada mais próxima deve sofrer isto no corpo: arranca os cabelos da cabeça, fica descalça, não toma banho, nem se troca, dorme ou senta no chão sem forro algum, de forma que quem a olha vê a própria dor que culmina nas escarificações feitas na presença do morto. Mesmo sem ver os ossos escarifica-se deixando verter sangue sobre o cesto fúnebre, seja o provisório ou o definitivo.*

Segundo ela, isso ainda acontece durante os funerais, só não arrancam mais os cabelos, mas os cortam bem curtos. Por isso, a utilização da metáfora da brincadeira na mangueira como exemplo para os participantes foi extremamente frutífera. Tudo possui uma complexidade sónica que resvala na linguagem verbal e, como traduzir já é algo complicado de uma língua do mesmo tronco linguístico, essa tarefa torna-se mais complexa quando se têm troncos linguísticos muito diferentes, como a Língua Portuguesa e a Língua Bororo.

Essa movimentação revelou que a Ciência Cidadã deve se atentar para o acionamento de outras linguagens e que o contexto local tem seu modo de dar significado às coisas. A relação vivenciada desde o primeiro encontro, até o processo de construção da expressão é considerada aqui como comunicação, a “Panure Paeruduwa Maku Puibagi”, e para os Bororos essa ideia de “compartilhar” e “reciprocidade” só passaram a fazer sentido na língua deles - o que nos faz ponderar que o conceito antropológico de reciprocidade vai funcionar no contexto da academia. É um conceito visto na cultura a partir de sua base tradicional, se expande no contexto atual, mas não explica (em totalidade) a relação existente entre os Boe e os pesquisadores(as) na aldeia. Por esse motivo, para a comunidade é importante estabelecer uma linguagem local para dizer de si e de seus saberes locais. Essa linguagem pode estar na dança, nos cantos, nos ritos e na língua.

Para Mignolo (2004, p. 669) “As línguas não são meros fenômenos culturais em que os povos encontram a sua identidade, são também o lugar em que o conhecimento está inscrito”. As línguas não são algo que os seres humanos possuem, mas algo que eles são. Seguindo o pensamento deste autor, uma vez que se nega a língua, nega-se o Ser – um dos efeitos do que ele chama de colonialidade do ser.

Fica evidente, então, que os Boe querem acionar sua forma de dizer, que reflete seu modo de vida e sua ancestralidade. Nisto, há um afastamento da pretensão da linguagem científica como única, universal, para a compreensão de que existem “linguagens” e lógicas particulares, resultado do contexto local. Idelfonso demonstra isso em seu depoimento, quando diz que a expressão “Panure Paeruduwa Maku Puibagi” é um conhecimento presente, da própria cultura, carrega sua ancestralidade e se autorreproduz através da linguagem.

### 6.3 MODO DE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO

Muitas têm sido as discussões sobre o modo de produção de conhecimento de projetos que se configuram como Ciência Cidadã, principalmente sobre como se delineiam as relações entre culturas, saberes, e cosmovisões diferentes. Neste capítulo, será evidenciado a “Panure Paeruduwa Maku Puibagi” que para esta pesquisa está posta na vivência de pesquisadores(as) com os Boe, e do seu reencontro com a ancestralidade mítica. A partir da dinâmica em que essa relação é configurada, apresentar-se-á o que ambos partilham, bem como as dificuldades e os limites éticos dessa partilha.

#### 6.3.1 Panure Paeruduwa Maku Puibagi: a relação entre os Boe e pesquisadores(as)

Como constatado pelos Bororos, a palavra reciprocidade não explica a relação entre eles/elas e os(as) pesquisadores(as), sendo a base comunicacional deste vínculo próprio ao contexto local. A expressão que dá sustentação ao modo de produção do conhecimento deve ser reconhecida agora como “Panure Paeruduwa Maku Puibagi”. Nesse sentido, exige (con)vivência, experientiação, interatividade e, em algumas situações, a superação do dogma enunciado (escrito), já que a cultura tradicional na aldeia é calcada no saber oral com base na memória individual ou coletiva. Nesta relação, observa-se que o **valor é atribuído à proximidade entre ambos e as possibilidades que esse encontro traz para a sua cultura.**

Lauro Pariko Ekureu diz:

*A gente percebe **que é rico** porque **estamos compreendendo outras concepções** e também vamos levando **nossas concepções sobre tudo que temos**, sobre a nossa ciência, a origem do cosmo, como vemos e sentimos a vida e a morte. Nós vemos a importância dessas diversidades que temos a respeito do conhecimento. Essa abertura da ciência é abrangente e ampla e não retraída só de um grupo ou lugar, ou de laboratório, mas uma ciência aberta que passa pelas gerações de forma natural porque é por meio de conversas dos mais velhos com os mais jovens. Eu acho que essa **troca de conhecimento, esse mecanismo é propício para nós e para a***

*academia. A pesquisa acadêmica acontece por conta dos novos saberes que não sendo descobertos por nós indígenas, mas também são novos para a academia outros novos saberes, saberes milenares envolvendo outro tipo de conhecimento, o conhecimento ancestral de um dos povos mais estudados do mundo. Agora nós estamos estudando nós mesmos, isto tem unido a gente. Celebramos até um funeral aqui em Meruri, coisa que não acontecia aqui faz muito tempo.*

Para Denilson Tubareceba

*o que acontece é uma troca constante de conhecimento. Nossa cultura ganha uma nova importância que a gente mesmo está dando a ela. Pra gente tem sido muito importante, tem todo um significado, estamos acordando tudo aquilo que estava adormecido e apagado, a gente sente dentro da gente. Com essa troca de conhecimento que a gente está trocando com a universidade, a gente ganha uma mente mais aberta, não só do mundo não indígena, mas do ensinamento que a nossa própria cultura tem para ensinar. Além de nos proporcionar a busca pelo conhecimento da sociedade atual, também nos dá a vontade e o sentido de buscar o que é nosso pra trazer pra cá pra nós mesmos.*

Idelfonso Boro Kuoda diz que

*[...] através do conhecimento a gente passa a respeitar. A falta ou a ausência do conhecimento na nossa vida faz a gente desrespeitar o outro. Agora quando você conhece, você passa a compreender e entender e através do entendimento passa a ter uma vivência boa, e convivência tranquila. A Universidade presente aqui muda, a gente passa a conviver, respeitar.*

Para Adriano Boro Makuda

*estamos fazendo troca. A Universidade trazendo informações, conhecimento, formação acadêmica pra nós Boe, e nós também estamos levando conhecimento, estamos levando sabedorias para academia. Nesse sentido, estamos fundando uma ciência diferente, a ciência da reciprocidade de trocas de conhecimento.*

Os participantes da pesquisa têm ciência da importância das diversas formas de conhecimento e é este movimento de proximidade que traz benefícios para ambas as partes; há uma troca que só pode ser estabelecida por meio da (con)vivência. Aprendemos, nesse sentido, outra forma de conduzir pesquisas, com o outro e não "sobre o outro". Não se trata de dar voz, que é um pensamento que reafirma um conceito de subalternidade dos povos originários. Nessa relação, a acadêmica se coloca como um lugar de escuta. Diz Vieira (2021, p. 9) que

Quando pensamos no lugar de fala, pensamos no lugar de produção de conhecimento, de onde vemos o mundo e quais perspectivas orientam nosso olhar. Mas lugar de fala, não necessariamente, implica em produção de espaço de escuta.

Daí, prossegue a autora dizendo que é fundamental criar espaços de escuta para que o lugar de fala reverbere sua posicionalidade e potência. Não adianta ter voz se estas são silenciadas pela ocidentalidade e se mistura aos barulhos indecifráveis e inaudíveis de tantas outras vozes. Estes espaços de escuta são onde as vozes que se projetam encontram audiência

e semeadura de pensamentos proliferando os lugares de fala. Nesse sentido, vem à tona a questão dos lugares de fala e de escuta enquanto espaços para estabelecimento de uma linguagem não hegemônica, como o caso da expressão criada pelos Boe.

Nesta relação, existem **dois tipos de retorno, o conhecimento cultural de si mesmo e um entendimento maior sobre a cultura dos brancos**. Esse aspecto é muito importante pois os atores criam espaços em que podem dialogar de igual para igual, sem hierarquização de saberes e trazer para a comunidade e academia o retorno cultural.

Sobre essa questão Leonida Akiri kurireudo diz:

*A gente não sabe muita coisa dos brancos, então isso é importante porque pode ajudar nossa cultura e nossa comunidade nos dois mundo, porque foi meio apagada né, adormecida e com os estudos vai melhorar demais na nossa comunidade; a visão deles é mais aberta pra poder ensinar os jovens, as crianças; vai fortalecendo, é uma parceria. A gente não tem que aprender só nossa cultura não, se não a gente fica pra trás. A gente tem que saber de nós, e a gente tem que saber dos branco também. Aí vai dar certo. Assim eles podem ajudar os outros aqui, podem ajudar na escola.*

Segundo Idelfonso Boro Kuoda, o que os(as) pesquisadores(as) e os Bororos **partilham neste vínculo** é:

*[...] nosso valor indígena. Nem tanto a gente recebe, mas a gente percebe o valor que nós temos. O que a Universidade ganha com isso é a oportunidade de haver mudanças no olhar que a sociedade tem de nós. A sociedade passa a olhar o povo indígena como parte, como algo do presente, não como algo distante e estranho de um passado cheio de morte, mas algo que está junto, aqui e ali para todo mundo ver. O conhecimento indígena é muito grande e vasto. A Universidade aqui dentro veio valorizar essa grandeza do conhecimento Bororo. Então reproduzir isso no contexto acadêmico é importante. A gente passa a conhecer e entender esse universo acadêmico, o conhecimento científico. A partir disso a gente passa a ampliar esse conhecimento de nós mesmos. Então é um intercâmbio fantástico que eu percebo, que eu vejo. Está dentro do contexto, ter a oportunidade de falar do nosso conhecimento, nossas práticas, nossa cultura. Eu vejo que nós temos a oportunidade também de ver valor nisso, que isso tem valor. A gente passar a perceber e enxergar o valor que isso representa para a continuidade das futuras gerações. Hoje a gente procura mesclar o mundo acadêmico e mundo Bororo, harmonizar as coisas para as coisas caminharem bem para a vida acadêmica e para a vida Bororo com uma vivência de aprendizado que vai e volta em um movimento que produz conhecimento para todos, A gente busca isso. O funeral que realizamos aqui em Meruri foi um exemplo disso. Quando nós decidimos fazer, organizamos tudo, a gente sentou, conversou, decidimos e a Universidade foi importante porque, mesmo sem a presença deles aqui, conseguimos ter um olhar sistêmico de programação, de planejamento para aprender com a gente mesmo. Depois, quando os professores chegaram também aprenderam e colaborou muito com a gente, com suporte e apoio. Ai a gente pegou toda a nossa prática e junto com a questão técnica científica, canalizamos tudo para que tudo saísse com perfeição. A gente pegou os ensinamentos científicos e canalizou dentro do nosso conhecimento. Nós estamos adequando as técnicas científicas dentro de uma realidade indígena.*

Paulinho Ecerae Kadojeba assim se manifesta sobre o assunto:

*Na época, marigudo, nossos ancestrais tinham conhecimento muito mais além do que nós temos hoje. Isso poderia ajudar **nós indígenas a pesquisar nosso povo**. Então, essa possibilidade hoje de ter o incentivo da Universidade, **traz uma aproximação nossa com a nossa cultura e com o conhecimento científico deles**. Nós indígenas e a Universidade juntos estamos trabalhando.*

Denilson Tubareceba diz que

*no mundo atual, tem duas linhas de pensamento que eu julgo serem bem distintas. Materialismo e espiritualismo. São **duas linhas de crenças no mundo**. Guerra, desmatamento, dinheiro é o mundo material. E o mundo espiritual, do relacionamento, do saber reconhecer o outro ser. Eu acho que **essa parte do espiritualismo a gente tem a todo instante dentro da nossa cultura. E a faculdade acho que percebe isso também**. Então entender um pouco de como funciona pode também auxiliar para o compartilhamento dessas ideias, dessa experiência não material. Então, a Universidade incentiva a gente a não esquecer esse conhecimento e ensina a gente a ter um conhecimento maior para o nosso profissionalismo.*

Já Mariel Kujiboekureu opta por fazer uma provocação:

*Vou fazer aqui **uma provocação, um “chacoalhão”**. É tipo jogar uma água em nossos olhos também pra limpar e fazer a gente ver a nós mesmo de uma maneira diferente. **Nos engrandecendo e nos valorizando**, o que as escolas até então faziam o contrário, fazia a gente olhar mais para o mundo das ferramentas, das tecnologias, da parte escrita, da parte materializada, e já nós **não valorizamos essa materialização, valorizamos pessoas e o relacionamento**. É isso que a Universidade traz pra gente e a gente devolve **através da convivência**. É assim que nós vivemos, na convivência.*

Nesse sentido, segundo os Boe, os/as pesquisadores(as) compreendem a pluralidade de conhecimentos e os fazem perceber o seu valor e a importância de falarem de si, por si, para si e para os outros dentro de uma relação horizontal, onde são criados os lugares de fala e de escuta, em que reaprendem sobre a essência do seu pensamento contido nos mitos, como uma filosofia ligada à ancestralidade. Tudo isto configura uma nova forma de relação consigo mesmo e com o outro, uma nova forma de ensinar aprendendo e de aprender ensinando. Na “Panure Paeruduwa Maku Puibagi” a grandeza do conhecimento indígena é levada para o contexto acadêmico por eles mesmos. Sem esta abertura, pesquisadores(as) nunca conseguiriam aprofundar sobre alguns aspectos fundamentais da cultura que só eles conseguem e nem mesmo conseguiriam refletir sobre a necessidade de uma reorientação de sua forma de pesquisa.

Sobre o **aspecto da relação com os(as) pesquisadores(as)**, observou-se nos discursos que está relacionado ao falar de si, de sua ancestralidade - do seu Bakaru<sup>83</sup>:

Adriano Boro Makuda diz que

---

<sup>83</sup> Das suas histórias; mitos.

*A Universidade está nos dando essa oportunidade de nós mesmos falarmos de nós e não o outro. Essa abertura da Ciência Cidadã para com povo indígena é importante. O que eu penso sobre a Ciência Cidadã está relacionada a nós mesmos como sujeitos da nossa vida, das pesquisas sobre nós mesmos. Nós mesmos transmitimos aquilo que nós somos, não somos mais objetos de pesquisas do outro. Quem quiser falar de nós tem de considerar que queremos ver vírgula, por vírgula e saber que exigimos o nosso aval porque depois que comecei a estudar o que já escreveram sobre nós vi tanta mentira, fiquei admirado. Nós não somos mais tutelados e vejo isso como um grande avanço. A ciência nos dá essa abertura para conhecermos o mundo e a nós mesmos estarmos cientes daquilo que nós somos. Diante disso realizamos nossa autonomia, e exercermos nossos direitos, nossa autodeterminação por nós mesmos e não pelo outro, isso é ser cidadão, isso é ter essa abertura da ciência da cidadania. Ela está muito além do que normas. Uma ciência produzida e explicada e transmitida por nós mesmo, povo Boe. Nós mesmos falando de nós. Nós mesmos levando nossas especificidades, levando o diferente.*

Mariel Kujiboekureu completa:

*Está sendo diferente porque estão trazendo essa parte que até então a colonização deixou menor e insignificante. Agora não, agora a gente está estudando a nós mesmo e está sendo muito enriquecedor e está sendo muito engrandecedor. Então traz uma visão diferente e até nós mesmo passamos a olhar pra nós mesmo de diferente maneira engrandecida. A Universidade está fazendo esse sentido contrário de fazer a gente ver essa parte colonizada que deu certo desde o início até hoje e está buscando a nossa raiz.*

Idelfonso Boro Kuoda comenta sobre a importância do surgimento de uma nova visão sobre os povos Indígenas:

*A presença da Universidade veio aqui mostrar pra gente a importância que nós temos, a importância que nós temos enquanto indígena, enquanto povo Boe, e os meus colegas aqui professores, colegas da educação, da aldeia, amigos, também passaram a ver isso, a perceber isso, a enxergar a importância da nossa identidade. Me sinto feliz de a Universidade poder proporcionar essa nova visão do nosso povo indígena enquanto Boe e povo Bororo. Então trouxe isso pra gente. Os jovens principalmente passaram a captar e perceber essa importância cultural e espiritual do nosso povo. Então passaram a ter um zelo, carinho e respeito muito grande com o que a gente faz, com o que a gente acredita, com o que a gente compreende enquanto prática indígena, a importância disso. Fico feliz por poder perceber essa mudança na visão, no olhar dos nossos jovens e crianças.*

Produzir conhecimento na aldeia é ter autonomia para falar sobre si, sobre sua ancestralidade – o que pode ser um sinal de resistência à colonização. Portanto, tem-se voz, tem-se um lugar de fala, tem-se uma posicionalidade e um ponto de vista, tem-se um lugar de escuta. A Ciência Cidadã é aquela que promove a autonomia, o protagonismo, a autodeterminação e o autoconhecimento, valorizando os saberes que não são aqueles meramente científicos. São saberes localizados, corporificados, frutos da vivência, do ser e estar no mundo, portanto, são saberes políticos. Esses saberes se contrapõem ao princípio de universalização e de neutralidade da ciência hegemônica.

Esse movimento de falar de si mobiliza toda aldeia e indica também o engajamento de outras pessoas de forma indireta na pesquisa. José Mário Kuarubo, comunicador da aldeia – quem dá os avisos no alto falante - ao narrar a forma como observa a vivência dos Boe com os(as) pesquisadores(as) na realização de projetos e pesquisas, diz que todo conhecimento e a base de formação Bororo está na comunidade, logo, não há como falar de si mesmo, individualmente, uma vez que o “si, faz parte de um todo”; a comunidade é o todo. “[...] a perspectiva comunicacional destes povos, comumente, incorpora o outro”, como diz Carvalho (2006).

Segundo José Mário Kuarubo

*todos eles (alunos do projeto Bakaru) tiram o ensino e o conhecimento de nós que estamos aqui. Somos nós anciões, anciãs. É a comunidade. A base de formação dele não está lá (universidade), está aqui, é aqui que ele tira o conhecimento para devolver às gerações de forma mais concreta. Então, direta e indiretamente, a comunidade participa. É aqui que tem os saberes.*

O saber está na comunidade, na vivência, no cotidiano e, por isso, é também o lugar onde se desenvolve o movimento pedagógico do ensino e aprendizagem. Nessa relação, eles acreditam que os(as) pesquisadores(as) contribuem para fortalecer/afirmar a identidade cultural Bororo e a visão que possuem de si mesmos.

No entanto, é importante frisar que o encontro entre diferentes culturas nem sempre acontece livre de tensões. Muitos desafios surgem no encontro entre culturas e dinâmicas diferentes de produção e linguagem; há um choque cultural, um estranhamento. Por isso, a Ciência Cidadã não pode aderir a um dogma metodológico. O caminho a ser trilhado deve ser construído junto - "junto a gente sempre acha o caminho", na base do diálogo e da proximidade como afirma Mariel Kujiboekureu na sua fala abaixo reproduzida:

*De uma forma ou de outra forma mesmo com toda boa vontade de todas as partes acontece um choque cultural. Por exemplo, a gente quer escrever algo, eles acham que não está certo, mas a gente também acha que a visão dele também não está. Então dá um choque. Isso gera uma discussão pra ver qual caminho é melhor, junto a gente sempre acha o caminho. Acho que a maior dificuldade é a Universidade não estar mais tempo aqui conosco na aldeia. A gente é muito de relacionamento e o distanciamento nos distancia também. Quando vocês estão aqui, aproxima tudo e é muito bom.*

**Entre as dificuldades dessa relação**, identificamos, a partir das falas abaixo reproduzidas, a normatividade acadêmica (cronogramas, datas, normas), a linguagem e o tempo:

Denilson Tubareceba completa:

*acho que realmente a parte normativa é a mais difícil. Porque tem datas, modelos, calendários, os formatos, linguagem, escrita. Essa é minha maior dificuldade, porque quando a gente precisa produzir um artigo nós temos **tudo em mente pra fazer**, mas na hora de **escrever pra colocar no formato**, se a gente não tiver auxílio a gente não consegue êxito. Felizmente o auxílio existe, mas primeiro a gente tem de se esforçar muito.*

Idelfonso BoroKuoda fala das dificuldades com a burocracia:

*é uma realidade muito diferente e distinta do nosso mundo. É focada no **planejamento, na programação, calendário acadêmico, programações que é preciso cumprir**. Então você vira refém de um sistema. Aí você chega no nosso contexto indígena e é o inverso. Todo nosso **universo sistêmico** vive **da simplicidade, da naturalidade**. Aqui é tudo simples, tranquilo, sereno. Lá é aquela preocupação, aquele negócio na cabeça.*

A normatividade acadêmica, enquanto uma forma disciplinada e estruturada de poder institucionalizado, em muitos momentos, é um obstáculo para o estabelecimento de uma interação dialógica com sistemas que escapam do seu modelo de referência (Ciência Moderna) e exige, inclusive, a competência com a língua. O conhecimento na aldeia é de tradição oral, de herança cultural e é este que circula na relação de partilha com os(as) pesquisadores(as). É um saber transmitido de gerações em gerações e manifesta-se na reprodução de si próprio, da tradição que habita o corpo e se expressa pelas histórias, pelo encantamento sonoro e por objetos que possuem uma historicidade (LAZANEO; BATTISTELLA; BAIRON, 2015).

Esta é a forma como os Bororos aprendem: com a prática, a experiência e o ouvir. Por isso exigem vivência com os(as) pesquisadores(as). Só assim conseguirão compreender o universo acadêmico e poderão se apropriar da linguagem e de um modo de se escrever que irá conferir uma certa cientificidade àqueles saberes construídos no cotidiano.

Considerando que a ciência faz de seus instrumentos algo hermético e asséptico, “Propiciar o entendimento ou a leitura dessa linguagem é fazer alfabetização científica” (CHASSOT, 2023, p. 93), é promover o acesso à uma linguagem outra diferente daquela coloquial usada nas interações cotidianas. O processo de apreensão da linguagem científica (processo pedagógico) difere daquele conduzido na pedagogia dos Bororos.

Sobre o assunto, diz Gérson Enogureu

*apesar de nossa língua materna ter enfraquecido, não falamos um Português correto, o linguajar acadêmico é muito chato. A maneira **do mundo não índio ensinar é diferente** do nosso. Sinto que eles se esforçam, mas de toda forma a **nossa pedagogia é diferente, está na prática e na escuta**. Eu sempre digo aqui que a nossa pedagogia se baseia **em ouvir, sonhar e praticar**. A gente ouve na casa central o que os mais velhos falam e vão nos orientando. A gente fica tão empolgado com as informações novas que recebemos na casa central que a noite chegamos a sonhar com isso. No outro dia fazemos a prática. Os três é a base da nossa pedagogia, faz com que a gente aprenda com mais facilidade e assimile direitinho o que eles passam para nós.*

Agostinho Eibajiwu reforça o aspecto oral da sua cultura:

*Bororo aprende a falar e a conversar ouvindo.*

Da mesma forma, Denilson Tubareceba ressalta que

*falar e ouvir faz parte do ensino aprendizagem Boe: a gente tem um modo de ensino muito diferente, é através do falar, de contar histórias e da prática. A parte da escrita é tudo muito novo pra gente, penei na faculdade.*

Diferentemente do conhecimento científico que é escrito e divulgado em linguagem hermética com critérios dominantes de atribuição de prestígio, o conhecimento oral é um saber com uma lógica de produção diferente. São conhecimentos de memórias coletivas, parte de um sistema estético e performativo oral que não se encontra no conhecimento escrito. Não conhece disciplinas, tempos lineares e espaços delimitados, pois são manifestações genuínas (SANTOS, 2019).

Krenak (1992, p. 1), por sua vez, diz que na tradição indígena, não há tantas responsabilidades institucionais, por exemplo, a escrita de um livro e a elaboração de conferências. Um intelectual na tradição indígena tem a responsabilidade permanente de estar no meio do seu povo narrando sua história, com suas famílias, os clãs; esse é o sentido permanente dessa herança cultural. É onde a narrativa brota e recupera o feito de seus heróis fundadores. Desse modo, a oralidade preserva a necessidade de uma escuta mais sensível e ouvir histórias é também contar histórias.

Assim, é uma relação que demanda interatividade para que se permitam ao entendimento mútuo e vindica outras formas de linguagem. Este é o maior desafio, pois as categorias de construção do conhecimento científico não são de domínio público.

É importante considerar que as Escolas Indígenas possuem professores indígenas que precisam se adaptar às exigências não só acadêmicas como também da secretaria da educação de cada Estado que ditam o currículo escolar. A saída é criar uma escola híbrida, diferenciada que atenda aos dois mundos, mas para isto é necessário que os professores sejam qualificados. De toda forma, a qualificação - levando em consideração os saberes locais, apesar de toda as dificuldades e com toda a abertura para vencê-las, afinal isto também é aprendizado para ambas as partes - é a única saída para romper com o modelo arbitrário da Universidade e do Estado e formar profissionais indígenas aptos para reescreverem sua história no Brasil.

Sobre essa questão, Munduruku escritor indígena (2018, p. 83) apresenta uma outra perspectiva onde a oralidade e a escrita não podem ser vistas a partir de uma ruptura, mas de uma complementação. Segundo o escritor não se pode achar que a memória (característica da oralidade) não é atualizada. É preciso notar que a memória procura dominar novas tecnologias

para se manter viva e a escrita é uma delas, assim como, outras formas de expressão fundamentais para os dias atuais. Segundo ele, “é preciso aprender as possibilidades de mover-se num tempo que nega os povos que se afirmam. A escrita indígena é a afirmação da oralidade”. Ele ainda diz que é necessário interpretar, conhecer, tornar conhecido. É essencial escrever, mesmo com tintas de sangue a história que foi tantas vezes negada - para isso é fundamental que haja um espaço para escuta. Técnica não é negação do que se é, ao contrário, é afirmação de competência, por isso eles se apropriam destes outros espaços.

Outra dificuldade identificada está relacionada à categoria “tempo”. Grupos originários são atemporais<sup>84</sup>. O tempo dos Bororos está relacionado a uma ordem cósmica, avesso à cronologia, e que se manifesta em todas as coisas que os cercam. Possuem um modo de vida que sustenta o seu modo de conhecimento, modo de sentir, ver e ser alinhado à natureza e inscrito na sua ancestralidade mítica. Como diz Boro Makuda (2022), “nosso modo de viver o mundo é circular” e esta circularidade também determina a forma de viver seu tempo. O tempo é sagrado.

Segundo Visvanathan (2004, p. 767) a Ciência Moderna se constrói no tempo linear, progressivo e cronológico. É o tempo do capital e que torna obsoletos alguns modos de vida. Entende a gramática do progresso, mas não a lógica da obsolescência como mundo natural vivido, e então, impõe uma aceleração que, por vezes, é incompatível com processos de manutenção da própria vida. Este autor reafirma a vocação sempre autoritária e violenta da ciência em tornar, por meio desta aceleração, tudo que não compreende em algo obsoleto, assim como os modos de vida que, de maneira objetiva e concreta, dão sentido e constituem os pontos de partida onde os conhecimentos se originam. A ciência para um modelo único de sociedade (auto)definiu tal protótipo como progresso. Assim, só “entende a gramática desse progresso” e nunca “a lógica da obsolescência”.

Um membro de uma tribo que pratica agricultura itinerante funciona num mundo de mais de vinte espécies diferentes de tempo, que emana da forma como ele se relaciona com o solo, com a semente, as estações, os rituais, o jejum, a festa, o descanso, o trabalho, o espaço doméstico e o espaço comunitário (VISVANATHAN, 2004, p. 767).

Vivem, portanto, em uma multiplicidade de tempos que são negados pela lógica capitalista que visa o lucro. Sobre o tempo Bororo Idelfonso BoroKuoda argumenta:

---

<sup>84</sup> Fora do domínio do tempo cronológico do sistema capitalista e ocidental.

*Olhar para o tempo aqui é diferente, não tem um dia específico, não funciona, é dentro da normalidade, da simplicidade, porque aqui olhar para o tempo seria perda de tempo. As vezes está tendo pescaria, tem um ponto bom de pesca, então a gente se reúne na casa central, faz o ritual pra deslocar, pescar e voltar. **Isso não está na programação e nem no planejamento para um dia específico.** Então, o sistema, o planejamento ficam vago, não tem eficácia nem resultado esperado. **A gente não é assim. É um movimento simples, atento à natureza, é algo mais espiritual.** Então olhar para o tempo é diferente. Tem feriado né, mas isto é coisa além da nossa realidade, **porque a gente não conhece o feriado.** Por exemplo, na minha graduação se falava “vamos estudar até sexta”. Mas aí, aqui na aldeia, de repente nós **estamos estudando no domingo, por causa das nossas práticas culturais que é nossa verdadeira escola.** Aqui é uma escola porque tem envolvimento de muita gente que está ali orientando e ensinando, mostrando o certo, o errado, o ruim, o bom pra cada um. Isso pode ser num domingo, numa segunda. Então, o sistema no contexto indígena Bororo é a simplicidade.*

Lauro Pariko Ekureu argumenta que:

*inicialmente a maior dificuldade que temos é o tempo, **a forma como a gente trata o tempo.** Porque nós indígenas o tempo é muito complicado. A gente tem o próprio tempo para poder desenvolver a atividade.*

*Não estamos acostumados com horário, com agendamento, afirma Agostinho Eibajiwu*

Pensar a questão do tempo na aldeia apontou que cada comunidade tem sua própria maneira de vivenciá-lo, e conseqüentemente, a exigência de um método diferente para a produção do conhecimento. Aprender a lidar e relacionar-se com outros conhecimentos implica negociações não nos termos da lógica exclusiva e cronológica, mas na construção de uma cosmovisão plural, de conhecimentos que se afetam e se reconstróem, como diz Krenak (2020). Essa produção do conhecimento tem o seu tempo próprio para acontecer: mais lento, mais reflexivo, mais ligado ao ritmo da natureza, conforme a fala abaixo de Kujiboekureu (2022, p. 15) sobre o sistema educacional Bororo:

[...] o nosso relógio é outro, mais lento, mas também muito reflexivo. Acompanhemos o sol, a lua, os astros do céu. O tempo da seca, o tempo das chuvas, o tempo do frio. Tempo da colheita, do plantio, do nascer das flores no cerrado. Do cantar de um animal ou pássaro. A conexão espiritual entre nós e os astros é como um familiar, como o Bakaru. Bem como com a natureza, os animais e plantas são como nossos parentes, que fazem parte de nós, e que nos protegem e querem nosso bem.

Para Krenak (2019, p. 13) a cosmovisão plural não recusa a terra, a natureza, os rios, nem a multiplicidade de mundos que se articulam e se comunicam. [Nosso tempo] “está cheio de pequenas constelações de gente espalhada pelo mundo que dança, canta, faz chover. O tipo de humanidade zumbi que estamos sendo convocados a integrar não tolera tanto prazer, tanta fruição de vida”. O tempo cronológico que rege a ciência, que marca o ritmo e as metas para a produção do conhecimento, entra em conflito com esse modo de vida dos Bororos. Adequar

esses tempos é a possibilidade para que a produção do conhecimento se dê e não se tranque “a janela do conhecimento”, conforme Idelfonso BoroKuoda expressa:

*Esses saberes vão chegando na nossa vida devagar porque se você forçar as vezes a pessoa tranca a janela do conhecimento. A gente não tem uma rejeição ao conhecimento científico, a gente agora está buscando essa proximidade, esse intercâmbio recíproco que seja bom para a sociedade branca e para a sociedade indígena. Nós estamos adequando as técnicas científicas dentro de uma realidade indígena.*

Portanto a Ciência Cidadã demanda outro tempo e consequentemente métodos que além de construídos conjuntamente, possuem características que são próprias da vivência. O ritmo é o da vida, não o da academia.

\*

Sérgio Bairon, professor e pesquisador do projeto Bakarú, faz um relato importante sobre como é a relação com os Boe a partir de sua perspectiva enquanto pesquisador:

*É uma grande felicidade para todos nós porque conseguimos associar as pessoas da aldeia de Meruri com a Pós-graduação e não foi fácil a conversa inicial com a aldeia como não foi fácil a conversa dentro da universidade. Porque isso tudo foi feito antes da pandemia no Projeto Bakarú e naquela época não se pensava em liberar coisas a distância, tinha que ser tudo presencial. Os indígenas, no caso, tinham que sair da aldeia e morar na cidade, que é uma aberração essa obrigatoriedade. Então, poder realizar tudo de forma remota facilitou para eles e passaram a se envolver com a pesquisa enquanto pesquisadores e não mais enquanto uma comunidade que está paralela à universidade. Hoje Meruri está dentro da universidade. Meruri também é a universidade. Isso mudou o lugar da universidade. Eu continuo achando que deve ser o único lugar no Brasil que tem tantos indígenas estudando na própria aldeia. Essa história uniu os trabalhos colaborativos que a Aivone já desenvolvia com os Boe com os meus trabalhos e experiências e fez brotar o conceito de produção partilhada do conhecimento e uma crítica aos status da Universidade para que ela se transforme para acolher esse tipo de projeto. Porque se a Universidade não se transformar, não acolhe.*

*Enquanto pesquisadores institucionais, representativos da universidade, acredito que a grande partilha é a gente oferecer uma forma de vida acadêmica, forma de refletir sobre o mundo e eles trazem a nós o conhecimento Boe que reconstrói quase tudo que a gente ensina na universidade, a própria ideia do humano. Acho que em primeiro lugar mais superficial é a trajetória teórica desenvolvida pela Universidade na compreensão do mundo. Exemplo, quando a Aivone comenta algo com eles sobre Lévi-Strauss, ela está levando um autor teórico antropólogo que conviveu com eles, mas que talvez sem a interlocução dela eles poderiam ter muita dificuldade para compreender. Então eu acho que a nossa função primeira é levar essa tradição para eles. E receber deles o conhecimento da cultura, os questionamentos dos conceitos que utilizamos, etc.*

*Eu tenho uma questão pessoal com essa questão. Quero ver meus netos estudando a cultura indígena e afro brasileira desde as séries iniciais. Quero que meus netos estudem isso na escola.*

*E essa transformação não vai acontecer só com movimento de ONG's, ou com ajuda de um e outro para a transformação do planeta. Essa transformação só vai acontecer quando isso virar política pública. Quando a gente transformar o currículo escolar e colocar professores indígenas e afro brasileiros para darem aula nas escolas no Brasil. Então essa é uma motivação pessoal.*

*A presença do audiovisual vejo que é o ponto para criar essa interlocução. Para os Boe não pesa tanto. Com as comunidades indígenas em geral o audiovisual tem papel fundamental porque uma tese sobre os Kuikuro que não foi feita por um Kuikuro e sim por um antropólogo de nada serve para aquela comunidade, a não ser pra fazer fogueira, porque está em outra linguagem. Ou os indígenas vão se apropriar dessa linguagem que é o que está acontecendo em Meruri, ou então é necessária outra forma de conversar com eles e o audiovisual é uma forma muito positiva.*

*As tensões, pensando do lado da Universidade, do ponto de vista institucional, na relação entre aluno e professor são muito características da pós-graduação, não acho que seja muito diferente do que um não indígena, por causa dos prazos, das produções. Claro que tem um problema muito maior aí que é a distância. Mas sob o ponto de vista institucional as dificuldades são muito comuns. Do ponto de vista ético, eu vejo um grande peso nas diferenças culturais que não sei nem mensurar. Por exemplo em uma reunião que fizemos começamos a falar que eles não podiam ser relapsos e a Aivone foi dura sobre as questões de envolvimento e dedicação. Isso porque em uma outra reunião agendada faltaram muitos alunos. Um indígena presente teve uma reação de ofensa, ficou muito tocado. Estamos acostumados a dar aula e chamar atenção entre todos, mas parece que existe uma sensibilidade ali presente que vem da cultura. Ele ficou muito tocado não só porque foi incluído como alguém que errou, mas se sentiu ofendido no aspecto coletivo, pela coletividade. Então, eu acho que na questão ética que é sempre muito subjetiva de certa forma, existem grandes diferenças e essa questão da coletividade, uma espécie de enfraquecimento do sujeito.*

*Queremos qualificar os Boe para que eles adquiram um lugar institucional que na tradição não é deles. Deles se apropriarem desse lugar.*

*O que eu posso falar da minha atuação é que eu me inspiro muito no que aprendi, estudei da antropologia visual. Então o diálogo com eles, a importância de fazer um trabalho partilhado e coletivo, a questão ética. Na parte subjetiva eu sou no campo o que eu sou. Me apresento de peito aberto, informal. Diferentemente de vários colegas da Universidade que não concordam com isso e acreditam que é importante se apresentar com uma estrutura formal.*

Aivone Carvalho, também professora e pesquisadora do referido projeto diz:

*Minha trajetória entre os Bororo de Meruri é longa, três décadas se considerar o tempo de estudo bibliográfico para o meu mestrado e o tempo de pesquisa nos museus italianos, onde trabalhei na contextualização das coleções Bororo. Conheci o professor Bairon a partir de quando passamos a trabalhar em projetos comuns com as etnias com as quais trabalhava no Museu e nas aldeias. Depois de um pós doutorado com ele, iniciamos uma colaboração mais estreita até o início do Projeto Bakarú, em Meruri.*

*A Universidade, no caso, entra como suporte para fazer valer o conhecimento ancestral dentro da Academia. Minha atuação no projeto é um pouco diferente devido ao tempo de convivência com a comunidade que há algum tempo me chama de Muga, mãe velha.*

*Temos uma relação de afeto e muito respeito recíprocos o que facilita muito a condução do Projeto. Bairon, Marília e eu dividimos as orientações. Bairon faz viagens semestrais em campo e eu vou a campo sempre que necessário, quando eles solicitam ou quando vejo uma necessidade mais pungente. Isto por morar mais próximo de Meruri e facilitar minha presença na aldeia. Contudo, apesar do afeto e da entrega de nossa parte e da parte dos Bororo, temos problemas de estranhamento de ambas as partes, como por exemplo, em relação ao tempo sem a precisão dos relógios e à burocracia implacável da Universidade, isto porque o programa de inclusão indígena é muito novo e desconhece as culturas e seu peculiar modus vivendi.*

*Quanto a esse aspecto é uma luta constante, alguns se adaptaram, mas para outros não existe adaptação. Nossa presença em campo não obedece a nenhuma ordem pré-estabelecida, quem conduz o desenvolvimento do trabalho são eles e nossa interferência, além de respeitosa, deve ser sempre muito paciente, exige muita conversa e os limites são sempre estabelecidos por eles, caminhamos juntos, mas são eles que determinam a estrada.*

*Eles que constroem seu conhecimento, que tem relação com a cidadania da nação deles. Da participação nossa, hoje não interpretamos cultura, não observamos cultura, não fazemos as descrições densas como na antropologia, então nosso olhar é outro. Antes, eles como objeto de pesquisa ajudavam os pesquisadores a falar deles. Hoje os pesquisadores não os veem como objeto de pesquisa, porque eles são sujeitos e, portanto, o pesquisador os ajuda a falar deles mesmo, validando isto na academia.*

*A parte mais interessante é o momento da discussão a respeito do significado e a interpretação dos mitos escolhidos, a sua ligação com os ritos e isto é muito enriquecedor para ambas as partes, são momentos de muita descoberta e aprendizado. É um projeto ousado e desafiador porque envolve a dissolução de muitos paradigmas a respeito da “instituição universidade”. No momento em que os indígenas estão saindo das aldeias para estudar na cidade, nós priorizamos a aldeia porque na cidade, muitos entram, mas poucos ficam e entre aqueles que ficam muitos se perdem, chegando a não se reconhecerem como pertencentes a um lugar, nem ao outro. Acreditamos com isto contribuir não só para a formação acadêmica dos indígenas, mas também para a recuperação e preservação de valores ancestrais tão necessários nos dias de hoje, não só para nós os braedo, mas também para a preservação das culturas originárias.*

Marília Librandi, professora e pesquisadora do projeto argumenta que são várias as dificuldades apresentadas na relação com os Boe, uma delas é a distância:

*[...] ao mesmo tempo que facilitou a pesquisa durante a pandemia onde puderam fazer as aulas à distância, por outro lado, criou um distanciamento que dificulta a imersão maior no ambiente universitário com os colegas e os problemas técnicos como internet. No meu caso específico, eu lamento não poder ter ido ainda à aldeia por morar no exterior.*

*Em relação a minha orientação com Mariel, foi muito bem sucedida porque o Mariel Kujiboekureu se mostrou um pesquisador com vontade de pesquisar e de crescer nesse trajeto da pesquisa. Orientei o Lauro Pariko Ekureu que foi muito interessante também. No caso do Mariel, houve um acréscimo interessante que é o fato dele ter frequentado o Laboratório de Escrita e Escuta e continuar até hoje mesmo após sua defesa.*

*Laboratório de Escrita e Escuta (online) é uma proposta de escrita livre, de soltar as amarras e traumas de escrita, de escrever sem se preocupar se o texto está bom, se as pontuações estão certas, mas escrever do jeito que a palavra vem a ponta da caneta. E o Mariel ganhou confiança na sua própria voz e passou a escrever segundo a sua própria maneira de ver o mundo.*

*Antes era muito difícil pedir resumos de livros ou artigos. Esse material sempre vinha com muitas deficiências porque é uma técnica que não aprenderam muito na sua formação escolar, sua cultura é oralizada. Mas a partir do Lab, o Mariel percebeu que podia falar aquilo que ele entendia como Boe e como ele produzia seu pensamento a partir de frases dadas de início. Assim, ele escrevia sem pré-julgamento e auto crítica, e isso se tornou parte fundamental de toda sua pesquisa. Então, ele inicia dizendo na introdução perguntando “de que dor fala sua pesquisa?” e finaliza com a conclusão “de que paz fala sua pesquisa?”.*

\*

O que podemos apreender de tudo que foi dito até aqui? Primeiro, que a “Panure Paeruduwa Maku Puibagi”, como sentido da própria vivência é também a possibilidade de reencontro entre os saberes dos Boe e dos(as) pesquisadores(as). Esse entendimento iria na contramão de uma das marcas da Ciência Moderna apresentada por Baniwa (2006). Segundo o autor indígena, esse empreendimento sempre autoritário, trouxe a violência da separação. No encontro de desconformes saberes, apesar dos territórios, das regras, das demandas e dos tempos distintos, é possível a construção do conhecimento a partir de ignorâncias recíprocas como ponto de partida.

Os(as) pesquisadores(as) deixam evidente informações importantes que rompem com o modo dominante de ser e conhecer que ainda são balizadoras para o contexto científico atual.

No modo de produção em conjunto, os(as) pesquisadores(as) levam o conhecimento teórico e os Boe aprimoram suas reflexões sobre o mundo, sendo então, produtores do seu próprio conhecimento. O que entregam é o conhecimento de sua cultura, sua ancestralidade, que reconstrói a visão da Universidade, muda os métodos e a própria concepção do humano e dá o suporte pra fazer valer o conhecimento ancestral dentro da academia. Qualificam, também, os Boe para que tenham um lugar institucional. Esta é uma relação que se constrói com base em outros valores permitidos pela (con)vivência – da simplicidade, solidariedade, respeito, confiança e afeto mútuos. Essa postura dos(as) pesquisadores(as) posicionam a Universidade

para um espaço de escuta estabelecido pelos laços de confiança, crescimento e para o atentamento das diferenças culturais que precisam ser respeitadas.

É no coletivo que a produção do conhecimento é conduzida e a interferência é sempre muito respeitosa, paciente e de conversa para compreender os limites estabelecidos pelos Boe. Como diz a Aivone “caminhamos juntos, mas são eles que determinam a estrada”.

Há uma mudança na compreensão da Universidade como *locus* de produção do conhecimento quando Bairon afirma que: “Meruri está dentro da universidade, é a Universidade e mudou o lugar da universidade”. A mudança do *locus* aponta a necessidade de considerar outros espaços de produção, pois neste caso, estar na aldeia recupera e preserva valores ancestrais necessários para os dias atuais, mas também expande e faz valer o sentido etimológico do conceito de Universidade. Ao caminhar nessa direção, ela se completa, se efetiva enquanto ambiente universal do mundo e se torna mais competente e generosa.

Santos (2003) quando apresenta uma proposta de Universidade Popular, diz que o conhecimento precisa ser construído **com**, não basta abrir o espaço. Nesse sentido, acredita-se que é importante estar na aldeia, mas também criar condições objetivas para que estes grupos se apropriem deste espaço e colabore para pensar a partir deste lugar - a Universidade produzindo conhecimento junto com a diversidade. Só assim se tornará um espaço acolhedor, epistemologicamente intercultural e emancipatório, promotor de justiça cognitiva e parte de uma ecologia de saberes, não de aculturação epistêmica (AGUILÓ BONET, 2009).

Existe um discurso de inclusão e promoção de cidadania na Universidade, mas muitas instâncias decisórias são inflexíveis e desconhecem as culturas. Por isso é uma atuação desafiadora e em muitos momentos exaustiva, pois demanda romper com o sistema científico institucional e enfrentar as críticas dos mais ortodoxos que, muitas vezes, de forma depreciativa perguntam; “isso é fazer ciência?”

A proposta da Marília Librandi de praticar modos livres de escrita em um caminho que se faz ao escrever, apresenta-se como uma metodologia pedagógica para os Boe de decolonização da escrita.

Reivindicar uma metodologia específica que rompa com a forma que a Ciência se organiza e se constitui, que é legítima, mas possui limites e não deu conta de explicar e compreender a diversidade do mundo, é buscar um caminho que dialogue, neste contexto, com uma cultura que se articula na relação permanente com a ancestralidade. A língua é portadora de conhecimento e de poder. A ausência desse entendimento pode mutilar ou obliterar profundamente o pensar do outro.

Então, quando Marília Librandi organiza a possibilidade de uma narrativa que atenda uma cultura e uma língua, ela cria possibilidades para que os sujeitos expressem de forma livre na escrita sua cosmovisão, a relação entre o mundo e o imaginário. São escritas descentradas das normatividades e exprimem as vivências singulares. Na aldeia, todos falam português e se apropriaram da escrita – importante para se colocarem no contexto social - mas pensam a partir da língua Bororo baseada na ancestralidade – “está na cabeça”.

Para os grupos indígenas, a escrita foi utilizada como instrumento disciplinar e de controle social – marca de uma “longa história de violência epistêmica e um sistemático processo de silenciamento” das culturas oralizadas relegadas à subalternidade e ao esquecimento (SOUZA; NAZARENO, 2020, p. 2). Segundo Krenak, Lopes e Peixoto (2021), possui regras estéticas e performáticas que não são facilmente aplicados à literatura indígena. Esse autor apresenta o poema de uma poetisa indígena canadense, Rita Joe de título original “*I lost my talk*” – eu perdi minha fala – que diz:

*Eu perdi minha fala,  
A fala que você tirou de mim,  
Quando eu era uma garotinha na escola da cidade  
Você arrebatou-me a língua  
Hoje eu falo como você  
Eu penso como você  
Eu escrevo como você  
Essa balada embaralhada sobre meu mundo  
Há duas maneiras de falar  
Ambas as maneiras eu conheço  
E eu sei que a sua forma é mais forte  
Mas gentilmente eu lhe ofereço minha mão e pergunto  
Deixe-me encontrar minha língua, minha fala  
Aí então poderei lhe ensinar sobre mim.*

Portanto, a língua é portadora de todos os aspectos da uma cultura e pode ser acionada como forma de subjugar o outro, já que, também, ela é poder.

### **6.3.2 A moral e a ética do encontro**

A<sup>85</sup> “Panure Paeruduwa Maku Puibagi” entre os Bororos e os(as) pesquisadores(as) demanda uma entrega mútua - esta é a janela que se abre para a produção do conhecimento. Na

---

<sup>85</sup> Ressalta-se que o que será evidenciado neste subcapítulo não diz respeito a relação do projeto Bakarú com os bororos, mas uma reflexão que eles fazem de pesquisadores que já passaram pela aldeia e não cumpriram com seu dever de entrega e do que esperam em uma relação

abertura para o vínculo, verificou-se que essa relação está apoiada no *Mori*<sup>86</sup> (não somente de algo material) como apresentado pelo sistema ético Bororo que na cultura é a corrente do bem fazer: “eu te faço um bem e você me faz um bem”. Diz respeito ao lucro positivo de uma relação. O *Poguro* que é o sentimento de vergonha de uma pessoa que não cumpriu um dever cultural, ou o dever da entrega, no caso o *Mori*. Estes são constituintes da identidade cultural Bororo: “está na cabeça” (Adriano Boro Makuda), na sua visão de mundo. Assim como evidenciou Félix Adugoenau, vai além de compartilhar algo: “compartilhar, você compartilha alguma coisa com alguém, mas não quer dizer que ela tem que te devolver alguma coisa. Mas quando é *Puibagi* é recíproco”.

Sobre o *Mori*, Agostinho Eibajiwu diz:

*Nós Bororo não entregamos nada a não ser que venha um mori, um pagamento, uma recompensa. Quando alguém leva algo de mim, alguma informação sobre algum assunto cultural, por exemplo, eu gosto de receber depois um mori. Pode ser até o livro que escreveu, alguma coisa que conta o que é que está falando de mim. Antigamente os padres davam cobertura, davam comida, tudo para pegar as coisas nossas. Tem muitos enfeites que saíram daqui e não tivemos nenhum mori. Vi tanta coisa nossa na Itália, fiquei admirado, mas cadê Mori? O Museu italiano dos padres deixou a Aivone devolver 14 objetos pra cá pra aldeia, mas é pouco, pra quem levou quase mil. Quero o mori, cadê o mori?*

Sobre o assunto, completa Mariel Kujibo Ekureu:

*fico refletindo porque tiveram vários pesquisadores, antropólogos que vem, estudam e vão embora. Se eu te faço um favor, você está na dívida comigo, mas uma dívida boa, esse é o mundo Bororo. Então alguns vem e o trabalho acadêmico ficou lá materializado. O segredo nosso é a humanização da convivência. O conhecimento é do povo Bororo. Ele pode ser compartilhado com a universidade, mas ela precisa trazer uma devolução pra nossa etnia. Porque até então, pela colonização, a gente não dava tanto valor pra nossa sabedoria e nossa riqueza, e nem a sociedade da cidade. Quem faz isso são as universidades, elas percebem isso e seguram lá. Eu acho isso importante, mas elas não podem ficar fechadas no livro. Tem que ser vivenciada, senão fica morta lá dentro. Ela pode ficar lá na faculdade não tem problema, mas precisa ser compartilhado e trazer algo de volta para nosso povo. Precisa ter relacionamento.*

Paulinho Ecerae Kadojeba desabafa ao falar a respeito da falta de ética dos brancos pesquisadores:

*Muitas vezes um pessoal vem fazer pesquisas aqui e o que eles conseguem aqui levam pra fora e ainda com má informação sobre nós. Promete e não cumprem, como a Rede Globo que me prometeu um curso de cineasta quando ajudei eles filmar o funeral lá no Garças, como iluminador. Fora as mentiras do livro de um certo escritor italiano que se dizia antropólogo que passou por aqui, prometeu mundos e fundos para um Bororo aqui na aldeia e nunca deu nada. Esse aí chegou até usar o mapa que a professora Aivone fez aqui de Meruri em seu livro e nem citou. Esse aí queria por tudo que eu desse meu filme que fiz pra usar no livro dele. Eu não dei não. Vi logo que ele queria me usar. Tem muita gente que não sabe nada de nós.*

<sup>86</sup>Explicação apresentada no capítulo 6.1.3 Reciprocidade clânica.

Gérson Enogureu em conversa com um ancião soube que:

*um moço veio aqui com um grupo de pesquisadores e queriam informações de uma planta. Eles queriam saber de que jeito nasce, como faz, onde planta, se come, como faz uso. Mas aí o ancião pensou: vamos falar coisas sem mais nem menos, **não vão pagar a gente mesmo! Só que a gente não pensa mais assim.** Porque eles **vão publicar** e nossos filhos vão ler e aprender de forma errada. Então, é preciso passar a informação certa porque um dia nossos filhos vão ver e vão aprender de maneira errada. Então a gente precisa passar a informação certa. Agora, no funeral é diferente tem limites por causa dos segredos do funeral. Esses segredos são difíceis a gente passar. Eu conto de maneira superficial para não **extrapolar a lei da aldeia.***

Os depoimentos acima mostram que há um acordo que envolve o “dar e receber” inscrita na própria vivência que permite que ambas as partes se conheçam para, a partir daí, estabelecerem laços de confiança, colaboração e comunicação. Apesar de considerarem importante o registro material de pesquisas realizadas na aldeia, acreditam que o valor está na convivência. A “Panure Paeruduwa Maku Puibagi” só ocorre mediante esses laços criados e por intermédio da ética do encontro. Estabelece, então, alguns limites éticos que devem ser respeitados pois estes contribuem para a manutenção da ordem social e ultrapassá-los pode causar desequilíbrio à comunidade.

Na relação recíproca da partilha os(as) pesquisadores(as) precisam entregar algo e essa entrega, seguindo as narrativas e suas reivindicações apresentadas a partir da ética, está relacionada: a) ao aspecto material, o registro; b) e a vivência com a aldeia. Existe também uma preocupação com o compartilhamento dos segredos e com aquilo que é sagrado na produção destes materiais.

Denilson Tubareceba fala dos segredos envolvendo o ritual fúnebre:

*entre nossos rituais sagrados o funeral é o que mais proporciona interesse. Então, a gente impõe limite sim, porque é totalmente sagrado. Então quando a gente vai falar sobre ele **a gente fica meio inseguro** porque tem parte em nossa cultura **que é só para homens ou homens iniciados.** Isso às vezes é complicado porque se é falado, publicado ou mostrado, no mundo dos não indígenas não tem problema nenhum, **mas tem consequências pra nós dentro da nossa cultura.** Às vezes você está falando algo que as mulheres não poderiam ouvir, por exemplo. Quando ela vê, no momento pode não acontecer nada, mas no nosso sentimento a gente percebe que ela fez uma coisa **que pode complicar ela.** Às vezes vem de uma forma que ela nem a gente imagina, **mas é a crença da gente, consequência espiritual.** E não tem data marcada nem hora, por isso que a gente não gosta muito que se fala de forma muito aberta ou sem um conhecimento aprofundado sobre o tema.*

Lauro Pariko Ekureu acrescenta:

*por exemplo, o limite, quando a gente vai falar sobre o Jorubo, que é um remédio tradicional, não tem como falar porque senão vai ser **uma perda de bem material e espiritual.** Por exemplo, se eu te ensino um remédio, **ele perde a força.** Então para manter a força eu **não posso ensinar de qualquer forma** e existem **pessoas específicas** para ensinar. Por outro lado, tem o funeral.*

*O funeral é muito delicado, porque tem a parte que é **segredo sagrado**. Na academia tem jovens que estão iniciando hoje e vão chegar lá e se deparar com coisas que não podem falar, então esses segredos sagrados do funeral **precisam ser bem rígidos e vigiados**. Então a gente vai falar de um **assunto até certo ponto**. Por exemplo, **uma função do funeral** que nunca nenhuma mulher soube o que acontece.*

Paulinho Ecerae Kadojeba<sup>87</sup> diz que:

*Já vieram muitos pesquisadores aqui e disseram que conhecem muito o povo Bororo e **não é confiável**. Até mesmo na parte medicinal. A gente não gosta **de ficar dando nossos remédios** de qualquer jeito, até com nosso povo a gente não dá, não mostra, não. Os remédios são usados junto com dietas. É assim que funciona. A pessoa pode ser autor do conhecimento **que é escrito**, agora a **propriedade é nossa**, até mesmo as imagens que já foram feitas de nós são nossas. Uma infinidade de imagens que foram e nunca voltaram, não voltam, somem.*

A ética do encontro é o lugar da potência da relação onde se estabelecem laços de confiança importantes para a vivência. Desde a criação do Centro de Cultura Padre Rodolfo Lunkenbein e da Sala de Expressão de Cultura Koge Ekureu (museu), em 2001, os Boe reivindicam aos pesquisadores a doação de uma cópia dos seus trabalhos. Isso mostra a necessidade de que os recursos intelectuais e culturais produzidos voltem para a comunidade e sejam também gerenciados por eles. Uma de suas lutas é a apropriação e/ou mercantilização do seu conhecimento sem consentimento, crédito ou compensação.

Apesar do retorno ser como um “produto estranho”, os Boe se apropriam desta linguagem, e como visto nos depoimentos, isso os ajuda a ampliar sua visão de si e a forma de refletir sobre o mundo.

Idelfonso BoroKuoda acha importante que as obras escritas sobre os Bororo estejam na Biblioteca do Museu Comunitário:

*Eu acho que é importante esse material aqui conosco. Nós já temos aqui na aldeia o museu, a biblioteca. É material que **trata sobre nossa vida**. **Tendo outros materiais que fazem registro da nossa vida indígena é importante pra nós porque a gente passa a ter esse universo acadêmico dentro da nossa aldeia, na nossa biblioteca**, mas também as práticas pra gente **reproduzir isso**. Auxilia muito, principalmente para aqueles que estão reentrando nesse universo cultural Bororo ter a oportunidade de ler esse material.*

Lauro Pariko Ekureu assim se manifesta sobre o assunto:

*Têm várias pesquisas já realizadas sobre o povo Bororo que estão registradas na academia. Mas é um pessoal que veio aqui faz tempo, pesquisaram, e deram **uma sumida**. A gente quer ver **nós mesmos** fazendo isto, porque é uma **autenticação local, nossa, vale mais do que mil registros dos braedo**, ainda mais se é validado **pelos anciãos** que nós temos aqui na aldeia e em outras também. Esses mesmos anciãos eram usados como informantes, colaboradores dos*

---

<sup>87</sup>Paulinho Ecerae Kadojeba, conhecido como cinegrafista na aldeia narra que foi enganado pela Rede Globo. Segundo Gérson Enogureu “O fantástico veio aqui, fez algumas imagens e passou tudinho que não podia - Ficou maior transtorno entre os anciões. Todo mundo queria saber quem liberou. No início eles prometeram muitas coisas, maquinário, etc. No final não teve nada disso e publicaram a matéria”. Ele foi enganado no *Mori*, deu e não recebeu de volta.

*pesquisadores, como o Tiago Aipobureu que ajudou a fazer a Enciclopédia Bororo, o Frederico Koge Ero que ajudou Padre Ochoa escrever a “A história de Meruri”, e assim por diante. Ninguém nunca fez nada sozinho aqui não, mas agora os nossos anciãos estão disponibilizando esses saberes para nós, pesquisadores Bororo. É nessa linha que estamos trabalhando. O que dá raiva é ter de por aspas naquilo que eles escreveram sobre nós. Por mim eu não punha. No início do meu mestrado a professora Aivone liberou, pediu para fazer uma nota de roda pé, mas os outros não concordaram então fiz. [...] Acho muito estranho **esse negócio de ser dono da ciência, da filosofia dos outros**. Ainda não entendo isso muito bem. Mas a gente precisa buscar mecanismos para que as pesquisas de outros tenham **autenticação aqui na Aldeia pelos anciãos, pelas experiências dos mais vividos e também por nós que já estamos no mestrado e doutorado**. Da nossa parte, pesquisadores Bororo, estamos com muita atenção a respeito da autenticidade de tudo que vamos escrever porque às vezes, temos um mesmo Bakarú com várias versões e precisamos escolher a verdadeira.*

Além da reivindicação do acesso completo ao resultado da pesquisa, uma vez que há preocupação com o que é produzido, no caso o registro, pedem também que sejam considerados seus pontos de vista e que o conhecimento indígena Boe não seja apropriado de forma indevida ou proprietária.

A esse respeito Aivone Carvalho diz que no início do projeto Bakarú houve um estranhamento dos bororos na escrita de suas dissertações quando foram utilizar aspas para fazer as citações de bibliografias de pesquisadores que estudam sua cultura. Segundo ela, se sentiram lesados em falar sobre si utilizando aspas porque um outro registrou como proprietário o que pertencia à sua coletividade. Para minimizar este contexto, autorizou que os Bororos utilizassem suas bibliografias sem precisar mencionar registros feitos por outrem. Este ainda é um tema que está em discussão no projeto, porém adotam as regras institucionais de normalização do trabalho acadêmico para evitar “plágio”. Para ela: “eles não querem que os outros falem sobre eles, os Bororos querem dizer a sua própria cultura”.

A citação além de usada para identificar a referência de um texto e apresentar o caráter pedagógico de como o pensamento foi construído, tem sido empregada para avaliar e medir o impacto quantitativo da produção científica. Funciona, portanto, para reconhecimento, legitimação, autoridade e construção de prestígio na comunidade científica. Bourdieu (1983) apresenta o campo científico como simbólico, cujas manifestações, regras e sentidos que circulam legitimam a própria ciência - com suas relações de força e monopólios da competência científica, suas lutas e estratégias, seus interesses e lucros. Então, possui formas específicas de funcionamento enquanto sistema, cujo o espaço do jogo é para busca de autoridade científica, uma espécie de representação do poder simbólico. Este campo de competência outorga a capacidade de falar e agir legitimamente de maneira autorizada e com autoridade. As citações neste sentido, apresentam-se como uma espécie de capital simbólico científico, onde a

autoridade é derivada de hierarquias que se constroem e são internalizadas em função de suas próprias regras (HOCHMAN, 1994; BOURDIEU, 2010; 1983; 1976).

Na modernidade ocidental, o conceito de autor implica noções como originalidade, autonomia e criatividade. Esses valores são importantes para alimentar o sistema científico, mas tensionados na Ciência Cidadã. Para Santos (2019) sujeitos trazidos à presença, são sujeitos coletivos, o que altera a questão de autoria do conhecimento e, portanto, a questão da relação entre o sujeito que conhece e o objeto do conhecimento. Estas discussões estão relacionadas à temática da propriedade intelectual e direitos do autor e a forma como pesquisas precisam ser conduzidas. São conhecimentos de experiências coletivas novas ou antigas e portadores de uma autoridade da comunidade.

Como observado, há uma reivindicação para que tenham reconhecimento de seus direitos intelectuais coletivos, ao respeito a sua forma de vida, a sua diversidade cultural e ao valor intrínseco do seu conhecimento e cosmovisão. Lauro Pariko Ekureu diz: “A pessoa pode ser autor do conhecimento que é escrito, agora a propriedade é nossa”. Essa complexidade apresentada somente como provocação<sup>88</sup>, demanda sempre negociações em campo.

Lauro Pariko Ekureu ainda diz:

*faço parte de um grupo de Bororo que está fazendo mestrado/doutorado no DIVERSITAS - USP e vou relatar aqui um fato interessante que aconteceu com a gente no início da escrita das nossas dissertações de mestrado. Durante a pesquisa bibliográfica deparamos com nossa história e cultura escrita por outras mãos e isso foi muito chocante para nós porque teríamos de colocar aspas naquilo que por direito era nosso. Aí eu, Gerson, Mariel e não me lembro quem mais, falamos com a professora Aivone uma das vezes que ela veio aqui em Meruri e ela disse que, se a referência fosse de alguma coisa que ela escreveu, não precisava colocar aspas, mas que era preciso levar a questão para os colegas envolvidos no Projeto Bakarú porque eles precisavam discutir o assunto. Tivemos um encontro virtual com Marília e Bairon enquanto a professora estava aqui. Colocamos a polêmica, mas ficou decidido que era pra gente colocar as aspas. Passado algum tempo, a professora nos falou que em uma conversa com Bairon ele disse pra ela que não tinha entendido o teor da polêmica e que tinha certeza que a Marília também não. Agora que já estamos no doutorado queremos voltar ao assunto porque é muito estranho pra nós utilizar as coisas que são nossas em nossos trabalhos e ter de citar este, aquele e aquele outro. **Parece que estamos sendo colonizados de novo.***

---

<sup>88</sup>Esta é uma das descobertas que os dados apontaram e por considerar como um tema abrangente, os questionamentos exigirão estudos futuros mais detalhados.

#### 6.4 VIVÊNCIA E COMUNICAÇÃO: A PANURE PAERUDUWA MAKU PUIBAGI

Durante todo processo de pesquisa, nas conversas informais e com o grupo, verificou-se que a vivência é a exigência dos Boe para o estabelecimento de uma relação, mas isso acontece a partir da entrega de “algo” como visto nos discursos. Há então, uma demanda de comunicação com muitos elementos que são constituintes da lógica cultural Bororo. É preciso considerar que é uma relação que está no cruzamento entre duas culturas diferentes na concepção de ser humano, do saber, de epistemologias, de experiência, e também desigual em termos de discurso, mas que o contexto de produção partilhada pode colocar em comum (objetivo de construção comum sem abandono da cultura) a relação entre os diferentes.

Para esta pesquisa, tanto o *Mori* quanto o *Poguro* dão pistas de que **a comunicação que se espera** entre aldeia e os(as) pesquisadores(as) **é ir e vir *ad infinitum*** como um movimento simbólico e circular que rege as relações.

Esse movimento simbólico configura **uma lógica econômica** e social na qual circulam “coisas” que podem ser materiais, ou não (consideradas como núcleo de relações), e que possuem um valor (também simbólico) aparentemente voluntário que deve ser aceito e retribuído. A este princípio, Mauss (2003) denomina de dádiva que são um tipo de agrado. Uma espécie de **princípio moral e ético de aliança** que cria uma obrigação voluntária recíproca. Com base nos aspectos comunicacionais, pode ser considerada como **um convite para a pertença do vínculo**, inaugurando, então, a abertura para a vivência.

Essas relações simbólicas são movidas a partir de uma dialética da qual Mauss (2003) vai dizer que dádivas vão e voltam sempre como um espelho e que **o motor oculto**<sup>89</sup> deste movimento está na **sua circulação** - a dádiva como elemento simbólico onde circula a produção de sentido. Mauss (2003) apresenta que

Se coisas são dadas e retribuídas, é porque se dão e se retribuem “respeitos” – podemos dizer igualmente, “cortêsias”. Mas é também porque as pessoas se dão ao dar, e, se as pessoas se dão, é porque se “devem” – elas e seus bens – aos outros (MAUSS, 2003, p. 263).

Logo, são como uma **economia da partilha** (ir e vir) de valor simbólico e social que **mantém/constrói o vínculo** para uma relação e que deve ser fundada com mútua responsabilidade e respeito a partir de uma ética do encontro.

---

<sup>89</sup> Termo cunhado por Sabourin (2007).

É esse sentido que faz a dádiva ser um elemento de permanência da comunicação entre os Boe e os(as) pesquisadores(as), não só nos aspectos de vínculo, mas de **assegurar a relação ao longo do tempo**.

Há então um diferimento temporal e espacial específico na ideia comunicacional de dádiva, que é **criar o vínculo e mantê-lo**. Por isso os Boe afirmam em muitos momentos das entrevistas que esta relação demanda a necessidade da **vivência**. Esse é o valor que supõe a continuidade das relações.

É na vivência que ambos compreendem que o “eu e o outro” são produtores(as) de conhecimento e assumem suas incompletudes. Então, a dádiva, na medida que circula, é uma expressão de reconhecimento de si e do outro – e o que cada um pode trazer de valioso para o crescimento mútuo.

Cabe considerar que existe uma disputa positiva, vaidosa e saudável desta relação sem que ninguém se sobreponha ao outro: você me dá algo, e eu te dou algo melhor ainda, o prestígio; nisto, você me respeita e eu sou respeitado tanto por você como por quem viu o ato. Para Paulinho Ecerae Kadojeba “não é retorno, é tipo uma troca e o valor está na relação”, isto é, na **circulação** da dádiva. Por isso, Ciência Cidadã na aldeia deve ser pautada na vivência.

Essa **lógica econômica** foi identificada nas narrativas quando perguntamos o que eles recebem dos(as) pesquisadores(as) e quais os limites éticos dessa relação. Neste contexto, alguns comentaram sobre os registros como dever de entrega e apresentaram o descontentamento sobre a atuação de pesquisadores que já passaram pela aldeia e não cumpriram com o *Mori*; não fizeram sua entrega ou não retribuíram tanto do aspecto do registro, como do vínculo, se desconectando dos compromissos que mantiveram o curso da ação comunicativa. A Ciência Cidadã tem o compromisso ético de retribuir pelo conhecimento compartilhado. Assim, quando a **circulação** por meio da dádiva como valor simbólico que mantém esse vínculo é interrompida, a **comunicação se encerra**.

Apontar esse “encerramento” não significa fazer julgamento moral de algo negativo ou positivo, só revela uma tensão de comunicabilidade e incomunicabilidade que são elementos que fazem parte de qualquer regime comunicacional estabelecido sob um regime ético.

Na cultura, muito se engana, como já evidenciado, o não indígena que espera gratidão e amizade pelo fato de ter feito algum benefício a um Bororo. Só poderá esperar talvez um *Mori* (ALBISETTI; VENTURELLI, 1962), uma vez que, **o agradecimento** está na ação do dar e receber e a palavra “obrigado” dita nas línguas da cultura ocidental encerra uma relação. Por isso, é um tipo de vínculo onde a comunicação que se espera é **ad infinitum – circulação** - mas não a exigência de uma concordância “entre iguais”. Se assim fosse, estaríamos buscando “uma

unidade universalizada, a qual é característica do estatuto da construção do conhecimento segundo a perspectiva moderna” (MIGUEL, 2019, p. 21).

Essa economia relacional do encontro é a “Panure Paeruduwa Maku Puibagi” identificada. O convite para a vivência é também para uso da linguagem local que representa sua forma de vida. Portanto, é a representação da metáfora da brincadeira das crianças; a própria vivência (**da dádiva**) – **circulação** - configurada como expressão de maior necessidade comunicacional dos Boe; É a **disponibilidade comunicacional da aldeia**.

Destaca-se que durante a pesquisa surgiram alguns questionamentos sobre o que era diálogo, pois em nenhum momento os Boe comentaram sobre esta palavra, somente a necessidade de vivência. Logo, o diálogo pareceu ser uma necessidade ética do sistema comunicacional da Universidade, isto é, sua disponibilidade comunicacional<sup>90</sup>, fato que exigirá o desenvolvimento de pesquisas futuras.

O diálogo “pode ser compreendido como um modelo participativo de interação, construído na base da constituição humana de conhecer e se relacionar com o outro (seja ele humano ou não)” (BAIRON, 2022, informação verbal)<sup>91</sup>, presume conversação; põe a circular o código. Na academia, pode se apresentar a partir de uma perspectiva fragmentada, separada de um convívio relacional.

Mas, povos indígenas não separam o diálogo da vivência; tudo está na tradição, na ancestralidade, é experimentado e experienciado no cotidiano, com o corpo, com os objetos, com os rituais. Em outras palavras, o **diálogo é o da dádiva (circulação)** - Elemento simbólico de permanência, princípio de aliança e pertença do vínculo que inaugura a própria vivência; também possível por meio da interculturalidade capaz de possibilitar a coexistência das lógicas da etnia e da cidadania em um mesmo espaço social e territorial, que segundo Baniwa (2006, p. 50)

É uma prática de vida que pressupõe a possibilidade de convivência e coexistência entre culturas e identidades. Sua base é o diálogo entre diferentes, que se faz presente por meio de diversas linguagens e expressões culturais, visando à superação da intolerância e da violência entre indivíduos e grupos sociais culturalmente distintos.

Vivenciar a cultura Boe é perceber os modos de ver, ouvir e falar que possuem; é se abrir para uma forma de interação que está sempre relacionada aos hábitos cotidianos, as suas regras de conduta associadas à natureza, aos seus mitos de origem, que misturam-se; a uma vida ritualizada que promove a vitalidade da comunidade guiada pela oralidade, característica de

<sup>90</sup>Essa questão nos fez refletir sobre qual a disponibilidade dialógica da universidade, pergunta que será respondida em pesquisa futura.

<sup>91</sup>Conceito apresentado durante uma aula na aldeia em Meruri, dia 26/11/2022 pelo professor Sérgio Bairon.

culturas tradicionais herdeiras de uma ancestralidade. É se lançar em um outro tempo, não cronológico, como indica Agostinho Eibajiwu:

*Vivência de Bororo é assim: hoje a gente programa alguma coisa para fazer a tarde, se acontecer alguma coisa e a gente precisar voltar, a gente volta. A gente corta a programação de repente, não é como programar e não cumprir. O branco programa, faz horário porque ele vai cumprir. Essa é a vivência do branco. Nossa vida e nossa convivência são diferentes.*

A esse respeito Leonida Akiri kurireudo diz que

*Antigamente vivência era melhor do que agora, a gente vivia mais junto, íamos pescar tudo junto. A gente não se preocupava com amanhã porque sempre tinha comida. A gente dividia tudo, compartilhava.*

O sentido de vivência para eles é como antigamente, todos faziam tudo junto, a pesca, a comida, entre outras coisas. Apesar do enfraquecimento na divisão dos bens, eles vivenciam **a atenção com o outro**.

A palavra vivência<sup>92</sup> (*Erleben*) surgiu no vocabulário alemão a partir da primeira metade do século XIX, inicialmente com as investigações de Dilthey. Gadamer, em *Verdade e Método I*, refere-se ao conceito explicitando sua importância para a filosofia. Para esse filósofo<sup>93</sup>, baseado em uma perspectiva hermenêutica filosófica, a vivência é compreendida a partir do mundo histórico<sup>94</sup>; por um conjunto de intencionalidades pertencentes à condição de historicidade do ser, e por isso, indica a essência do mundo da vida, o estar presente. Vivenciar é projetar-se e sentir a vida em toda sua extensão a partir da constituição de ser humano histórico e temporal. Portanto, é uma abertura; um lançar-se intencional em um jogo (caminho) infinito de fusão de horizontes. É na relação do ser com o mundo que a vida se desvela e as vivências deixam-se aprender como **abertura** para o prosseguimento e entendimento da própria vida (NEUBAUER, 2015).

Essa dimensão de abertura em Gadamer advém dos estudos de Heidegger, onde suas reflexões estão centradas no *modo de ser*. Sua proposta de abertura é existencial; a existência precede a essência, ou seja, existimos para depois ser. Na tentativa de explicar essa existência, a **abertura** para ser o que nós somos, ele apresenta o termo “*Dasein*”, que para Casanova (2010) carece de uma análise específica, mas faz o uso a partir da estrutura filológica do termo – o “da” significa em alemão “ai” - *Ser-ai* (o ser lançado em sua existência). Para Christino (2010, p.

<sup>92</sup>O conceito de vivência encontra impulsos iniciais em Dilthey e Husserl. Estes associavam a vivência a um dado da consciência. Gadamer, a fim de superar o objetivismo, e mesmo considerando que as discussões em torno da vivência tenham sido importantes, abandona a ideia de consciência pura e psicológica.

<sup>93</sup>Hans-Georg Gadamer é a principal referência de desenvolvimento de uma filosofia hermenêutica.

<sup>94</sup>Terreno em que as vivências ocorrem.

24) “Heidegger quer, com isso, sublinhar o fato de que o homem, estando desde sempre lançado em sua existência, caracteriza-se pela abertura às possibilidades de ser contidas nesta existência”.

A abertura, então, é o Ser lançado que está no mundo descrito por Heidegger com base em dois processos existenciais que ocorrem simultaneamente e estão sempre imbricados: A disposição e a compreensão. A abertura do *Dasein* é ser capaz de compreender e sentir o mundo.

Segundo Heidegger (1989, p. 187), “Disposição e compreensão são, de maneira igualmente originária, determinadas pelo discurso”. Ele complementa dizendo que quando sentimos algo, estamos compreendendo e toda vez que compreendemos, estamos sentindo.

A disposição apresenta-se como tonalidade afetiva<sup>95</sup>, como um modo de estar aberto à existência. O processo de compreender parte de uma pré compreensão na qual sempre nos movemos; é nossa abertura para o mundo. Nesse cenário, Heidegger expressa o *Dasein* em três posições temporais: é sempre um Projetar (olhando para o futuro), mas sempre um vigor de ter sido (passado que permanece ativo, mas que nos movimenta) e é sempre um estar presente nessa própria abertura. Logo, já existe uma consciência de si no mundo, que é uma pré compreensão, e a partir da relação com ele as coisas vão se reinterpretando – é um processo de compreensão e de sentido.

Em resumo, a abertura é **compreender e dispor-se** (tonalidade afetiva) – enquanto ser no mundo, o *Dasein* está sempre tentando entender alguma coisa e sentindo alguma coisa sobre aquilo que ele precisa entender. Isso a partir de uma experiência que chega antes que a própria compreensão. Assim, **a abertura, esse processo de compreender é sempre circular, porque parte de uma experiência afetiva com o mundo; de uma espiral - toda vez que se retorna para o mundo, ou volta-se com uma compreensão distinta ou com uma tonalidade afetiva mais afinada. A experiência da compreensão e das tonalidades afetivas é uma vivência.**

Então o *Erleben*, o estar vivo e o experimentar conscientemente o estar vivo, é estar circulando no círculo hermenêutico nas relações que estabelecem com o mundo; é a possibilidade, a disponibilidade. Segundo Christino (2010, p. 68),

O movimento do pensamento é circular e não simplesmente linear, exatamente porque sempre partimos de algum sentido dado na experiência cotidiana e ao qual retornaremos, mas de um modo qualitativamente distinto. Percorrer o círculo hermenêutico é realizar o movimento de sair de uma posição prévia para, depois, retornar a ele de modo completamente diferente. Na verdade, percorrer o círculo é o fator essencial da compreensão e não meramente o resultado que se consegue ao girar.

---

<sup>95</sup> designa afetos, emoções, sentimentos e estados de humor.

É a partir desta **concepção de abertura e círculo** que Gadamer guiará seu pensamento e que nos interessa para identificar um possível entendimento da dimensão comunicacional na vivência como **abertura e circulação**. Para ele, a noção de compreensão só pode ser entendida a partir do enraizamento do sujeito no mundo<sup>96</sup>; é condição do ser humano, seguindo a indicação heideggeriana, no qual ocorre no modo da circularidade. Mas, se afasta do posicionamento ontológico de Heidegger e lança a discussão sobre o **processo interpretativo e ao problema dos preconceitos que condicionam nossas interpretações**.

Por isso voltaremos agora à descrição de Heidegger sobre o círculo hermenêutico, com o fim de tornar fecundo para o nosso propósito o novo e fundamental significado que ganha aqui a estrutura circular. Heidegger escreve: "O círculo não deve ser degradado a círculo vicioso, mesmo que este seja tolerado. Nele vela uma possibilidade positiva do conhecimento mais originário, que, evidentemente, só será compreendido de modo adequado, quando a interpretação compreendeu que sua tarefa primeira, constante e última permanece sendo a de não receber de antemão, por meio de uma 'feliz ideia' ou por meio de conceitos populares, nem a posição prévia, nem a visão prévia, nem a concepção prévia (Vorhabe, Vorsicht, Vorbegriff), mas em assegurar o tema científico na elaboração desses conceitos a partir da coisa, ela mesma (GADAMER, 1999, 401).

A essa questão, Gadamer fala especificamente da relação de interpretação entre a consciência e o texto (pra nós significa pensar a realidade social). Para ele não existe contato superficial com objetos interpretados, mas que há um estabelecer de diálogo ativo com estes. As coisas "não voltam elas mesmas" no círculo como em Heidegger que fixa sua discussão no aspecto da consequência ontológica da compreensão na abertura. Em Gadamer, a partir de uma perspectiva dialógica, nenhum processo interpretativo ocorre sem a tensão entre consciência intencional e o objeto intencionado<sup>97</sup>. Enfatiza, então, **uma relação de diálogo e o projetar-se fundado na abertura do que o mundo pré-existe** (condições históricas concretas pela tradição, valores, enfim, pela cultura) e as próprias possibilidades do sujeito (CHRISTINO, 2010).

Naturalmente que o sentido somente se manifesta porque quem lê o texto lê a partir de determinadas expectativas e na perspectiva de um sentido determinado. A compreensão do que está posto no texto consiste precisamente na elaboração desse projeto prévio, que, obviamente, tem que ir sendo constantemente revisado com base no que se dá conforme se avança na penetração do sentido (GADAMER, 1999, 402).

Nesse sentido, o **diálogo se estabelece como um jogo**, um círculo mágico, onde no contexto dialógico, os sujeitos lidam com um conjunto de possibilidades interpretativas próprias cujos preconceitos dão a pre-compreensão inicial do mundo – **os sujeitos possuem**

<sup>96</sup> O mundo da vida é o solo da experiência.

<sup>97</sup> Ele não nega as interpretações ontológicas de Heidegger, mas concentra-se no diálogo.

**enraizamentos existenciais no mundo em que estão inseridos; são pontos de configurações historicamente relevantes constantemente atualizadas pelo processo de interpretação que ativam determinados tipos de vivência das suas experiências.** Por isso ele diz:

Nesse sentido, tudo que ela assimila, nela desabrocha. Mas na formação aquilo que foi assimilado não é como um meio que perdeu sua função. Antes, nada desaparece na formação adquirida, mas tudo é preservado. A formação é um conceito genuinamente histórico, e é justamente o caráter histórico da "preservação" o que importa para a compreensão das ciências do espírito (GADAMER, 1999, p. 40).

Acreditamos que este é o ponto do diálogo. Seguindo o pensamento de Gadamer, “tudo aquilo que o sujeito faz, faz parte dele próprio e está articulado nele, podendo tornar algo diferente”. **Vivência então é a experiência que o sujeito possui de interpretar e sentir que faz parte do ser, está articulado e pode florescer para algo diferente. É um processo de viver a experiência e ser transformado por ela – é circular.**

Nisto, há uma questão formativa<sup>98</sup> em Gadamer de que no “deixar e fazer ver em conjunto”, está em jogo a constituição própria do sujeito, em seu ser no mundo; um engajamento existencial próprio, de formação da consciência que significa dizer que o diálogo com o outro pode mudar o modo do sujeito se ver e viver a vida. Segundo Christino (2010, p. 110),

Essa interação existencial profunda só é possível – embora não seja frequente uma vez que a comunicação se desvia com muita facilidade de seu destino existencial na cotidianidade – se estivermos abertos, no sentido heideggeriano, ao que o contexto comunicação nos pode oferecer.

A partir desta dinâmica, compreendemos que a vivência na aldeia (para a relação entre pesquisadores(as) e os Boe), é uma cena comunicacional de experiência estética<sup>99</sup>, ética, existencial de abertura e circular que vai configurando uma totalidade conjunta para uma relação necessária. Uma dimensão de abertura para uma experiência significativa vivencial, movido pela intencionalidade; de uma aventura de movimento.

<sup>98</sup>Gadamer retira o conceito de formação em Hegel. “De fato, Hegel elaborou, da maneira mais nítida, o que é formação. Nós seguimos a ele imediatamente. Foi ele também que viu que a filosofia “tem na formação, a condição de sua existência”, e nós acrescentamos: com ela, também as ciências do espírito. Porque o ser do espírito está vinculado essencialmente com a ideia da formação” (GADAMER, 1999, p. 51).

<sup>99</sup>O conceito de estética é comumente associado a Teoria da Arte, aos estudos literários, entre outros, contudo muitos autores vêm buscando por uma articulação com noções relativas à comunicação (forma de pensar a comunicação humana, seu jogo de sentidos, afetos, sensibilidade e inteligibilidades). Martino (2016) defende a perspectiva de pensar a comunicação como um fenômeno ligado à sensibilidade por isso, experiência estética.

Há vivência da dádiva (cujo ponto central é circulação como elemento de vínculo); um movimento relacional *ad infinitum* (que se espera) com uma lógica econômica de partilha, de troca simbólicas consideradas um convite para a pertença do vínculo, já que estas mantêm e a constrói, para que haja a permanência da comunicação ao longo do tempo.

Para a experiência da dádiva, apesar de possuir uma lógica dialógica muito específica, o que nos interessa a partir do conceito de Gadamer, é o movimento de “Por-se de acordo”:

Faz parte de toda verdadeira conversação o atender realmente ao outro, deixar valer os seus pontos de vista e pôr-se em seu lugar, e talvez não no sentido de que se queira entendê-lo como esta individualidade, mas sim no de que se procura entender o que diz. O que importa que se acolha é o direito de sua opinião, pautado na coisa, através da qual podemos ambos chegar a nos pôr de acordo com relação à coisa (GADAMER, 1999, p. 561).

Então, há sempre uma doação e abertura de si mesmo ao outro; a procura de chegar a um entendimento sobre alguma coisa: “estamos mediando nossos pensamentos sobre um mundo a qual nós vamos nos por de acordo”. Nesse contexto, o **“por de acordo” (abertura – sentir o mundo) é a comunicação** e sempre será falha no sentido de que nunca se chegará a uma unidade de eficiência completa. As incomunicabilidades e comunicabilidades fazem parte porque os preconceitos operam e a relação vai sendo construída a medida do movimento do jogo; estes são elementos de vivência postos em circulação por meio da noção de dádiva que mantêm o vínculo.

Portanto, o que Gadamer propõe na relação com o outro é uma fusão de horizontes que propicie o alargamento do horizonte de ambos, e não a supressão das diferenças - Interpretação e crítica tornam possível o autorreconhecimento sem exclusão das diferenças -, isto é, que no retorno do movimento, ambos retornem afetados. Há um princípio ético defendido por Rohden (2021) sobre o pressuposto de abertura mútua que não é exigida só por parte de quem fala, mas, quem é capaz de acolher a palavra do outro. Segundo Gadamer (1999, p. 532)

No comportamento dos homens entre si o que importa é, como já vimos, experimentar o tu realmente como um tu, isto é, não passar por alto sua pretensão e deixar-se falar algo por ele. A isso pertence a abertura. Mas, por fim, esta abertura não se dá só para aquele por quem queremos nos deixar falar; antes, aquele que em geral se deixa dizer algo está aberto de maneira fundamental. Se não existe esta mútua abertura, tampouco existe verdadeiro vínculo humano. Pertencer-se uns aos outros quer dizer sempre e ao mesmo tempo poder-ouvir-se uns- aos-outros. Quando dois se compreendem, isto não quer dizer que um "compreenda" o outro, isto é, que o olhe de cima para baixo. E igualmente, "escutar o outro" não significa simplesmente realizar às cegas o que o outro quer. Ao que é assim se chama submisso. A abertura para o outro implica, pois, o reconhecimento de que devo estar disposto a deixar valer em mim algo contra mim, ainda que não haja nenhum outro que o vá fazer valer contra mim.

Portanto, envolve uma abertura comprometida com o “exercício de ouvir, de respeitar, de acolher, de deixar-se afetar pela palavra do outro e, enfim, de ser constituído e transformado pela relação. É isso que torna possível e efetiva a criação de vínculos humanos autênticos, genuínos (ROHDEN, 2021), que constitui uma postura ética.

Essa perspectiva é possível identificar em diversos depoimentos tanto dos Boe como dos(as) pesquisadores(as):

*[...] “passei a enxergar a importância da nossa identidade. Me sinto feliz de a Universidade poder **proporcionar essa nova visão do nosso povo indígena** enquanto Boe e povo Bororo (Idelfonso Boro Kuoda).*

*[...] “eles trazem a nós o conhecimento Boe que reconstrói quase tudo que a gente ensina na universidade, a própria ideia do humano” (Bairon).*

Ainda, segundo Rohden e Kussler (2021, s.p)

Em qualquer tipo de relação-seja afetiva, seja profissional – preservar e potencializar as diferenças envolvidas é uma arte extremamente difícil de ser realizada, porque implica a capacidade de conceder reconhecimento ao direito do outro e também ser capaz, talvez, de renunciar ou relativizar o argumento pessoal e ouvir – o que não significa conceder-lhe razão – o argumento do outro e vice-versa.

Neste cenário das diferenças, Gadamer recebe muitas críticas, pois apesar de em seus diversos escritos mencionar o outro (ROHDEN, 2021), não apresenta as diferenças ideológicas com problemas de interesse que podem existir nas relações. – As críticas estão relacionadas a falta de uma teoria crítica na hermenêutica.

Delinear este percurso contribuiu para a reflexão do tipo de comunicação que a Ciência Cidadã demanda na relação com o outro. Neste caso, é a vivência, que para o contexto local possui uma lógica própria que se expande para além do diálogo, que vai pautar a comunicação a ser estabelecida. Esta, demanda uma relação em que ambos saem afetados e expandem seus horizontes. Acreditamos, assim, que a relação do eu e do outro se constitui no fundamento básico da alteridade para uma ética responsável do encontro, principalmente diante de uma base epistemológica decolonial, de superar uma filosofia do poder, da totalidade.

## 6.5 MODO DE COMUNICAR A CIÊNCIA

Na Ciência Cidadã a cidadania é atravessadora de todo ciclo de uma pesquisa, desde a elaboração de uma problemática até a validação desse conhecimento e comunicação, seja entre pares ou sociedade. Pensar em uma outra comunicação da Ciência longe dos moldes

hegemônicos é tensionar a via tradicional de comunicação científica para refletir a possibilidade de retornos que façam sentido para o contexto dos saberes locais. Isso não descarta a compreensão de que a publicação é um imperativo importante para a alimentar o sistema científico.

Como visto, apesar do retorno científico<sup>100</sup> na aldeia ser um “produto estranho”, os Boe se apropriam desta linguagem, que os ajuda a ampliar a visão de si e a forma de refletir sobre o mundo passando a cumprir com o papel intelectual na comunidade. Contudo, demandam a “tradução” (outra abordagem e linguagem) que faça sentido para o cotidiano da aldeia e que não alimente somente o sistema científico que compreendem ser importante.

Segundo Santos (2019, p. 91) o conhecimento científico é escrito, divulgado pela escrita e essa é uma das condições indispensáveis para que seja rigoroso e tenha atribuição de prestígio. Mas, seguindo o autor, há conhecimentos tradicionais que são divulgados/socializados oralmente constitutivos de uma cultura e não possuem expressão escrita. O conhecimento oral não é simples, ingênuo, de fácil acesso ou não confiável. É um saber com uma lógica de produção e de reprodução diferente. São conhecimentos que possuem uma dimensão formativa na educação da comunidade e performativa que não se encontra no conhecimento escrito. Nisto está o grande desafio da comunicação da Ciência Cidadã, perceber essas outras especificidades e criar possibilidades de negociações que envolvem as expectativas da comunidade com as formas de divulgação diferente do método tradicional de compartilhamento de pesquisas baseadas em publicações revisadas por pares.

A partir do exposto, identificamos na aldeia em Meruri que o museu etnológico, concebido como espaço de encontro com ancestralidade e que se presentifica para além de uma estrutura física<sup>101</sup>, é representativo da possibilidade desta outra comunicação da Ciência na aldeia, mas com uma funcionalidade diferente da concepção tradicional de museus.

Há um circuito de comunicação da Ciência (do que é produzido/vivenciado) entre os dispositivos da ritualidade e musealidade como conservadores e fortalecedores da identidade cultural, e que funcionam como um elo socializador do conhecimento ancestral na aldeia. Do ponto de vista interno, o museu é um modo de expressão comunicacional da identidade Boe (não funciona como popularização e divulgação científica – é a própria experiência) e do ponto de vista externo reforça a cidadania Boe via cientificidade - Um conhecimento classificado,

---

<sup>100</sup> Produções científicas – artigos, teses, dissertações.

<sup>101</sup> Ao se refazer um objeto ou ao utilizá-lo nos rituais, revive-se o momento mítico primeiro da sua construção - não se inventa objetos da cultura bororo, todos tiveram seu lugar em um passado mítico, cuja ancestralidade é a única autora.

organizado, produzido pelos Boe na sua forma de interpretar o mundo de acordo com sua cultura. Comunicam, então, uma cidadania da qual são protagonistas do seu próprio saber.

A relação entre pesquisadores(as) e os Boe na “Panure Paeruduwa Maku Puibagi” propicia o reencontro com a rica mitologia Bororo e conseqüentemente a revivência dos ritos. O museu e suas oficinas, por sua vez, como arranjo institucional do território, alimentam esse complexo. É o lugar de encontro da comunidade com a ancestralidade porque cada objeto utilizado durante o rito remonta o mito que o criou, que deu a sua origem. Este movimento entrelaça-se de forma circular, não possui nem começo nem fim; está interligado.

### 6.5.1 Museu *Koge Ekureu*: um encontro com a ancestralidade

*“[...] a gente não tem conhecimento de muita coisa que foi registrada sobre nosso povo. Esse material sempre serviu para enriquecer o conhecimento dos brancos. Nós queremos conhecer melhor a nossa história” (FELIX RONDON ADUGOENAWU).*

Os museus, enquanto fenômenos, configuram-se na concepção de Loureiro (2003, s.p) espaços institucionalizados de memória

o qual se inter-relaciona com o indivíduo e a sociedade por meio do processamento e exposição dos bens culturais concretos e simbólicos que originam o patrimônio cultural. Assim considerando, o fenômeno museológico resgataria para o indivíduo o passado, de modo a prover um campo de significações que permita a ele e à sociedade uma contínua redefinição de sua experiência histórica e sociocultural. Não importando sua tipologia, o museu, enquanto espaço de memória social, vincula-se sempre à criação de princípios de identidade por meio de instrumentalizações técnicas e teóricas exercidas sobre os elementos culturais e naturais com que, ao menos em tese, indivíduo e sociedade se identificam e/ou concebem como próprios.

Portanto, sempre foram locais de comunicação do conhecimento. A partir de uma perspectiva semiótica, pode ser considerado como teias de significado (GEERTZ, 1989, p. 4) e comunica um sistema estético, com códigos específicos de uma cultura. Se consolidaram como “espaços relacionados com a criação, comunicação, produção de conhecimento e transformação social e a cidadania” (VELTHEM; KUKAWKA; JOANNY, 2017, p. 738).

O Projeto Museu na Aldeia teve início em 1997, quando Aivone Carvalho iniciou sua pesquisa no *Museo Missionario Etnologico Colle Don Bosco* - Piemonte – Itália, ocasião em que trouxe para Meruri (1999) as fotografias da Coleção Bororo, coletada na região, em 1924, patrimônio do referido museu. O projeto visava testar a multiplicidade funcional de uma coleção etnográfica quando colocada em contato com seus verdadeiros donos. A este projeto

ela denominou “visual repatriation”, devido ao fato de a repatriação ter sido feita por meio de fotografias ampliadas, período anterior à expansão da internet. O trabalho teve início na Escola e o resultado foi o envolvimento de toda comunidade em torno de oficinas de reconstrução dos objetos que deram origem ao Museu.

O Projeto envolveu muito estudo e pesquisa por parte da comunidade e da pesquisadora porque existia, naquele momento, um vazio quase total a respeito da técnica de construção dos objetos, bem como dos rituais que utilizavam. Isto não era somente devido às perdas culturais, mas também à escassez de matéria prima, cada vez mais diminuída por causa das perdas territoriais, o desmatamento visando a criação de gado e a monocultura, por parte dos fazendeiros, no entorno da Terra Indígena de Meruri.

Importa salientar que este projeto ganhou o primeiro lugar do Prêmio Cultura Viva em 2006 e dura até hoje. Em conversa com Aivone Carvalho, em campo, por ocasião de uma visita a este Museu, ela me disse que planejaram tudo para que o Museu, construído através da realização de oficinas, se tornasse um laboratório didático da Escola Bororo, para que os professores pudessem utilizar os objetos no trabalho com os “mitos de origem” e com a infinidade de aspectos que se poderia explorar da cultura material Bororo, “que de material tem muito pouco”, disse ela. Entretanto, segundo Aivone, em um período anterior à tomada da Escola pelos Bororo, momento no qual eles passaram a ter total autonomia, viveu em Meruri um Padre que foi Diretor<sup>102</sup> da Escola por quase 10 anos, e ele não adotou a ideia.

Os museus etnográficos, de acordo com a nova museologia, são considerados instituições de preservação, comunicação do patrimônio histórico cultural de povos originários. Passaram de um conceito cuja a função inicial era a salvaguarda patrimonial dedicado apenas a contemplação, para funções que alargam e complexificam as novas propostas à ação museológica. Após a década de 1990, esses museus passaram a ter uma importância maior e aquilo que era considerado como objeto exótico de culturas extintas e expostos sem nenhum critério e respeito com a sua sacralidade, ganharam espaço de destaque em museus específicos para as culturas indígenas, como o Museu do Índio Americano em Washington e o *Musée du quai Branly* em Paris. Esses museus reuniram todas as coleções etnográficas existentes em seus países, separando-as das “curiosidades”, animais vegetais e minerais, coletadas por naturalistas durante a colonização, época em que antropólogos e Missionários coletavam objetos indígenas.

---

<sup>102</sup>O Diretor da Missão era também Diretor da Escola. Este diretor, admitiu, muito mais tarde, que não adotou a ideia e por ocasião da defesa de seu mestrado na PUCSP, cuja Banca era composta pela referida professora Aivone, ele pediu desculpas a ela e disse que só foi compreender o trabalho do museu, depois de ter estudado um bocado.

Esse novo conceito passou a ser base da “Antropologia Museal” e as exposições passaram a ser melhores contextualizadas, valorizando as culturas de forma mais respeitosa, realizando inclusive, a repatriação de objetos sagrados. Foi nesse contexto que Aivone conseguiu repatriar uma coleção de 14 objetos para Meruri e trazer as fotografias que deram origem ao Museu.

Aivone coordenou o projeto de reestruturação do antigo Museu Regional Dom Bosco de Campo Grande, aplicando e inovando o novo modelo de valorização das culturas indígenas. Neste projeto, a professora envolveu os indígenas de cada etnia, cujas coleções se encontravam no museu, no restauro, higienização e exposição de seus acervos. A este trabalho ela denominou “Gestão Compartilhada de Acervos Musealizados”. Essa época foi de um verdadeiro florescer da área museológica devido à implantação de um Ministério da Cultura forte que priorizou a criação de vários cursos de Museologia por todo o Brasil, formando profissionais antes escassos porque as faculdades eram pouquíssimas.

Em consequência disto, muitos museus foram criados, enquanto a Museologia era discutida em Congressos anuais que resultaram na criação do IBRAM, Instituto Brasileiro de Museus, órgão destinado a gerir a Política Nacional de Museus. Dessa forma, os museus brasileiros passaram a ter lugar de verdadeiros espaços de educação, comunicação e cultura, recebendo escolas e praticando suas didáticas museais aplicadas à cada assunto de forma mais lúdica. Neste contexto, muitos indígenas Bororo, Xavante, Karajá e povos do Alto Rio Negro foram formados em técnicos em museologia, enquanto participavam do projeto de reestruturação do museu de Campo Grande que passou a ser denominado Museu das Culturas Dom Bosco. Hoje alguns desses indígenas trabalham em seus próprios museus comunitários.

O Museu de Meruri foi o precursor dos museus comunitários indígenas no Brasil. Foi implantado a partir de 1999 e conta com Sala de Multimeios, Arquivo, Reserva Técnica, biblioteca, Sala para o exercício da Didática Museal e a “Sala de Expressão de Cultura” Koge Ekureu<sup>103</sup>. O Complexo inteiro entrou em funcionamento em julho de 2001. O objetivo era recuperar parte do patrimônio milenar dos Bororos e também estabelecer um intercâmbio com o Museo Etnológico Missionário Colle Don Bosco na Itália que possuía uma extensa coleção Bororo em seu acervo<sup>104</sup>. Mesmo não sendo um costume original da cultura, o museu surge da

---

<sup>103</sup>Os Bororos durante o processo de implantação rejeitaram o nome museu, pois este significava para eles morte, clausura, lugar onde os objetos culturais perdem a força e morrem para que os brancos os reconheçam como vencidos. O nome foi o qual padre Rodolfo foi inserido ritualmente na sociedade Bororo e marca um novo tempo de entrosamento entre os Bororos e missionários.

<sup>104</sup>A coleção da cultura material Bororo do Museu Missionário Etnológico Colle Don Bosco é a mais numerosa e diversificada do mundo. Data de 1925, quando o Papa convocou missionários de todo mundo para uma grande coleta e o envio de material para a Itália, com o objetivo de realizar uma grande exposição nas comemorações

necessidade de valorização da cultura na aldeia para amenizar a baixa autoestima dos Boe, provocado pelo enfraquecimento da identidade cultural.

A implantação do Museu aconteceu através de uma abordagem de atuação conjunta entre a pesquisadora Aivone Carvalho e a aldeia, por meio de oficinas<sup>105</sup> de revitalização da técnica, nas quais a arte Bororo pôde ser revelada em objetos (arte plumária, tecelagem em algodão, cestaria, adornos corporais em madreperola, utensílios e armas), que revivia a sua rica mitologia, não só da origem da matéria prima, mas também da origem mítica ligada aos heróis do passado. As fotografias funcionaram como ícone de uma relação dos Bororos com sua memória coletiva para o reencontro histórico com sua vida cultural. Estas oficinas propiciaram um processo autêntico de criação cultural, fortalecendo o sentido comunicacional dos objetos.

A partir do momento em que o tempo é recuperado pela revitalização dos objetos plenos de significação, retorna involuntariamente sob a forma de memória dos mitos e promove o reflorescer da identidade cultural dos Bororo de Meruri, é o reencontro da aura dos objetos por meio do “eterno retorno<sup>106</sup>” ao momento inaugural da origem. As oficinas, nesse sentido, fundaram uma nova pedagogia que contribuiu para recuperar a autoestima a partir do envolvimento de crianças, jovens e adultos em um mesmo ambiente de alegria e respeito (CARVALHO, 2006)

A Sala de Expressão de Cultura está organizada na forma circular original e clânica a partir da representação das duas metades matrilineares exógamas em que a nação Bororo se divide, sendo os pontos cardeais: sol nascente e sol poente (leste e oeste), os Ecerae e os Tugarege, como já apresentado em capítulo anterior. Cada metade compõe quatro clãs que juntas formam o círculo com as fachadas de oito moradias de palhas transformadas em uma espécie de vitrine.

---

do Jubileu de 1925. Depois da exposição, parte dos objetos Bororos foram para o Museu Etnológico do Vaticano e cerca de 600 objetos para o Museu do Colle” (ECERAE KADOJEBÁ; CARVALHO; RIBEIRO, p. 107, 2017).

<sup>105</sup>As oficinas, além de revitalizar a técnica de construção dos objetos, permitiu que cada um conhecesse as insígnias de seu clã de origem e, principalmente, o contato com a ancestralidade. A Enciclopédia Bororo também começou a circular entre os Be até as crianças pearam gosto pela pesquisa, conta Agostinho Eibajiwu.

<sup>106</sup>É um lugar de passagem que acontece na liminaridade – espaço não demarcado – onde em um ritual, por exemplo, a comunidade vivência um outro tipo de relacionamento humano, guiado pelo sagrado – no caso do Boe, a ancestralidade mítica Bororo. É a saída do presente histórico para se unir a um tempo sagrado e circular que se eterniza e torna-se realidade viva. Criar os objetos é também um ritual, voltar ao momento mítico inaugural da origem (Turner, 1974).

### Imagem 6 - Museu e sua organização clânica



Fonte: A autora 2021

No centro da sala<sup>107</sup>, há uma vitrine octogonal que representa o *baimanagejewu*; a casa dos homens (ocupa o espaço central da aldeia).

A vitrine, de cujo centro sai um grande mastro de madeira, apoia-se em quatro pequenas toras de aroeira. Este mastro representa o esteio que existe no meio da choupana central, casa de reunião dos homens casados, moradia dos solteiros, já iniciados, e centro do poder religioso. Por este esteio, descem as almas (*aroe*) durante os rituais fúnebres. Nele foram colocados alguns objetos sagrados indicando a maneira como a aldeia é dividida: no lado leste, um pana instrumento musical de sopro, insígnia do herói mítico *Itubore* que governa este lado. No lado oeste, um *ika*, também instrumento musical de sopro, insígnia do herói *Bakororo*, que governa o lado oeste. Num ponto bem alto, um *pariko*, grande diadema de penas de arara (CARVALHO, p. 63, 2006).

### Imagem 7 - A casa dos homens – *baimanagejewu*

<sup>107</sup>A vitrine foi uma opção para preservar os objetos que possuíam quase meio século de existência que foram recebidos pelo Museo Etnológico Missionário Colle Don Bosco.



Fonte: A autora 2021

O espaço museográfico do Museu na aldeia de Meruri evidencia uma dimensão da existência Boe (formação da aldeia ideal), além do visível; ele reforça a descendência clânica de todos, reconecta a comunidade com a sua verdadeira riqueza material e estabelece uma relação com a própria ancestralidade. Nesse sentido, precisa ser pensado para além de uma estrutura fixa e institucional, mas como extensão da comunidade (riqueza estatutária). Cada objeto está ligado ao mundo mítico ritual e não podem ser vistos fora de um contexto carregado de sacralidade.

Agostinho Eibajiwu, um dos criadores do museu, em depoimento para a pesquisadora diz:

*Meu nome é Agostinho Eibajiwu e fui criador deste Museu junto com Muga Aivone e outras pessoas da comunidade. Trabalhei na reestruturação do Museu das Culturas Dom Bosco, participei da exposição bororo em Gênova e estagiei no Museu do Índio Americano em Washington. Hoje estou na área da educação e sempre uso o Museu para ensinar meus alunos. Esse museu representa o marco da retomada cultural na nossa comunidade. Muitas danças rituais, apresentações culturais e até funerais envolve o Museu que dá suporte para todos os rituais. Sem ele não teríamos suporte para fins rituais como é hoje. Ele tem uma grande serventia para todos os rituais comunitários, tanto de Meruri quanto as outras Aldeias bororos. Por isso, mudou muitas coisas por aqui. Seu surgimento acordou em nós o que estava adormecido. Éramos tratados pelos Bororo de outras aldeias como bororos sem cultura, isso por causa da religião que estamos tendo desde o final do século XIX. Hoje somos vistos como autênticos bororos que tem cultura. Hoje, outras Aldeias bororos emprestam peças do Museu que foram feitos pelos bororos de Meruri com a ajuda da Muga Aivone. Por isso, hoje somos vistos bororos Boe autênticos. O nosso Museu é o lugar onde crianças, jovens, adultos e anciãos se identificam por causa da sua estrutura circular dividida em clãs com nossa riqueza de*

*enfeites em cada casinha clânica. Nosso Museu não apenas expõe, empresta, higieniza, restaura e empresta novamente. É um Museu vivo no verdadeiro sentido da expressão, vivo porque serve as comunidades bororo com seu acervo que vai e volta, em dias de festas e rituais. Depois que retornam, são higienizados e restaurados para novo uso.*

Segundo as palavras de Idelfonso Boro Kuoda o museu afirma a identidade e subjetividade Boe e reafirma o orgulho da cultura e de pertencer a ela:

*Nós somos isso aqui, essa riqueza de grandeza imensurável. Tudo isso aqui está ligado ao nosso cotidiano. O museu é o brilho da nossa vida bororo e tem o poder de irradiar esse brilho tão bonito da vida bororo. Tem um simbolismo muito grande e importância no nosso dia a dia.*

A força dos objetos expostos utilizados para servir aos rituais e às festas traz à tona aspectos da identidade bororo onde o passado é presentificado e lançado no futuro, permitindo a ressignificação da vida comunitária e ritual. Essa riqueza disposta pela presença dos objetos que os levam à ancestralidade e na medida em que renova a memória cultural e o saber ancestral, estabelece o ciclo comunicacional entre a comunidade e os rituais mais sagrados.

É por essa razão que para os bororos os rituais reatualizam, presentificam eventos sagrados que tiveram lugar no seu passado mítico. Eles podem voltar no tempo para conviver, rever, reaprender com seus heróis. O Funeral Bororo<sup>108</sup> é o ápice de sua manifestação cultural e maior exemplo neste contexto. Acontece através da dramatização, de ações pertencentes a um passado, paradigma das suas crenças a respeito da vida e da morte<sup>109</sup>. No funeral é vivenciado toda a cosmogonia bororo e sua dimensão narrativa conta a trajetória da alma no além em um espaço denominado por Turner (1974, p. 119) de liminaridade - o lugar de passagem em que o indivíduo e o grupo não se situam em espaço claramente demarcado, sendo o local da dimensão mágica e sagrada da área de vida em comum. A este sentido de comum, Turner (1974) irá

---

<sup>108</sup>Os Bororos possuem um importante patrimônio cultural. O ritual funerário é a expressão marcante desta etnia e a mais complexa composta por cerimônias e ações rituais que podem durar cerca de cinco meses ou mais estabelecendo uma relação entre vivos e seus antepassados. Antigamente levava-se cerca de um mês. Com o passar o tempo, quando foram introduzidos os remédios alopáticos, começou-se a demora do corpo para o estado de decomposição, então hoje, leva-se mais tempo. A configuração da morte, neste contexto, é vista como uma narrativa de viagem da alma humana em busca de sua nova morada, passando pelos estágios transformadores e purificadores de quatro elementos da natureza para chegar à aldeia dos mortos que é o retrato especular e cíclico da aldeia terrena. Portanto, é a expressão de maior riqueza e exuberância onde a cultura Bororo se manifesta e se articula. É no funeral que eles vivenciam a reciprocidade dita por Lévi-Strauss (CARVALHO, 1994). A pesquisadora esteve em campo presenciando os três últimos dias da cerimônia do funeral em Meruri em outubro de 2021.

<sup>109</sup>A trajetória da alma é comparada ao percurso da aventura mitológica do herói Baitogogo e seu irmão Boroge ou Itubore. Estes são personagens míticos que viveram em um tempo em que os Bororos ainda não eram mortais. São os legisladores e moderadores da nação Bororo, isto é, construíram todo o sistema de bem viver levando em conta o outro; dividiu o círculo em duas metades em que cada uma delas deveria viver para servir a outra. Outro aspecto importante é que eles fundaram também a aldeia grande (aldeia da morte) (GÉRSO MÁRIO ENOGUREU, 2022, p. 69).

chamar de *Communitas*, ou seja, a comunidade ritual que vivencia, no espaço-tempo limiar do rito um outro tipo de relacionamento humano, guiado agora pelo sagrado. É nesta liminaridade que está localizado o rito e onde se vivencia a ancestralidade mítica bororo.

Portanto, considerar qualquer objeto desta cultura como meramente material seria condená-lo ao esquecimento,

[...] isolá-lo da vida, destruí-lo juntamente com toda sua história. Aliás, nenhum objeto étnico pode ser visto pelo que parece ser, mas pelo significado que produz na relação e correlação com seu contexto cultural. No caso dos Bororo, os objetos são a expressão do ideal estético deste povo, o símbolo de individualização da etnia, portanto, um poderoso sistema comunicacional vivo com uma potencialidade sógnica indescritível (CARVALHO; SILVA; SATO, 2009, p. 101).

É o reflexo de uma realidade empírica, a nomeação do Ser também pela linguagem dos objetos que circulam e comunicam, multiplicando seus sentidos e significados. Segundo Carvalho (2006, p. 78).

Os objetos culturais para os povos indígenas são entes vivos, respiram, e têm aromas, guardam as marcas do tempo; deles partem vozes da memória e da imaginação, geometria de ecos que transcendem o espaço, para viverem impregnados de tons, cheiros e lembranças; escondem segredos capazes de dominar o medo, movimentar a vida e dialogar com a morte.

Logo, os objetos reconstruídos para fundar o Museu na aldeia deixam de ser apenas representações materiais de cultura, tornando-se conexões significativas de comunicação com a produção de sentido do rito. No espaço limiar do rito um alimenta o outro como um processo recursivo. No museu se revive a ancestralidade bororo e, portanto, o mito, e a construção do objeto é sempre um ritual porque existe um contato com a primazia mítica<sup>110</sup>.

Segundo José Mário Kuarubo, comunicador da aldeia (ele faz as chamadas comunitárias no alto falante da aldeia):

*A sala de expressão de cultura tem uma ancestralidade. Quando você entra lá dentro os espíritos dos Aroe estão ali dentro, uma coisa muito forte. Eles estão cuidando daquilo que é deles. Então traz a essência do ser sobrenatural entrelaçado a nós terrenos. Não há um isolamento, estamos sempre ligados.*

---

<sup>110</sup> Contato com a aura do objeto etnográfico que contém as insígnias clônicas; a ancestralidade do objeto; quem inventou o objeto.

### 6.5.1.1 O elo entre Ritualidade e Musealidade: a representação de outra comunicação da/na Ciência

Compreendemos o museu e o rito, este último como *práxis* do mito, como constituídos de comunicação e cultura. A comunicação, enquanto elemento de cultura, não existe em si mesma e constitui-se em manifestação cultural. Isso porque cultura é um sistema que faz comunicar uma experiência existencial (estoque cultural) e um saber constituído (padrões e modelos que permitem organizar, canalizar as relações, as práticas e o imaginário) assumindo forma e sentidos específicos (MORIN, 1999)<sup>111</sup>.

A partir da adoção da perspectiva de Braga<sup>112</sup> (2017) o museu e o rito podem ser elementos formados (como parte essencial, que compõe, integra e forma) por diferentes dispositivos interacionais onde suas articulações comunicacionais caracterizam o que este autor denomina de *circuito*<sup>113</sup>. É por meio deste circuito que formas de circulação simbólicas transitam e produzem enorme gama de sentidos.

Neste circuito em constante formação que seus dispositivos interacionais se relacionam, se encadeiam podendo “envolver manutenção, modificação, contraposição e acréscimo de ações, encaminhamentos e objetivos – de tal forma que o conjunto ‘circuito’ elabora e exerce processos interacionais, repercutindo uma ação comunicacional em transformação, em fluxo contínuo” (BRAGA, 2017, p. 45)<sup>114</sup>.

Apesar de Foucault (2000) chamar atenção aos dispositivos de controle e regulatórios, que não são objetivos desta pesquisa, para Braga (2011), o que parece interessar neste conceito, são os arranjos que surgem nestes dispositivos, a cultura e o sistema de relações que entretêm. Isso está vinculado a heterogeneidade dos elementos envolvidos que se articulam em um

<sup>111</sup> Toma-se o conceito de Morin para este contexto por compreender a importância do seu conceito de cultura como um processo recursivo e a comunicação como seu elemento.

<sup>112</sup> Braga em seus estudos tem se dedicado em perceber o fenômeno comunicacional em diversas realidades inquiridas e explicadas por teorias desenvolvidas em outras disciplinas, como sociologia, linguística, antropologia etc. Isto é, desentranhar o que é comunicacional a partir de pesquisas empíricas, nas diversas abordagens de estudo a fim de buscar consolidação epistemológica no campo.

<sup>113</sup> Circuito, para Braga (2011, 2017) é considerado como o trânsito do sistema simbólico que integra diversos campos sociais no processo tentativo e complexo de produção de sentido.

<sup>114</sup> Braga (2011) em suas teorizações resgata a noção de dispositivo em Foucault (2000) para pensar os variados sistemas de relações instauradas que são tipos de objetos da comunicação. Segundo Foucault (2000) os dispositivos são “Um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode tecer entre estes elementos (FOUCAULT, 2000, p. 244). Portanto funcionam como redes de relações de regimes, de discursos e jogo entre instituições e práticas, enunciados e princípios científicos, regulamentos e medidas onde saber e poder, efeitos de verdade e técnicas de dominação se entrelaçam e se constituem. (CASTELFRANCHI, 2008, p. 130).

determinado processo, dando configuração à um determinado diagrama social. Dentre esses elementos, alguns são “da ordem da codificação”<sup>115</sup> (como a língua, por exemplo); outros são circunstanciais, inferenciais. Alguns elementos são técnicos, outros culturais, outros de ordem prática, outros, ainda, institucionais” (BRAGA, 2011, p. 9).

Outro aspecto importante em Braga (2011) é que os dispositivos não são algo como “estruturas” ou “instituições” em sentido estruturalista (fixo, prévio e profundo - modo de organizar e fazer funcionar as coisas como uma entidade à parte que, de fora, comanda os processos), mas que possuem um aspecto organizador ou articulador que decorre historicamente de seus processos e se configuram como um exercício continuado. São “estruturais” para o que se faça em sua esfera – ou seja: tornam-se padrões, regras, códigos.

Para esse conjunto de atividades relativamente estabilizadas, ora mais tentativas, ora mais ancoradas em repetições e automatismos – creio que a denominação de ‘dispositivo’ é adequada: modos de fazer socialmente produzidos e tornados disponíveis (BRAGA, 2011, p. 10).

Assim sendo, atuam como uma espécie de matrizes sociais, modelos de interações compartilhados para fazer avançar a interação e que formam os episódios de comunicação onde as suas circunstâncias são os “lugares de observação”:

Cada episódio comunicacional, na sua prática de fenômeno em ação, recorre a determinadas matrizes interacionais e modos práticos compartilhados para fazer avançar a interação. Tais matrizes – culturalmente disponíveis no ambiente social (e em constante reelaboração e invenção) - correspondem ao que chamamos aqui de ‘dispositivos interacionais’ (BRAGA, 2011, p. 5).

Estes dispositivos interacionais podem ser considerados como “espaços e modos de uso, não apenas caracterizados por regras institucionais”, [...] “mas também pelas estratégias, pelos agenciamentos locais – em suma – pelos processos específicos da experiência vivida e das práticas sociais” (BRAGA, 2011, p. 10).

É sobre este ponto de vista que adotamos a expressão “dispositivo”, principalmente compreendendo algumas de suas potencialidades heurísticas.

---

<sup>115</sup> Códigos e inferências para Braga (2020, p. 22) são elementos de um processo de observação realizado a partir de uma pesquisa realizada. Para ele códigos, não tem a ver com processos de transposição, são antes quaisquer elementos, objetos e símbolos, linguagens que de algum modo sejam pertinentes à situação e façam parte da experiência comum dos participantes, ainda que em perspectivas, intensidade e abrangência diversas. As inferências são como ajustes dos códigos entre si e à realidade singular da situação. Em resumo, são dois momentos de uma mesma lógica: inferências são requeridas para exercer código; e códigos são criados a partir de inferências. Os elementos que integram os dispositivos se integram nesses processos, mas não se trata de classificá-los nas duas categorias, e sim de observar suas dinâmicas.

Na tentativa de dar sentido a proposta processual de Braga (2017) (circuito) e se atentando ao seu conceito somente no que faz sentido para esta pesquisa, identificamos um circuito comunicacional simbólico de tríplice aspecto na aldeia. Este modelo é formado a partir da operatividade dos dispositivos da ritualidade e da musealidade para o fortalecimento da identidade: A “ritualidade (os mitos)” e “musealidade” (pelo Bakaru) – como dispositivos interacionais, portanto, circuitos que se conectam no sentido de operar um fluxo comunicacional do conhecimento ancestral; e a identidade como instituição simbólica que transita/circula nesse fluxo sendo também acionada pelos dispositivos. Chamamos este circuito de “elo comunicacional da ancestralidade” na aldeia:

**Figura 9 - Elo comunicacional da ancestralidade na aldeia**



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Sem dúvida, não há equiparação dos dispositivos. A identidade, acionada por eles é vital e surge por dialética (condição de existência da comunidade), porque é onde a comunidade se vê enfraquecida e busca a sobrevivência enquanto povo.

- a) A identidade cultural nesse sentido, apresenta-se como instituição simbólica que transita/circula e é acionada nesse fluxo;
- b) O sistema ritual (em vivência e reencontro ao mesmo tempo) é um modo de expressão comunicacional da identidade, para a economia de sentidos internos da comunidade.
- c) E o sistema museal (na ambiguidade constituída pela exposição, oficinas de restauro, de confecção de novos objetos e pela utilização no ritual, ao mesmo tempo) é o modo de expressão comunicacional da identidade, para a economia de sentidos tanto internos (revela-se no rito) como externos. O fortalecimento da identidade para o sentido externo reforça a cidadania Boe via cientificidade dessa comunicação pública que está no museu. Um conhecimento classificado, organizado, produzido pelos Boe na sua forma

de interpretar o mundo de acordo com sua cultura e que estabelece um outro tipo de relação. Comunica, portanto, toda cosmogonia da aldeia circular, objetos míticos e sagrados expostos de maneira contextualizadas e próximos de sua tradição, suas referências simbólicas e sua importância como povo Boe.

Acredita-se, neste contexto, que a Ciência Cidadã identificada no museu, expande sua perspectiva como infraestrutura para preservação no longo prazo, controle comunitário, métodos de curadoria e padronização dos produtos de pesquisa para comunicar uma cidadania.

**Imagem 8 - Representação Clânica – Funeral 2021**



Fonte: Gérson Mário Enogureu, 2022, p. 30

**Imagem 9 - Oficina de objetos**



Fonte: Gérson Mário Enogureu, 2022, p. 45.

*Oficina de escuta e objetos onde Gerson mostrava as variedades de penas de araras e os objetos, como o arco e as flexas em que estes são construídos levando em conta as cores e as combinações de cores de acordo com a primazia clânica.*

Este arranjo forma – dentre vários arranjos<sup>116</sup> - um circuito comunicacional de elo da ancestralidade na aldeia. Denominamos de elo, pois há uma conexão entre os dispositivos e estes são formados por um arcabouço comunicacional próprio que é alimentado e alimenta a operatividade da cultura, enquanto originária, sendo também pedagógica.

Esse circuito observado constitui uma outra forma de comunicar a ciência e de retorno (é vivenciado) que foge ao tradicional de pesquisa; é próprio da realidade em contexto. Na

<sup>116</sup> Consideramos que há diversos arranjos comunicacionais da ancestralidade na aldeia, mas apresentamos somente este que faz sentido para o arranjo de comunicação da Ciência Cidadã.

“Panure Paeruduwa Maku Puibagi” com os(as) pesquisadores(as), os Boe reencontram seus mitos, revivem nos rituais com a comunidade, e utilizam o museu como espaço de encontro com ancestralidade que se presentifica para além de uma estrutura física na utilização dos objetos – é um movimento circular, sem início e fim.

Essas configurações nos dão pistas para compreender que a Ciência Cidadã aciona um olhar mais cuidadoso para compreender as lógicas locais. É um tipo de retorno que não dialoga somente com os pares acadêmicos, mas com toda comunidade - vai além de saberes teóricos registrados nos moldes da Ciência Moderna.

Nossas pesquisas não são para ser que nem as pesquisas de muitos pesquisadores brancos, que passaram por aqui. Elas têm uma função científica, intelectual, mas, principalmente, social porque, hoje, temos a compreensão de que todos devem se engrandecer com o conhecimento (LAURO PARIKO EKUREU, 2020, p. 14)

A Ciência Cidadã, neste âmbito, está posta na afirmação da identidade Bororo dentro do museu, isto é, possuem seu próprio museu se afirmando como cidadãos Boe (interno) e comunicam isso para o mundo (externo), já que no museu há cosmogonia da aldeia circular, objetos míticos e sagrados de sua tradição – é um museu vivo. Estas iniciativas contribuem para a “passagem de uma posição subalterna dos povos indígenas no campo de relações, para sujeitos ativos, produtores de demandas e produtos culturais diversificados”, do resgate do seu discurso (GRUPIONI, 2008, p. 30). Uma prática decolonial, de cidadãos bororos como protagonistas do seu próprio saber.

Observa-se, nesse sentido, a museologia sendo afetada por essas outras perspectivas e a comunidade também sendo afetada pela necessidade de um registro que não faz parte de sua tradição oral.

Há nesse fluxo entre a ritualidade e musealidade um sentido pedagógico que mostra que é uma forma de retorno que está no modo de existir da aldeia<sup>117</sup>:

*Nossas práticas culturais é uma escola da vida, porque ela traz pra gente como se portar no contexto da vida que vai ficar pra eternidade. É uma forma pedagógica que traz mudança na vida da pessoa. Os jovens viram isso. Os mestres de outras aldeias viram também todo trabalho, as mães. Você vê a importância da organização dentro do ritual, tudo bem certinho e organizado. Nossa vida é assim. Os jovens conseguiram captar a importância dessas práticas, porque trazem benefício pra vida do ser humano, tanto materialmente quanto espiritualmente que é objetivo principal. A ancestralidade é como um manto sagrado acolhedor (Idelfonso BoroKuoda)*

---

<sup>117</sup> O modo de existir da aldeia está relacionado ao cotidiano. De um retorno já vivenciado na aldeia.

O funeral é um exemplo deste modo educativo. Conforme Novaes (2006, p. 284) é um momento propício para a produção e difusão do conhecimento que se dá em moldes muito específicos. “Os cantos, por exemplo, entoados em todos os rituais são elementos fundamentais da transmissão do conhecimento acumulado”.

Posso denominar o ciclo fúnebre de período educativo, pois é neste período que toda cultura se opera, é aí que as leis a respeito da vida e da morte são reafirmadas, é aí que as leis do *poguru* são observadas e vividas severamente e que grandes e pequenos aprendem enquanto revivem os gestos criadores; a menina aprende na prática aquilo que pode e não pode fazer; o menino ainda pequeno percebe que deve esperar sua hora. Os iniciados encaram com coragem que é chegada a sua hora. Inicia-se assim um longo período de ensino-aprendizagem, no verdadeiro sentido da expressão, que o conduzirá a outro status dentro da sociedade (GERSON ENOGUREU, 2022, p. 71)

## 6.6 CIÊNCIA CIDADÃ E SUAS RUPTURAS: INDÍCIOS PARA OUTROS ALICERCES

Como observado, a Ciência Moderna não conseguiu compreender os mundos e sua diversidade. Reivindica-se, então, uma “nova<sup>118</sup>” ruptura epistemológica que supere o distanciamento e que proporcione condições para emergência de novas concepções interculturais – cerne da ecologia de saberes.

Pensar em outra epistemologia, para Nunes (2009), é dissolver o projeto normativo associado à Ciência Moderna e as condições de produção do conhecimento conhecido como único “válido”, de soberania epistêmica, para o reconhecimento da dignidade e validade de todos os saberes. Isso sem a ideia de que todos se equivalem, mas de que é posto à prova a sua pertinência em condições situadas, sem que haja o privilégio de ser considerado o mais adequado.

Nisto está a ecologia de saberes. O reconhecimento das diversas formas de conhecer, incluindo a Ciência Moderna, obriga a redefinir as condições de emergência, de desenvolvimento e de validade de cada uma dessas, deixando de se referir ao padrão único (do conhecimento científico). Este é um contexto, de emergência de um projeto de epistemologia do Sul<sup>119</sup>, como preconizado por Santos, que também deve ser compreendido como parte de uma história nos estudos da crítica à Ciência Moderna.

De acordo com Meneses (2018, p. 224) “Na ecologia dos saberes, buscar credibilidade para os conhecimentos não científicos não leva a desacreditar o conhecimento científico.

<sup>118</sup> A ruptura epistemológica preconizada por Bachelard é a que separa a ciência do senso comum lançando bases para os pilares da Ciência Moderna.

<sup>119</sup> Explicações sobre a epistemologia do Sul no capítulo 4: Ciência Cidadã: cenário e tipos de engajamento.

Implica, pelo contrário, **utilizá-lo em um contexto mais amplo de diálogo com outros conhecimentos**” pois estes saberes são o centro da espiral cultural que compõe um povo, ou seja, de observar outras concepções, como as epistemologias feministas; de criar um novo tipo de relação, de igualdade de oportunidade onde é possível o debate para fins alternativos, como disse John Dewey nas palavras da autora citada, que colabore com a ideia de “outro mundo possível”. O que importa é **identificar os contextos e as práticas em que ambos operam, como concebem e como superam a ignorância (de algo ainda não descoberto)**, e, por outro lado, superar aquilo que não sabem a partir do princípio da incompletude. A ideia deste princípio está no centro das ecologias de saberes, e segundo esta autora parte da concepção de que “os diferentes tipos de saberes são incompletos de diferentes formas e que a criação da consciência desta incompletude recíproca (em vez de procurar a completude) constitui a condição prévia para alcançar a justiça cognitiva” (MENESES, 2018, p. 261).

Portanto, não se trata de uma relação que está na defensiva ou contra, mas de uma postura de superação. Por isso, **Ciência Cidadã demanda uma ética do encontro, cujo o princípio está na alteridade** que é o lugar da potência da relação, onde se estabelecem laços de confiança importantes para a vivência. O convite para a vivência é como uma estratégia para fazer ver que a produção do conhecimento **pode ser orientada por outros valores que superam essas dicotomias e hierarquizações típicas** da Ciência Moderna e, nem por isso, se torna menos válido ou "verdadeiro", mas que tem sua importância local.

A este respeito, Rocha (2020, p. 58) defende a concepção de uma ciência cerradeira. Para ele, povos do cerrado central, a partir de um modelo civilizacional andante, construíram sociedades e contribuíram para tornar a vida sustentável pois são portadores de conhecimentos teóricos suficientes – agroflorestais, filosóficos, medicinais, alimentares e políticos – para se constituir como civilização “própria, rústica e criativa<sup>120</sup>”. Nisto está a cientificidade do conhecimento popular.

Paulo Freire no livro “Pedagogia da esperança” (1992) diz que em suas longas conversas com pescadores, se familiarizava com suas linguagens e era instigado pela sensibilidade com que sempre falavam de si, de suas dores e do mundo. Segundo ele, os pescadores enfrentavam o mar e conviviam com seus mistérios fazendo o que chamavam de “pescaria da ciência”:

Os pescadores nordestinos chamam de "pescaria de ciência" a uma técnica elementar usada para pescaria em alto mar que consiste no seguinte: eles tornam três pontos como referência que podem ser dois deles um morro ou a torre da igreja local, ou algo

---

<sup>120</sup> Palavras ditas por Pádua (2006) ao apresentar a história viva do cerrado, que acabou produzindo, no contato com a diversidade ecológica regional, uma civilização própria, rústica e criativa.

que se destaque da paisagem praieira à longa distância. A terceira referência é a própria orla da praia. Três pontos são suficientes para que o pescador entre mar adentro, o mais verticalmente possível em relação à orla e a alguns quilômetros desta, a olho nu, pela observação possa medir e avaliar se ele está equidistante dos dois pontos escolhidos previamente em terra firme. Neste lugar que ele elege, de onde tudo que vê na praia lhe parece um simples ponto, neste lugar que sua intuição e sua sensibilidade lhe dizem “é aqui.”, “este lugar é bom”, ele deposita sua armadilha e depois de alguns poucos dias a retira, sem erro, sem ter deixado sinal aparente para ele mesmo ou para estranhos o que seu engenho criador pôs a seu serviço. O instrumento que medeia seu “conhecimento científico” – a ideia de um triângulo isósceles – e o ato mesmo de “medir” e de determinar o ponto certo para obter os frutos do mar, é o covão. Construído com cipó flexível, mas resistente, o covão é um grande cesto que submerge muito fundo com a ajuda de uma pedra. O covão fica no ponto escolhido pelo pescador o tempo necessário para que este engenho, uma espécie de armadilha, desde que os peixes, os camarões e outros “frutos” que aí entram jamais saem para a liberdade da imensidão das águas do mar, se encha e assim possa retirá-lo (FREIRE, 1992, p. 111).

Essas técnicas representam o esforço da leitura de mundo dos praieiros que fazem da **percepção, da observação e da experiência** o caminho para um conhecimento que se aproxima do conhecimento científico. São apenas de contextos culturais diferenciados. Povos que vivem da “colheita, da agricultura e da caça **constroem seu conhecimento e elaboram suas técnicas de produção e extração a partir de observações, percepções e vivências** que, sendo sistematizadas, entendem os referidos pesquisadores que são, portanto, criações científicas daquela ciência” (FREIRE, 1992, p. 119). Segundo Freire, os conhecimentos se diferenciam apenas pelos suportes, pelos *a priori*s, pelas metodologias utilizadas, pelo processo vivencial carregados da consciência da situação histórica de cada povo<sup>121</sup>. Logo, o respeito a estes saberes deve se inserir no horizonte do contexto cultural.

O percurso apresentado no modo de produção do conhecimento demonstra que a Ciência Cidadã na aldeia está **no modo de existir (identidade e cotidiano)**, tanto em nível de engajamento/participação, quanto de ruptura epistêmica, pois é um processo de “reencontro<sup>122</sup>” e ocorre a partir de sujeitos “ausentes”; de um povo que foi silenciado e excluído pelos modos dominantes de ser e de conhecer. Configura um processo de emancipação do pensamento ameríndio. É (re)existir tomando pra si às narrativas sequestradas pelos representantes da colonialidade. Estas são epistemologias outras produzidas em contexto de existências. A partir deste contexto, é importante que a base epistemológica da ciência cidadã reflita os grupos sub-

<sup>121</sup> Estes são temas fundamentais da etnociência.

<sup>122</sup> Uma das marcas históricas da Ciência Moderna é a violência da partição. Não existe, para os grupos indígenas, uma separação entre sociedade e natureza. A visão é baseada na totalidade do mundo onde o indígena deve buscar compreender e conhecer o funcionamento da natureza, não para dominá-la ou controlá-la, mas para respeitar sua lógica seus limites e potencialidades em benefício de sua própria vida enquanto ser preferencial e privilegiado na criação (BANIWA, 2006, p. 171).

representados, dando-lhes o protagonismo na produção do conhecimento. Como vimos nas palavras de Adriano Boro Makuda:

*Ciência Cidadã está relacionado a nós mesmo falar da gente, nós mesmo transmitir aquilo que nós somos não depender do outro falar da gente. A ciência nos dá essa abertura e essa ciência é nós estarmos cientes daquilo que nós somos e diante disso realizarmos nossa autonomia. [...] uma ciência produzida e explicada e transmitida por nós mesmo, povo Boe.*

Ou seja, o sentido de Ciência Cidadã está relacionado à autonomia científica dos Boe; ser cidadão é ser sujeito e não objeto de pesquisa, é ter lugar de fala. É uma produção que ocorre em condições permitidas pelas lutas sociais, enquanto forma cotidiana de resistência, a fim de apresentar a diversidade de mundos em seus próprios termos, que são vividos em práticas sociais concretas.

Esta compreensão dispõe a Ciência Cidadã como **uma prática ativista e posiciona o político, como expressão máxima, para sua centralidade**. É uma dinâmica de produção de conhecimento que engendra a constituição atores cognitivos - que são também atores políticos - porque incorpora seres, saberes e está posta como uma forma cotidiana de resistência. Nesta relação está a possibilidade de eliminação das hierarquias de poder de ambos os lados para a valorização da diferença e a descolonização do conhecimento. Por isso, **não se declara neutra com a pretensão de originar** um conhecimento verdadeiro, seguro e universal, mas de assumir segundo Soares (2017) uma postura responsável sobre a interface entre saber científico e sociedade.

A partir da compreensão de que é um conhecimento ancestral que se manifesta no cotidiano é necessário considerar que é materializado no corpo enquanto entidade viva “que se expressa pelo contar histórias, pelo encantamento sonoro e por objetos que carregam uma longa historicidade” com base no saber oral (LAZANEO; BATTISTELLA; BAIRON, 2015, p. 250). Desse modo, há corporalidade do saber - caráter corpóreo do conhecimento - (SANTOS, 2019) que mobiliza os cinco sentidos; o corpo que sofre a opressão e lhe resiste, e enquanto sujeitos coletivos – no conceito de vida no pensamento ameríndio o Ser é coletivo (KRENAK, 2020) – o “falar de si, de sua cultura, de sua ancestralidade”, representa também a coletividade.

Estando então no modo de existir do povo Boe, também do corpo, compreendemos que **a Ciência Cidadã produz conhecimentos situados a partir de saberes localizados**. Rompe, portanto, com princípio de universalização da ciência hegemônica, das totalizações refletindo valores culturais e sociais. Em síntese, influi modos e contextos que possuem importância local; é tradicional e remete para a presença de um sistema de pensamento elaborado, mas que há desdobramentos políticos, principalmente no contexto da cidadania. As epistemologias

feministas sempre defenderam a natureza situada do conhecimento e apresentam a objetividade feminista não como a divisão entre sujeito e objeto, mas da corporificação do conhecimento, isto é, de um saber que é produzido no corpo que implica em posicionamento e o reconhecimento social e político que estes corpos ocupam (HARAWAY, 1995; GOÉS, 2019). Seria então pensar a objetividade a partir de uma visão corporificada, que produz um conhecimento corporificado, e por isso, é local e parcial - **A objetividade como conhecimento localizado**. Isso não é isolar as experiências locais e edificá-las em outros universalismos e cânones, mas de evidenciá-las a partir da compreensão de que, mesmo sendo situadas, estão sempre em movimento e construção plural. Goés (2019, s.p) diz que:

Localizar o saber, portanto, não significa dizer que existem várias perspectivas e que todas devem ser aceitas. Significa reconhecer que o conhecimento é parcial, e ao invés de se buscar leis universais e explicações globais, as comunidades devem traduzir o seu conhecimento uma para as outras.

O convite para a vivência – “Panure Paerodua Maku Puibagi” - anula o distanciamento do “eu e o outro”, colocando em suspensão a objetividade e neutralidade como pilares da Ciência Moderna. Segundo Soares (2017, p. 2)

O edifício da Ciência Moderna ocidental tem seu alicerce na definição hierárquica das noções de natureza e cultura, real e construção, objetividade e subjetividade, neutralidade e parcialidade, razão e emoção, mente e corpo, eu e o outro, masculino e feminino, sexo e gênero. A legitimação de um desses valores passa por um processo de naturalização que confere uma relação de autoridade de um termo frente ao seu correlato.

Assim sendo, é um convite que inverte o sistema hierárquico e dicotômico pelo qual a Ciência Moderna se estrutura. Esse sistema seria responsável por instaurar a desigualdade de direitos das minorias, desautorizando-os e negando-lhes a condição de sujeitos aptos a produzirem conhecimento. Diante disso, as críticas feministas à ciência defendem que “Considerar a ciência como um saber localizado e parcial é não só abrir mão do sonho da neutralidade da razão, mas também assumir uma postura responsável sobre a interface entre saber científico e sociedade” (SOARES, 2017, p. 4).

Todo conhecimento possui uma identidade com uma história, e por isso, é constitutivo da realidade social. Essa ideia rompe com a adoção de um critério epistemológico único e orienta para as necessidades das comunidades locais que tem seu tempo e exigem seus métodos, e esses são os maiores desafios, como observado nas entrevistas.

Existe o tempo próprio da relação. Nesse sentido, **a Ciência Cidadã deve estar atenta ao tempo da vivência**, pois está **é atravessada pelo aspecto cultural**. Em “Futuro ancestral”, Krenak (2022, p. 4) apresenta o que é a ideia de ancestralidade e tempo aqui ressaltada:

Nesta invocação do tempo ancestral, vejo um grupo de sete ou oito meninos remando numa canoa: os meninos remavam de maneira compassada, todos tocavam o remo na superfície da água com muita calma e harmonia: estavam exercitando a infância deles no sentido do que o seu povo, os Yudja, chamam de se aproximar da antiguidade. Um deles, mais velho, que estava verbalizando a experiência, falou: “nossos pais dizem que nós já estamos chegando perto de como era antigamente”. Eu achei tão bonito que aqueles meninos ansiassem por alguma coisa que os seus antepassados haviam ensinado, e tão belo quanto que a valorizassem no instante presente. Esses meninos eu vejo em minha memória não estão correndo atrás de uma ideia prospectiva do tempo nem de algo que está em algum outro canto, mas do que vai acontecer exatamente aqui, neste lugar ancestral que é seu território, dentro dos rios.

Mas, como manter o equilíbrio entre uma cultura científica que se constrói no tempo linear, progressivo e cronológico, o tempo do capital, com o tempo mítico, do sagrado? E como construir um método com critérios locais e válidos diferente do cânon epistemológico da Ciência Moderna? É importante compreender que não há como impor normas iguais para analisar o que é diferente. A esse respeito os Boe deixam explícito que existe a necessidade da vivência e a construção de uma relação da qual o outro não é transformado em objeto e nem descrito como estranhos inteligíveis distantes.

Desta forma, a partir de uma posição histórica autoritária que marca a atividade científica, é papel dos/das pesquisadores **se abrirem ao saber do outro numa longa trajetória para compreendê-los melhor** e perceberem que as tensões evidenciam os limites e geram experiências que contribuem para tornar visíveis os problemas complexos relativos as relações saber-poder existentes, já que **a tensões estão na diferença**. Mariel Kujiboekureu deixa isso claro quando diz *“junto a gente sempre acha o caminho. Acho que a maior dificuldade é a Universidade não estar mais tempo aqui conosco na aldeia”*. A Ciência Cidadã não se compromete com dogmas metodológicos, o caminho a ser trilhado deve ser construído junto.

Ainda como modo de existir, há uma **exigência por maior autonomia e respeito pelo que é desenvolvido localmente**. Reivindica-se, então, o lugar de fala. No caso dos Boe, percebe-se dois aspectos importantes nesta categoria: o conhecimento ancestral que permeia entre o sagrado e o secreto, o que indica uma preocupação com o compartilhamento dos segredos e com aquilo que é sagrado na produção de materiais acadêmicos; e o aspecto material (de registro) do que é produzido, ainda que a oralidade seja sua expressão cultural.

Nessa perspectiva, a reivindicação de cópia dos registros para os pesquisadores indica que **recursos intelectuais e culturais produzidos voltem para a comunidade** pois projetos situados podem desenvolver formas de governança de dados com base na estrutura local para além das vias institucionais da academia. Os Boe também reivindicam que sejam considerados seus pontos de vista e que **não haja apropriação indevida de conhecimento**. Comunidades querem produzir e ter seus dados reconhecidos. Há, portanto, nas produções de Ciência Cidadã a **exigência de retorno e retribuição à comunidade como uma obrigação moral**.

Antes os pesquisadores vinham aqui, passavam um pouquinho de nada e escreviam sobre nós. Não chegávamos nem a ver o que eles escreviam sobre nós. Agora é diferente, nós pesquisamos inclusive na bibliografia existente, e usamos só o que é verdadeiro, porque tem muita fantasia, interpretação errada sobre nós. Eles são doutores e isto só serviu a eles nas suas academias, conosco agora falando sobre nós o conhecimento vai ficar aqui, e, para nós, é isto que importa: o que não serve para nossa comunidade não serve para nada (LAURO PARIKO EKUREU, 2021, p. 16).

Lauro Pariko Ekureu diz sobre a falta de retorno de produções acadêmicas de muitos pesquisadores que passaram pela aldeia e sobre serem usados como objeto de pesquisa. Essas ações têm gerado muita desconfiança nas relações que estabelecem. A partir daí, há um processo de retomada de **autonomia para falarem de si**, o que reflete e mobiliza o coletivo. Dizer: “*O que não serve para nossa comunidade não serve para nada*”, sugere a importância de produções locais que também façam sentido para o cotidiano na aldeia, para sua cultura, e que estas sejam vivenciadas.

Como disse Mariel Kujibo Ekureu “*trabalho acadêmico ficou lá materializado. O segredo nosso é a humanização da convivência. O conhecimento é do povo bororo. Ele pode ser compartilhado com a universidade, mas ela precisa trazer uma devolução pra nossa etnia [...] elas não podem ficar fechadas no livro. Tem que ser vivenciada, senão fica morta lá dentro*”. Por isso, o pesquisador Bairon defende a produção partilhada do conhecimento na criação do audiovisual como um meio de criar a interlocução necessária. Ainda assim, os Boe compreendem a importância dos meios institucionais da academia e a necessidade de compreenderem os dois “mundos”.

Para Cezar Aroe Etugo

*Quando vamos crescendo, temos que aprender as coisas sobre nossa ancestralidade, mas também aquilo que a sociedade envolvente tem a nos oferecer. Os dois conhecimentos são importantes para caminharmos nesse mundo. Como dizia aos colegas, no futuro seremos nós os anciões de nossa comunidade, não só pelo conhecimento adquirido de forma tradicional, mas pelo conhecimento partilhado entre Universidade e comunidade em que alunos e professores, trocam conhecimentos. Temos hoje a oportunidade de sermos os próprios*

*pesquisadores de nossa história e cultura, isto é muito importante para nós porque estamos cansados de ser objetos de pesquisas alheias, queremos ser sujeitos, donos do nosso conhecimento, produzir, resgatar e afirmar esse conhecimento.*

A teoria os ajuda a reler a sua comunidade, a sua cultura. A partir do momento que se apropriam do conhecimento gerado, há uma tradução para os conteúdos na escola e principalmente para o seu cotidiano. Passam a ocupar um papel de intelectual da comunidade também com a função de pensar o novo. Como disse Idelfonso BoroKuoda “*Tendo outros materiais que fazem registro da nossa vida indígena é importante pra nós porque a gente passa a ter esse universo acadêmico dentro da nossa aldeia, na nossa biblioteca, mas também as práticas pra gente reproduzir isso*”.

A Ciência Cidadã é pautada por **valores** onde os conhecimentos são oriundos de experiências e memórias coletivas e não identificáveis com uma única pessoa, ou seja, há um tensionamento de autoria que se resvala na discussão do arcabouço legal da propriedade intelectual. Quem é proprietário do conhecimento milenar (no caso ancestral)?<sup>123</sup>. A utilização das “aspas” em uma citação, por exemplo, pode nesse sentido, se tornar um elemento apropriador que alimenta um universo específico acadêmico, mas não tem sentido na aldeia. Por isso eles querem falar sobre si, sobre sua própria cultura. Acerca dessa questão, é importante estabelecer equilíbrio na relação e encontrar um caminho em conjunto.

Dentre estes valores, está também a indagação da **validação do conhecimento**. Segundo Lauro Pariko Ekureu na ciência Bororo a validação vem pela ancestralidade através dos anciãos e pelas experiências dos mais vividos. A lógica comunitária neste contexto é muito presente, onde um oferece conhecimento ao outro, afirmando a função pedagógica nesse tipo de engajamento. Este aspecto indica que a **legitimação no contexto da Ciência Cidadã pode acontecer em outros espaços coletivos** entre pares locais e acadêmicos.

As concepções apresentadas nos dão pistas para refletir a construção da base de uma Ciência Cidadã que rompa com o cânone paradigmático cristalizado. Utilizar o termo epistemologia, neste contexto, não é considerá-lo baseado em uma dimensão normativa e de condições de produção e identificação do conhecimento válido. Mas de produções validadas em experiências de resistências de grupos vítimas de injustiça, conforme argumenta Santos (2019). Portanto, é um modo de produção que:

---

<sup>123</sup> Consideramos importante apontar esse tensionamento, mas procuraremos respostas em futuras reflexões.

- Abandona o universalismo hegemônico e isso é um ato político e emancipatório. Como diz Cardenal, Corona e Rubin-Oliveira (2022, p. 204) a compreensão universal do mundo esqueceu dos variados mundos que nos constituem enquanto cosmologias e sociedade; esta ciência apresenta, então, o mundo como diverso;
- Produz saberes situados, que são oriundos de uma reconstrução da objetividade. Essa objetividade outra, a partir das epistemologias feministas, segundo Góes (2019) traz a subjetividade para a pesquisa, em um processo de constante reflexividade e de visão parcial que parte de um corpo humano, localizado territorial, social e temporal. Nisto está a produção de um conhecimento e, como tal, localizado e parcial - a objetividade é, então, um conhecimento localizado; então, é política e ativista na representação de corpos – modo de existir;
- Traz para a centralidade o tensionamento de falar **sobre** o objeto, para falar e produzir conhecimento **com** os atores da pesquisa. Essa configuração podemos chamar de “reencontro”, já que uma das marcas da Ciência Moderna é a violência da repartição (BANIWA, 2006) - trouxe separação (sujeitos, natureza saberes, etc); O convite para a vivência anula o distanciamento e coloca em suspensão os pilares da Ciência Moderna - objetividade e neutralidade;
- Não possui métodos prontos, mas são construídos no caminhar, em conjunto e condizente com o conhecimento situado;
- Põe em suspensão o tempo linear e cronológico para estabelecimento de uma convivência com tempo local;
- É intercultural pois possibilita a coexistência de lógicas da etnia e da cidadania em um mesmo espaço social e territorial (BANIWA, 2006);
- Tensiona o *locus* de produção do conhecimento, mas ao mesmo procura criar condições objetivas para que esses grupos se apropriem da Universidade, que é de todos;

- Não é uma ciência proprietária. A base de sua produção é construída na coletividade. São sujeitos coletivos, o que altera a questão da autoria.

Este contexto de discussão possibilitou vislumbrar alguns pressupostos conceituais de Ciência Cidadã, como:

- Um movimento relacional de reconhecimento de si e do outro como sujeitos de conhecimento a partir de uma relação de alteridade como fundamento de uma ética capaz de possibilitar a coexistência de epistemologias distintas em um mesmo espaço social e territorial causando um rompimento hierárquico pautado pela Ciência Moderna para a produção de conhecimento – uma epistemologia decolonial; pluralidade epistêmica.
- A articulação das diferenças para a construção de metodologias próprias e situadas de acordo com a cultura local, que suporte as especificidades e dê equilíbrio entre a cultura acadêmica e o *logos*<sup>124</sup> do outro, enquanto cidadão. Isto é, encontro entre sujeitos que fazem os “eus”<sup>125</sup> se perceberem no todo, e abandonarem cada um à sua perspectiva dominante;
- Um “habitar de diálogos”<sup>126</sup> em que deste encontro se alcança a justiça cognitiva que é o direito que diversos sistemas e conhecimento tem de existir, dialogar e debater a partir do princípio de incompletude - os diferentes tipos de saberes são incompletos de diferentes formas e que a criação da consciência desta incompletude recíproca (em vez de procurar a completude) constitui a condição prévia para alcançar a justiça cognitiva;
- Uma forma de produção do conhecimento que envolve ação política de afirmação de identidade (do direito de fala) e, portanto, posicionalidades;

Estes pressupostos tensionam os conceitos presentes na literatura científica que reduzem a Ciência Cidadã somente como modo de participação ou colaboração. Há evidente em sua

---

<sup>124</sup> Termo utilizado da tese de Rocha (2020, p. 288) a partir da citação “O difícil equilíbrio entre o rigor exigido, armado de conceitos e estratégias oriundas, quase sempre, de um campo adverse à essas culturas, e a forma que o *logos* da/o outra/o se apresenta(m)”

<sup>125</sup> Termo usado por Miguel (2019).

<sup>126</sup> Termo apresentado por Lazaneo (2012, p. 36).

dinâmica três dimensões entrelaçadas (não se separam) que são atravessadas pela cidadania: a) Engajamento/participação (ativismo); b) metodológica; c) Intercultural – Ruptura epistemológica a partir do hibridismo cultural ciência-saberes.

Todas elas necessitam do estabelecimento de maior diálogo multidirecional entre as partes envolvidas e de uma relação de alteridade como fundamento para uma ética responsável do encontro para o avanço da democratização da ciência – uma ciência entre todos (as), cumprindo, assim, com a cidadania.

Estas questões lançam indicações de que a cidadania da Ciência Cidadã, como um modo de produção do conhecimento, encontra sua expressão máxima na relação de alteridade. Existe uma capacidade comunicativa na relação de alteridade entre sujeitos, que permite o desenvolvimento de postura cívica, política, econômica, social e intercultural orientadas à melhora do bem-estar coletivo e ao sentimento de pertencimento da comunidade.

Nesta relação de alteridade é necessário pensar as posicionalidades entre sujeitos de abertura à diferença o que exige a superação da noção limitada e etnocêntrica do conceito de cidadania, que tem um aspecto histórico de processo de conquista coletivo importante, mas que sua base assentada no contrato social entre supostos iguais não se sustenta (SAWAIA, 1994). Ser cidadão brasileiro no que diz respeito ao Estado, é um conceito que faz referência a uma identidade institucional estruturada importante, porém não vemos a diversidade. É um funil pelo qual só passarão aquelas pessoas cujo perfil se ajuste ao tipo de sujeito requerido pelo projeto da modernidade<sup>127</sup> (CASTRO-GÓMES, 2005).

Na Ciência Cidadã, a cidadania estabelece uma ação coletiva em prol do bem comum. Manifesta-se então no reconhecimento de si e do outro para que haja justiça cognitiva e exercício pleno da cidadania no terreno científico, que para os Boe é **ter autonomia para falar de si sem a tutela de ninguém. Ser cidadão é ser sujeito e não objeto de pesquisa**, é produzir e ter seus dados reconhecidos no debate e nas grandes estratégias de desenvolvimento da sociedade — no campo econômico, no tecnológico, no político ou no social. Nisso, há o fortalecimento da democracia a partir da preservação da cultura, da identidade linguística e territorialidade. Ao mesmo tempo, pode se desdobrar como uma forma de ação política que objetiva influenciar o poder público na aprovação de Leis apropriadas efetivas, que possam garantir a inserção da cultura como parte constitutiva da formação educacional, científica e da cidadania brasileira.

---

<sup>127</sup> Essas reflexões exigem pensar juntamente com os Boe em questões futuras.

## 6.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUAS ETERNAS INCOMPLETUDES

A pesquisa estabeleceu como objetivo levantar, juntamente com a comunidade indígena Bororo e pesquisadores que realizam pesquisa/ensino na aldeia em Meruri, os princípios presentes na dinâmica da produção partilhada do conhecimento científico. A partir deste contexto, foi possível identificar a dinâmica estabelecida para a produção partilhada do conhecimento; pontuar os tensionamentos e rupturas institucionais e do território e o que elas revelam no âmbito da produção, legitimação/verificação e compartilhamento do conhecimento produzido; discutir a comunicação que está posta ou que é demandada na relação com esse grupo; refletir sobre o conceito e os alicerces que a Ciência Cidadã demanda.

O caminho percorrido foi vivenciar uma outra Ciência, outra resistência, sem nenhum a priori como diz Ribeiro (2005), de uma trajetória empírica para um consequente desdobramento conceitual. De uma tentativa de equilíbrio entre o rigor exigido e articulações metodológicas que sustentam uma pesquisa acadêmica, mas que não se distancie do *logos* do outro e da construção de uma vivência dialógica que tem a alteridade como fundamento para uma ética responsável do encontro.

É uma relação que não está livre dos desafios, principalmente porque o encontro da diferença exige rupturas em todo sistema científico atual consolidado via Ciência Moderna, que se autoconferiu à exclusividade do pensamento.

Por isso, Ciência Cidadã exige a construção de outros valores permitidos pela (con)vivência – da simplicidade, solidariedade, respeito e afeto. Rompe, ao convidar para a vivência, com o princípio de universalização da ciência hegemônica, das totalizações refletindo valores culturais, sociais e contextos que possuem importância local. Os saberes produzidos são localizados, parcializados e corporificados. Este pronunciamento claro é observado no universo das relações entre os pesquisadores(as) do projeto Bakarú e os Bororos.

A “Panure Paeruduwa Maku Puibagi”, marcada pelo sentido de construção conjunta, é representativa desse compartilhamento recíproco de conhecimento entrelaçado à cultura e ressoa ao vínculo estabelecido com os(as) pesquisadores(as). É umas das formas de falarem de si e mostrarem que seu conhecimento está inscrito na língua, no corpo, no modo de vida, na ancestralidade e, negar isso, é um dos efeitos da colonialidade do Ser (LANDER, 2005). Por isso, é a própria vivência, e a base de uma comunicação *ad infinitum* - que se espera entre aldeia e pesquisadores(as); uma experiência ética, estética e existencial de abertura e de vivência da dádiva que, ao “por-se de acordo” com o outro promove a fusão e o alargamento de horizontes de ambos, e não a supressão das diferenças. Portanto, envolve uma abertura comprometida com

o exercício de ouvir, de respeitar, de acolher, de deixar-se afetar pela palavra do outro e, enfim, de ser constituído e transformado pelo outro.

A relação entre pesquisadores(as) e os Boe na “Panure Paeruduwa Maku Puibagi” propicia o reencontro com a rica mitologia Bororo e conseqüentemente a revivência dos ritos. O museu e suas oficinas, por sua vez, como arranjo institucional do território, alimentam esse complexo. É o lugar de encontro da comunidade com a ancestralidade porque cada objeto utilizado durante o rito remonta o mito que o criou, que deu a sua origem. Este movimento entrelaça-se de forma circular, não possui nem começo nem fim; está interligado.

Na Ciência Cidadã é necessário pensar em uma outra comunicação da Ciência longe dos moldes hegemônicos para a possibilidade de retornos que façam sentido para o contexto dos saberes locais. Há territórios que demandam a “tradução” (outra abordagem e linguagem) que faça sentido para o cotidiano, como é o caso de Meruri. O museu etnológico, nesse sentido, é representativo da possibilidade desta outra comunicação da Ciência na aldeia, mas com uma funcionalidade diferente da concepção tradicional de museus. Do ponto de vista interno, o museu é um modo de expressão comunicacional da identidade Boe (não funciona como popularização e divulgação científica – é a própria experiência) e do ponto de vista externo reforça a cidadania Boe via cientificidade - Um conhecimento classificado, organizado, produzido pelos Boe na sua forma de interpretar o mundo de acordo com sua cultura. Comunicam, então, uma cidadania da qual são protagonistas do seu próprio saber.

Ao compartilharem sua cultura, sua ancestralidade, os bororos reconstróem a visão da Universidade, mudam os métodos e a própria concepção do humano. A Universidade dá o suporte para fazer valer o conhecimento ancestral dentro da academia, a partir da autonomia em falarem sobre si, que é um sinal de resistência à colonização. Há, portanto, nessa relação, uma potencialidade libertária, que é um dos valores postos da Ciência Cidadã.

Esse contexto apresenta a Ciência Cidadã a partir de uma epistemologia decolonial, um movimento relacional de sujeitos de conhecimento que se percebem a partir de uma relação de alteridade como fundamento de uma ética responsável do encontro para o avanço da democratização da ciência. Este movimento relacional é atravessado pela cidadania e possui as dimensões ativista de engajamento, metodológica e intercultural de ruptura epistemológica a partir do hibridismo cultural ciência-saberes.

É importante reconhecer que, se por um lado a Ciência Moderna deu grandes contribuições à humanidade, por outro, ela excluiu, por não pensar o outro e abraçar a diversidade - condição determinante e majoritária para a construção das riquezas materiais e simbólicas do mundo. Com base nesse contexto, o esforço enquanto intelectuais, formadas sob essa lógica dominante é refletir outros métodos. Nesse empreendimento, a Ciência Cidadã forçou-nos a pensar em um horizonte novo; mostrar que critérios dominantes reconhecidos como válidos deram origem ao epistemicídio massivo e, agora, a tarefa é, a partir do encontro, resgatar os saberes suprimidos e silenciados. Abrir novos horizontes à diversidade epistemológica do mundo e ao seu reconhecimento, como diz Santos (2019).

Quanto a isso, não cabe “derrubar” a Universidade, que se rendeu a essa lógica, mas atualizá-la, arejá-la, e permitir que outros caminhos dialoguem e convivam no mesmo ambiente. Não é um processo de negação ou confirmação, mas de dizer que há muito mais do que está posto e a relação entre os Boe e os pesquisadores permitiu aprofundar essa reflexão, no entanto, há muito por se refletir, como, a ausência absoluta das tradições orais na Universidade do ponto de vista institucional. Estas detêm filosofias, ciências de vida complexas e diversas.

Por revelar uma infinidade de temas surgidos no tensionamento dos modos de produção e comunicação, a necessidade de leituras se ampliou e apresentou diversos campos de estudos que não foram possíveis de responder nesse momento, como, a discussão sobre autoria coletiva.

A pesquisa aponta que é necessário ter uma convivência democrática na produção do conhecimento, legitimar métodos, conceitos, epistemologias, e este caminho, certamente, é o que trará grandes inquietações ou crises. Por isso, esta tese estará sempre inacabada, como labirinto entre caminhos e tensões. Assim, fecho o texto com a sensação de ter deixado um caminho aberto e em compromisso com os Boe de Meruri, faço a devolução do produto de pesquisa à comunidade.

## REFERÊNCIAS

ADUGOENAU, Félix Rondon. **Saberes e fazeres autóctones do povo bororo: contribuições para a educação escolar intercultural indígena**. Dissertação (Mestrado em Educação), Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2015. Disponível em: <https://ri.ufmt.br/handle/1/1952>. Acesso em: 20 mai. 2022.

AGUILÓ, Bonet, Antoni Jesús. La universidad y la globalización alternativa: justicia cognitiva, diversidad epistémica y democracia de saberes. **Nómadas**, n. 22, 2009. Disponível em: [http://www.universidadepopular.org/site/media/leituras\\_upms/Aguilo\\_artigo.pdf](http://www.universidadepopular.org/site/media/leituras_upms/Aguilo_artigo.pdf). Acesso em: 20 abr. 2023.

ALBAGLI, S. Ciência aberta em questão. In: ALBAGLI, S. MACIEL, M. L. HANNUD, A. (org.). **Ciência aberta, questões abertas** [recurso online]. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015. p. 9-26. Cap. 1. Disponível em: [https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/1060/1/Ciencia%20aberta\\_questoes%20abertas\\_PORTUGUES\\_DIGITAL%20%285%29.pdf](https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/1060/1/Ciencia%20aberta_questoes%20abertas_PORTUGUES_DIGITAL%20%285%29.pdf). Acesso em: 10 jan. 2021.

ALBAGLI, S. Ciência como instrumento de democratização do saber. **Trabalho, Educação e Saúde**, n. 15, v. 3. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00093>. Acesso em: 12 jan. 2021.

ALBAGLI, S.; CLINIO, A.; RAYCHTOCK, S. Ciência Aberta: correntes interpretativas e tipos de ação. **Liinc Em Revista**, v. 10, n. 2. 2014. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3593>. Acesso em: 15 jan. 2021.

ALBAGLI, S.; ROCHA L. Ciência cidadã no Brasil: um estudo exploratório. In: BORGES, M. M.; CASADO E. S. **Sob a lente da ciência aberta: olhares de Portugal, Espanha e Brasil**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2021. p. 489-511. cap. 18. Disponível em: [http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Sob-a-lente-da-ciencia-aberta.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Sob-a-lente-da-ciencia-aberta.pdf). Acesso em: 6 maio 2021.

ALBAGLI, Sarita. Ciência Aberta em questão. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL CIÊNCIA ABERTA, QUESTÕES ABERTAS, Rio de Janeiro, 2014. **Trabalho apresentado...** Rio de Janeiro: Liinc em revista; IBICT; OKF; Unirio, 2014. Disponível em: <http://www.cienciaaberta.net/encontro2014/>. Acesso em 15 jan. 2021.

ALBISETTI, Cesar; VENTURELLI, Ângelo Jayme. **Enciclopédia Bororo: volume 1, vocabulários e etnografia**. Campo Grande, Mato Grosso: Editora UCDB, Faculdade Dom Aquino de Filosofia Ciências e Letras, Instituto de pesquisas etnográficas, 1962.

ALBISETTI, Cesar; VENTURELLI, Ângelo Jayme. **Enciclopédia Bororo: volume III, parte I: textos dos cantos de caça e pesca**. Campo Grande, Mato Grosso: Editora UCDB, Faculdade Dom Aquino de Filosofia Ciências e Letras, Instituto de pesquisas etnográficas, 1976.

ALBORNOZ, D. *et al.* Principles for na inclusive open Science: the OCSDNet Manifesto. In: CHAN, Leslie *et al.* **Contextualizing openness: situating open Science**. Ottawa: University

of Ottawa Press, 2019. p. 23-52. Cap. 2. Disponível em: <https://idrc-crdi.ca/en/book/contextualizing-openness-situating-open-science>. Acesso em: 5 fev. 2021.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. A ciência como forma de conhecimento. **Revista ciências e cognição**, v. 8, p. 127-142, 2006. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-58212006000200014](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212006000200014). Acesso em 10 jan. 2020.

BANIWA, Gersem dos Santos Luciano. **O índio brasileiro**: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil hoje. Brasília: Ministério de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/indio\\_brasileiro.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/indio_brasileiro.pdf)

BELAS, Carla A. Propriedade intelectual. In: GRIECO, Bettina; TEIXEIRA, Luciano; THOMPSON, Analucia (Orgs.). **Dicionário IPHAN de Patrimônio Cultural**. 2. ed. Rio de Janeiro, Brasília: IPHAN/DAF/Copedoc, 2016. (verbetes). <http://portal.iphan.gov.br/dicionarioPatrimonioCultural/detalhes/83/propriedade-intelectual>

BONNEY, R. *et al.* **Public participation in scientific research**: defining the field and assessing its potential for informal science education. A CAISE inquiry group report. Washington, D.C.: CAISE, 2009. Disponível em: <https://www.informalscience.org/sites/default/files/PublicParticipationinScientificResearch.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2021.

BORO MAKUDA, Adriano; IKUIETAGA, Adelina; KUJIBOEKUREU, Mariel. Educação e arte na cosmopercepção indígena: crítica à educação a partir da perspectiva indígena. **Youtube**, 26 de abril de 2022. Universidade Federal de Rondonópolis. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=S4NSpzxJvkU&t=1860s>. Acesso em 05 jan 2022.

BOURDIEU, Pierre. Algumas propriedades do campo. In: \_\_\_\_\_. **Questões de sociologia**. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983. p. 89-94.

BOURDIEU, Pierre. Le champ scientifique. **Actes de la recherche em sciences sociales**, n.2/3, jun. 1976, p. 88-104. Disponível em: <http://bourdieu.name/content/le-champ-scientifique>. Acesso em 9 mai. 2022.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

BRAGA, J. L. Dispositivos interacionais. In: BRAGA, J. L. et al. **Matrizes interacionais**: a comunicação constrói a sociedade. Campina Grande: EDUEPB, 2017, p. 17-42. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/59g2d>. Acesso em: 12 jan. 2021.

BRAGA, J. L. Dispositivos interacionais. In: ENCONTRO DA COMPÓS., 20, 2011, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: Compós, 2011. Disponível em: [http://www.compos.org.br/data/biblioteca\\_1657.pdf](http://www.compos.org.br/data/biblioteca_1657.pdf). Acesso em: 12 fev. 2021.

BRAGA, José Luiz. Uma conversa sobre dispositivos. Belo Horizonte, MG: PPGCOM/UFMG, 2020. Disponível em: [https://seloppgcomufmg.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Dispositivos\\_1.pdf](https://seloppgcomufmg.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Dispositivos_1.pdf)

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1999.

BRASIL. Constituição de 1988. **Constituição da república federativa do Brasil**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1988/constituicao-1988-5-outubro-1988-322142-publicacaooriginal-1-pl.html>

BROWN, L. D.; GAVENTA, J. **Constructing transnational action research networks: observations and reflections from the case of the citizenship DRC**. London: Institute of Development Studies, 2008. Disponível em: <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/20.500.12413/4116>. Acesso em: 27 jun. 2021.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação e informação**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 1 - 12, 2010. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/14078>

CAMARGO, Gonçalo Ochoa. **Meruri na visão de um ancião bororo: memórias de Frederico Coqueiro**. Campo Grande: UCDB, 2001.

CARDENAL, Jozieli; CORONA, Hieda Maria Pagliosa; RUBIN-OLIVEIRA, Marlize. Para deslocalizar e descolonizar o sistema-mundo moderno: a fronteira dos saberes subjugados e dos feminismos decoloniais. **Caderno Espaço Feminino**, v.35, n.2, p. 191-212, 2022. Doi: <http://dx.doi.org/10.14393/CEF-v35n2-2022-13>. Acesso em 15 mai. 2023.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação e amp; Sociedade: Estudos**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 89–104, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/23109> . Acesso em: 21 mar. 2023.

CARROLL, S. R. *et al.* Operacionalizando os princípios CARE e FAIR para o futuro de dados indígenas. **Scientific Data**, v. 8, n. 108, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41597-021-00892-0>. Acesso em: 20 maio 2021.

CARVALHO, Aivone. **O museu na aldeia: comunicação e transculturação no diálogo museu e aldeia**. Campo Grande: UCDB, 2006.

CARVALHO, Aivone. **Tempo de Aroe, simbolismo e narratividade no ritual funerário bororo**. Dissertação (Mestrado em Comunicação), Programa de Pós Graduação em Comunicação e Semiótica, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1994.

CARVALHO, Aivone; SILVA, Dulcilia; SATO, Sérgio Ossamu. A importância da cultura material na revitalização das culturas indígenas: o caso de Meruri. **Multitemas**, n. 37, p. 99-110, out. 2009. Doi: <https://doi.org/10.20435/multi.v0i37.638>

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil**. O longo Caminho. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

CASANOVA, Marco Antonio. **Compreender Heidegger**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

CASTELFRANCHI, Y. **As serpentes e o bastão: tecnociência, neoliberalismo e inexorabilidade**. Tese (Doutorado em Sociologia), Departamento de Sociologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2008. Disponível em: <https://www.ifch.unicamp.br/ifch/serpentes-bastao-tecnociencia-neoliberalismo-inexorabilidade>. Acesso em: 05 ago. 2021.

CASTRO, M. das G. M. O artigo científico como mercadoria acadêmica. **Interfaces Científicas - Direito**, v. 8, n. 2, p. 62–74, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/direito/article/view/8362>. Acesso em: 05 ago. 2021.

CASTRO-GÓMES, Santiago. Ciências sociais, violência epistêmica e o problema da invenção do outro. In: LANDER, Edgardo. **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Perspectivas latino-americanas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: CLACSO, 2005. p. 80 – 87. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2591382/mod\\_resource/content/1/colonialidade\\_do\\_saber\\_eurocentrismo\\_ciencias\\_sociais.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2591382/mod_resource/content/1/colonialidade_do_saber_eurocentrismo_ciencias_sociais.pdf)

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de educação**, v. 22, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/gZX6NW4YCy6fCWFQdWJ3KJh/?lang=pt>. Acesso em: 15 mai. 2023.

CHRISTINO, Daniel. **Do discurso ao diálogo: o conceito de comunicação em Heidegger e Gadamer**. Tese (Doutorado em Ciências da comunicação), Programa de Pós-Graduação da Faculdade de comunicação da Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8345/1/2010\\_DanielChristino.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8345/1/2010_DanielChristino.pdf)

COUTINHO, Carlos Nelson. Cidadania e modernidade. **Perspectiva São Paulo**, n. 22 p. 41-59, 1999. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/2087/1709>. Acesso em 05 ago. 2022.

DAGNINO, R. Mais além da participação pública na ciência: buscando uma reorientação dos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade em Ibero-américa. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación**, v. 7, 2006. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/186590> . Acesso em: 8 nov. 2018.

DAGNINO, R. P. **Ciência e tecnologia no Brasil: o processo decisório e a comunidade de pesquisa**. Campinas: Unicamp, 2007.

DAGNINO, Renato. Enfoques sobre a relação Ciência, Tecnologia e Sociedade: Neutralidade e Determinismo. **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação**, v. 3, n. 6, 2002. Disponível em: [https://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/01/pdf\\_22f5fee30a\\_0007497.pdf](https://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/01/pdf_22f5fee30a_0007497.pdf). Acesso em 8 nov. 2018.

DAGNINO, Renato; OLIVEIRA, Marcos Barbosa. Sobre os males da gestão: a experiência brasileira. **Revista Adusp**, São Paulo, n. 63, p. 26-29, 2019. Disponível em: <https://www.adusp.org.br/index.php/imprensa/revista-adusp/3482-revista-n-63-novembro-2019>. Acesso em: 05 ago. 2021.

EITZEL, M. V *et al.* Citizen science terminology matters: exploring key terms. **Citizen Science: theory and practice**, v. 2, n. 1, 2017. Disponível em: <https://theoryandpractice.citizenscienceassociation.org/article/10.5334/cstp.96/>. Acesso em: 20 abr. 2021.

ETZKOWITZ, Henry. **Hélice tríplice**: universidade-indústria-governo: inovação em movimento. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2013.

ETZKOWITZ, Henry. **Hélice Tríplice**: metáfora dos anos 90 descreve bem o mais sustentável modelo de sistema de inovação. 2010. Disponível em: <http://inovacao.scielo.br/pdf/cinov/v6n1/02.pdf>

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. Emergence of a triple helix of university – industry – government relations. **Science and Public Policy**, v. 23, n. 5, p. 279 – 286, 1998. Disponível em: <https://academic.oup.com/spp/article-abstract/23/5/279/1663475?redirectedFrom=fulltext>

EUROPEAN COMMISSION. Working Group on Education and Skills Under Open Science. **Providing researchers with the skills and competencies they need to practise open science**: open science skills working group report. Luxemburgo: European Commission, 2017. Disponível em: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3b4e1847-c9ca-11e7-8e69-01aa75ed71a1>

FECHER, B.; FRIESIKE, S. Open Science: one term, five schools of thought. *In*: BARTLING, S. FRIESIKE, S. (ed.). **Opening Science**. New York: Springer, 2014. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-00026-8.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.

FORPROEX. Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política nacional de extensão universitária**. Manaus, AM: FORPROEX, 2012. Disponível em: <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2021.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**: Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. Notas: Ana Maria Araújo Freire. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FRITZ, S.; VEJA, L.; CARLSON, T. *et al.* Ciência cidadã e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. **Nat Sustain**, n. 2, 2019, p. 922–930. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41893-019-0390-3>

FUNDAÇÃO Getúlio Vargas. Instituto de Documentação. **Dicionário de ciências sociais**. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV, 1987.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GERMANO, M. G. **Uma nova ciência para um novo senso comum**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 400 p.

GIBBONS, M.; NOOTNY, H.; LIMONGES, C. **The new production of knowledge**: dynamics of science and research in contemporary societies. London: Sage, 1994. Cap. 1-2.

GÓES, Juliana. Ciência sucessora e a(s) epistemologia(s): saberes localizados. **Revista Estudos feministas**, v. 27, n. 1, 2019, Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9584-2019v27n148373>. Acesso em: 10 jan. 2023.

GOMES, S.; GOMES, R. B.; RIBEIRO, G. M. C. Ciência e Estado: por uma participação de todos. In: GOMES, S. H. *et al.* **Letramento informacional: entendendo a ciência e a comunicação científica**. Goiânia: Gráfica UFG, 2020. p. 8-24. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/366/o/ebook\\_comunicac%CC%A7a%CC%83o\\_cienti%CC%81fica.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/366/o/ebook_comunicac%CC%A7a%CC%83o_cienti%CC%81fica.pdf)

GRAÚNA, Graça. A palavra indígena sempre existiu. In: MELLO, Gabriela Saraiva de; GERLIC, Sebastián. **Memórias do movimento indígena do Nordeste**. Ilheus: Thydêwá, 2015. p. 4-5. Disponível em: [http://www.thydewa.org/wp-content/uploads/2015/03/LIVRO-MOVIMENTOS-CARTOGRAFICOS-FINAL\\_web.pdf](http://www.thydewa.org/wp-content/uploads/2015/03/LIVRO-MOVIMENTOS-CARTOGRAFICOS-FINAL_web.pdf)

GRUPIONI, L. D. B. Os museus etnográficos, os povos indígenas e a antropologia: reflexões sobre a trajetória de um campo de relações. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia. Suplemento**, [S. l.], n. supl.7, p. 21-33, 2008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revmaesupl/article/view/113491>. Acesso em: 16 abr. 2023

GUIMARÃES, M. C. S. Ciência aberta e inovação (responsável?): uma agenda oportuna. In: BORGES, M. M.; CASADO, E. S. **Sob a lente da ciência aberta: olhares de Portugal, Espanha e Brasil**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2021. p. 467-488. Disponível em: <http://monographs.uc.pt/iuc/catalog/download/184/374/679-1?inline=1>. Acesso em: 12 jun. 2021.

HAKLAY, M. **Citizen Science and Volunteered Geographic Information – overview and typology of participation**. Berlin: Springer, 2013. p. 105-122. DOI: 10.1007/978-94-007-4587-2\_7. Disponível em: <https://povesham.files.wordpress.com/2013/09/haklaycrowdsourcinggeographicknowledge.pdf>

HALFFMAN, Willem. RADDER, Hans. A Universidade produtivista se globaliza (e o mesmo acontece com a resistência). **Revista Adusp**, São Paulo, n. 63, p. 16-25, 2019. Disponível em: <https://www.adusp.org.br/index.php/imprensa/revista-adusp/3482-revista-n-63-novembro-2019>. Acesso em: 05 ago. 2021.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica**. Tradução de Flávio Paulo Meurer. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, n. 5, 1995. p. 07-41. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/1773/1828>

HEIDEGGER, M. **Ser e Tempo**. Petrópolis: Vozes, 1989.

HESS, C.; OSTROM, E. A framework for analyzing the knowledge commons: a chapter from understanding knowledge as a commons: from theory to practice. **Libraries and Librarians**, n. 21, 2005. Disponível em:

<https://surface.syr.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1020&context=sul>. Acesso em: 2 jan. 2021.

HOCHMAN, Gilberto. A ciência entre a comunidade e o mercado: leituras de Kuhn, Bourdieu, Latour e Knorr-Cetina. In: VERA, Portocarrero (Org.). **Filosofia, história e sociologia das ciências I: abordagens contemporâneas**. Rio de Janeiro, FIOCRUZ, 1994. p. 199 – 232. Cap.8.

HOOKS, Bell. **Erguer a voz: pensar como feminista, pensar como negra**. Tradução Cátia Bocaiuva Maringolo. São Paulo: Elefante, 2019.

HORAVA, T. Preface. In: CHAN, L. *et al.* **Contextualizing openness: situating open Science**. Ottawa: University of Ottawa Press, 2019. p. 1-2.  
<https://pibid.unespar.edu.br/noticias/paulo-freire-1992-pedagogia-da-esperanca.pdf/view>

IBARGÜEM, Maya. Aguiluz. Las voces del silencio: El testimonio como representación popular. **Mester**, v. 21, n. 2, p. 209-2018, 1992. Disponível em: <https://escholarship.org/uc/item/9n09q3vh>. Doi: <https://doi.org/10.5070/M3212014225>

IRWIN, A. **Citizen science: a study of people, expertise and sustainable development**. Londres: Routledge, 1995.

JAGGAR, A. M.; BORDO, S. R. **Gênero, corpo, conhecimento**. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 1997.

KNORR-CETINA, K. ¿Comunidades científicas o arenas transepistémicas de investigación? Una crítica de los modelos cuasi-económicos de la ciencia. **Redes**, v. 7, n. 3, p. 129-160, 1996. Disponível em: <https://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/671>. Acesso em: 23 mar. 2021.

KNORR-CETINA, K. **Epistemic cultures: how the sciences make knowledge**. Cambridge: Harvard University Press, 1999.

KNORR-CETINA, Karin. Scientific communities or transepistemics arenas of research? A critique of quasi economic models of science. **Social Studies of Science**, v. 12, n. 1, 1982. p. 101-130. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/284886>. Acesso em: 23 mar. 2021.

KRENAK, Ailton. Ideias para adiar o fim do mundo. Palestra. In: \_\_\_\_\_. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo, Brasil: Companhia das Letras, 2019.  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5727070/mod\\_resource/content/1/ideias-para-adiar-o-fim-do-mundo-1-34.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5727070/mod_resource/content/1/ideias-para-adiar-o-fim-do-mundo-1-34.pdf)

KRENAK, Ailton. Antes, o mundo não existia. In: NOVAES, Adauto (Org.). **Tempo e história**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6566762/mod\\_resource/content/1/Ailton%20Krenak.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6566762/mod_resource/content/1/Ailton%20Krenak.pdf)

KRENAK, Ailton. **Futuro ancestral**. São Paulo: Companhia das letras, 2022.

KRENAK, Ailton. Live: Constelação de saberes. **Youtube**, 15 de outubro de 2020. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bOSg4b16isg>

KRENAK, Edson Dorneles de Andrade; LOPES, Danielle Bastos; PEIXOTO, Leonardo Ferreira. Com que sangue foram feitos meus olhos? Conversando com Edson Krenak sobre literaturas e metodologias indígenas. **Revista Teias**, v. 22, n. especial, Rio de Janeiro, 2021. Doi: <https://doi.org/10.12957/teias.2021.61628>. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1982-03052021000500011&script=sci\\_arttext](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1982-03052021000500011&script=sci_arttext)

KROPF, Simone Petraglia; FERREIRA, Luiz Otávio. A prática da ciência: uma etnografia no laboratório. **História, ciências, saúde**, n. 3, v. 4, p. 589-597, 1998.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.

KUJIBOEKUREU, Mariel Mariscot Bento. **As mães das almas Boe**: textos-vozes de Leonida Akire Kurireudo e Maria Pedrosa Urugureudo e a importância das mulheres no mundo de Meruri. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação Humanidades, Direitos e outras legitimidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

LABORATÓRIOS cidadãos: desde la open science a la commons science. [Apresentação de]: Antonio Lafuente. São Paulo: PPG EACH, 2015. disponível em: <https://archive.org/details/20150528083352>. Acesso em: 4 jun. 2021.

LAFUENTE, A.; ESTALELLA, A. Modos de ciência: pública, abienta y común. *In*: ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; HANNUD, A. (org.). **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015. p. 27-58. Cap. 2. Disponível em: [https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/1060/1/Ciencia%20aberta\\_questoes%20abertas\\_PORTUGUES\\_DIGITAL%20%285%29.pdf](https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/1060/1/Ciencia%20aberta_questoes%20abertas_PORTUGUES_DIGITAL%20%285%29.pdf). Acesso em: 14 abr. 2021.

LANDER, Edgardo. Ciências sociais: saberes coloniais e eurocêntricos. *In*: \_\_\_\_\_. **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: CLACSO, 2005. p. 8 - 23. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2591382/mod\\_resource/content/1/colonialidade\\_do\\_saber\\_eurocentrismo\\_ciencias\\_sociais.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2591382/mod_resource/content/1/colonialidade_do_saber_eurocentrismo_ciencias_sociais.pdf)

LAND-ZANDSTRA, A; AGNELLO, G.; GÜLTEKIN, Y. S. Participants in Citizen Science. *In*: Vohland K. *et al* (ed.). The science of citizen science. Suíça: Springer, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-58278-4.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2021.

LATOUR, B. **A esperança e pandora**: ensaios sobre as realidades dos estudos científicos. São Paulo: EDUSC, 2001.

LATOUR, Bruno; WOOIGAR, Steve. A credibilidade científica. *In*: **A vida de laboratório**: a produção dos fatos científicos. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 1997. Cap. 5. p. 205 – 264.

LAZANEO, Caio de Salvi; BATTISTELLA, Roberta Navas; BAIRON, Sergio. Fundamentos da produção partilhada do conhecimento e saber do Mestre Griô. **Revista Diversitas**, v. 2, n. 3, p. 246-265, 2015. Disponível em: <https://www.eca.usp.br/acervo/producao-academica/002704894.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2023.

LAZANEO, Caio de Salvi. **Produção partilhada do conhecimento: uma experiência com as comunidades indígenas Xavante e Karajá.** Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação), Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2012. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27152/tde-21052013-120828/publico/Producaopartilhada.pdf>

LEÃO, D. F. O momentum da ciência aberta. *In*: BORGES, M. M.; CASADO, E. S. **Sob a lente da ciência aberta: olhares de Portugal, Espanha e Brasil.** Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2021.

LÉVI-STRAUSS, Claude. Prefácio. *In*: ALBISETTI, Cesar; VENTURELLI, Ângelo Jayme. **Enciclopédia Bororo: volume III, parte I: textos dos cantos de caça e pesca.** Campo Grande, Mato Grosso: Editora UCDB, Faculdade Dom Aquino de Filosofia Ciências e Letras, Instituto de pesquisas etnográficas, 1976.

LÉVI-STRAUSS, Claude. Tristes Trópicos. Prólogo de Manuel Delgado Ruiz. Paidós: Barcelona, 1988.

LÉVI-STRAUSS, Claude. Tristes Trópicos. Tradução de Jorge Constante pereira. Lisboa: Edições 70, 1955.

LÉVI-STRAUSS, Claude. Tristes Trópicos. Tradução de Wilson Martins. Anhembi: São Paulo: 1957.

LEWENSTEIN, B. V. Modelos de comprensión pública: la política de la participación pública. **ArtefactoS**, v. 3, n. 1, p. 13-29, 2010. Disponível em: <https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/37363/Lewenstein.2010.Models%20of%20public%20understanding.Salamanca.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 24 jul. 2021.

LIEBENBERG, L. *et al.* Tracking science: an alternative for those excluded by citizen science. **Citizen Science: theory e practice**, v. 6, n. 1, 2021. DOI: <http://doi.org/10.5334/cstp.284>.

LIMA, N. T. Valores sociais e atividade científica: um retorno à agenda de Robert Merton. *In*: VERA, P. (org.). **Filosofia, história e sociologia das ciências I: abordagens contemporâneas.** Rio de Janeiro, Fiocruz, 1994. p. 151–174. Cap. 6.

LOUREIRO, José Mauro Matheus. Museu de ciência, divulgação científica e hegemonia. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 88-95, jan./abr. 2003. <https://www.scielo.br/j/ci/a/LDJ8RsrGbPF6FwwrxcRyfZH/?format=pdf&lang=pt>

MÁRIO ENOUREU, Gérson. **Os Boe Eno Bakaru: proposta pedagógica para uma educação diferenciada.** Dissertação (Mestrado), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Núcleo de Estudos das diversidades, intolerâncias e conflitos – Diversitas, Universidade de São Paulo, 2022. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8161/tde-06102022-143444/publico/2022\\_GersonMauroEnogureu\\_VOrig.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8161/tde-06102022-143444/publico/2022_GersonMauroEnogureu_VOrig.pdf)

MARSHALL, T. H. **Cidadania, classe social e status.** Rio de Janeiro: Zahar, 1967.

MARTINI, Willian. Notas sobre a crítica feminista ao multiculturalismo a partir de Susan Moller Okin. **PERI – Revista de Filosofia Política e Feminismo**, v. 10, n. 2, 2018. Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/peri/article/view/3244>. Acesso em 08 de jul. 2023.

MARTINO, Luis Mauro Sá. Aproximações entre Estética e Comunicação: aberturas possíveis e diálogos entre os conceitos. **Intexto**, Porto Alegre, UFRGS, n. 36, p. 14-29, 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/intexto/article/view/55162/37467>

MARTINO, Luís Mauro Sá; MAQUES, Ângela Cristina Salgueiro. A comunicação como ética da alteridade: pensando o conceito com Lévinas. **Intercom – RCC**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 21-40, 2019. DOI: 10.1590/1809-5844201931. Disponível em: <https://revistas.intercom.org.br/index.php/revistaintercom/article/view/3450>

MAUSS, Marcel. **Sociologia e antropologia**. São Paulo: Cosac e Naify, 2003.

MELO, Nelio Vieira de. **A ética da alteridade em Emmanuel Levinas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

MENESES, Maria Paula. Pensando desde o Sul e com o Sul. v. 1. *In*: SANTOS, Boaventura de Sousa. **Construindo as Epistemologias do Sul**: para um pensamento alternativo de alternativas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO, 2018. Parte I. p. 23-297. Disponível em: [http://www.boaventuradesousasantos.pt/media/Antologia\\_Boaventura\\_PT1.pdf](http://www.boaventuradesousasantos.pt/media/Antologia_Boaventura_PT1.pdf)

MIGNOLO, Walter D. Os esplendores e as misérias da “ciência”: colonialidade, geopolítica do conhecimento e pluri-versalidade epistémica. *In*: SANTOS, Boaventura de Sousa (Org). **Conhecimento prudente para uma vida decente**: um discurso sobre as ciências revisitado. São Paulo: Cortez, 2004. Parte IV, Capítulo 30, p. 667- 709.

MIGUEL, Douglas Gregório. **O encontro dos saberes**: oralidade, saber científico e produção partilhada do conhecimento. Tese (Doutorado em Humanidades, direitos e outras legitimidades), Faculdade de filosofia, letras e ciências humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

MORIN, Edgar. **O método IV**. As ideias: a sua natureza, vida, habitat e organização. Publicações Europaamérica, 1991.

MOURA, C. P.; LOPES, M. I. V. (org.). **Pesquisa em comunicação**: metodologias e práticas acadêmicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016.

MOURA, Maria Aparecida. Construção social da cidadania científica: desafios. *In*: \_\_\_\_\_. **Educação científica e cidadania**: abordagens teóricas e metodológicas para a formação de pesquisadores juvenis. Belo Horizonte: UFMG / PROEX, 2012. Capítulo: 1 – Educação científica e cidadania. p. 19-30. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/cpinfo/educacao/docs/livro.pdf>

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Popularização do Conhecimento Científico. **DataGramaZero**, v. 3, n. 2, abr. 2002. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/990>

MUNDURUKU, Daniel. Escrita indígena: registro, oralidade e literatura, o reencontro da memória *In*: DORRICO, Julie; DANNER, Leno Francisco; CORREIA, Heloisa Helena Siqueira; DANNER, Fernando (Orgs.) **Literatura indígena brasileira contemporânea: criação, crítica e recepção** [recurso eletrônico]. - Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2018. Cap. 7. p. 81-84. Disponível em: <http://atempa.org.br/wp-content/uploads/2020/09/Literatura-ind%C3%ADgena-contempor%C3%A2nea-Livro-.pdf>

NEUBAUER, Vanessa Steigleder. **A noção de experiência vivencial significativa na hermenêutica de Hans-Georg Gadamer**. Tese (Doutorado), Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Filosofia, São Leopoldo, RS, 2015. [http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/5033/Vanessa%20Steigleder%20Neubauer\\_.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/5033/Vanessa%20Steigleder%20Neubauer_.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

NOVAES, Sylvia Caiuby. Funerais entre os Bororo. Imagens da refiguração do mundo. **Revista de antropologia**, São Paulo, v. 49, n. 1, 2006.

NOWOTNY, H.; SCOTT, P.; GIBBONS, M. Mode 2 Revisited: the new production of knowledge. **Minerva**, v. 41. p. 179–194, 2003. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1025505528250>. Acesso em: 4 mar. 2021.

NUNES, João Arriscado. O resgate da epistemologia. *In*: SANTOS, Boaventura de Sousa Santos; MENEZES, Maria Paula. **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Almedina, 2009. p. 215-242. Cap. 6. Disponível em: <https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Epistemologias%20do%20Sul.pdf>

OECD. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. “Making Open Science a Reality”. **OECD Science, Technology and Industry Policy Papers**, n. 25. Disponível em: [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/making-open-science-a-reality\\_5jrs2f963zs1-en](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/making-open-science-a-reality_5jrs2f963zs1-en). Acesso em: 8 mar. 2021.

OLIVEIRA, Elior Inácio de. O Jorubo e o Meriri Ikureu Oiagodu Rogu: encontro intercultural e poder entre os Bororo da Aldeia Meruri. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais/Antropologia). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/19709>

OLIVEIRA, Evelyn Denisse Felix de. **A significação do lúdico na cultura bororo: o brincar e o brinquedo na construção da identidade**. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande – MT, 2011.

OLIVEIRA, Sheila Elias de. Cidadania: história e política de uma palavra. **Sínteses – Revista dos cursos de Pós-Graduação**, v. 10, 2005, p. 419-430. Disponível em: <https://revistas.iel.unicamp.br/index.php/sinteses/article/view/6350>

PÁDUA, J. A. Uma história viva do Cerrado. 2006. Recuperado de [http://www.oeco.com.br/colunas-blogs/67-jose-augusto-padua/17224-oeco\\_15896](http://www.oeco.com.br/colunas-blogs/67-jose-augusto-padua/17224-oeco_15896).

PANDYA, R. E. A framework for engaging diverse communities in citizen science in the US. **Front. Ecol. Environ.**, v. 10, n. 6, p. 314–317, 2012. Disponível em: <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1890/120007>.

PARIKO EKUREU, Lauro Lopes Leandro. **Boe Joruduwa Boe Erro**: a educação Bororo e o Bakaru. Dissertação (Mestrado em Humanidades direitos e outras legitimidades), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8161/tde-23052022-161322/pt-br.php>

PARRA, H. Z. M. Ciência cidadã: modos de participação e ativismo informacional. In: ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO, A. H. (org). **Ciência aberta**: questões abertas. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015. p. 121-142. Cap. 6. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/53352>

ECERAE KADOJEBE, Paulinho; CARVALHO, Aivone; RIBEIRO, José da Silva. Narrativa dialógica de um cinegrafista indígena. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)Biográfica**, Salvador, v. 2, n. 4, p. 101-120, 2017. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/rbpab/issue/view/195>

PEIRANO, Mariza. **Rituais ontem e hoje**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

PELACHO M. *et al.* Science as a commons: improving the governance of knowledge through citizen science. In: VOHLAND K. *et al.* (ed.). *The Science of Citizen Science*. Cham, Switzerland: Springer, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-58278-4.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2021.

PROJETO BORORO VIVE. Museu Rondon. 1993. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/BOD00052.pdf>

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo (Org.). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: CLACSO, 2005. p. 107 – 130. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2591382/mod\\_resource/content/1/colonialidade\\_do\\_saber\\_eurocentrismo\\_ciencias\\_sociais.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2591382/mod_resource/content/1/colonialidade_do_saber_eurocentrismo_ciencias_sociais.pdf)

REZENDE, L. V. R.; FALGUERAS, E. A. Estado da arte dos marcos regulatórios brasileiros rumo à Ciência Aberta. **Encontros Bibli**: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, [S. l.], v. 25, p. 1-25, 2020. DOI: Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2020.e71370>. Acesso em: 6 maio 2021.

RIBEIRO, António Sousa. **A tradução como metáfora da contemporaneidade**: pós-colonialismo, fronteiras e identidades. Eurozine, 2005. Disponível em: <https://www.eurozine.com/a-traducao-como-metafora-da-contemporaneidade/>

RIBEIRO, Lavina Madeira. A condição cidadã. In: SIGNATES, Luiz; MORAES, Ângela. **Cidadania comunicacional: teoria, epistemologia e pesquisa**. Goiânia: Gráfica UFG, 2019. p. 66-107.

RIBEIRO, N. C.; SILVEIRA, L. da; SANTOS, S. R. de O. Taxonomia da Ciência Aberta. **Figshare**, 2020. Disponível em: [https://figshare.com/articles/figure/Taxonomia da Ci ncia Aberta/12124002/2](https://figshare.com/articles/figure/Taxonomia_da_Ci%C3%ancia_Aberta/12124002/2). Acesso em: 22 fev. 2021.

ROCHA, José dos Reis Rocha. **A cidade das palavras (Insubmissas): comunicação popular e globalização compartilhada**. Tese (Doutorado), Programa de Doutorado em Pós-colonialismos e cidadania global, Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra, 2020. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/96408>

ROCHA, Luana Mendonça Pinto. **Os cientistas e a ciência cidadã: um estudo exploratório sobre a visão dos pesquisadores profissionais na experiência brasileira**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação), Escola da Comunicação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/1053>

ROHDEN, Luiz. Hermenêutica filosófica: entre Heidegger e Gadamer. **Nat. Hum**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 14-36, 2012. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-24302012000200002](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-24302012000200002)

ROHDEN, Luiz. KUSSLER, Leonardo Marques. Pressuposto ético da alteridade na hermenêutica filosófica à luz do sofista de Platão. **Revista TransFormAção**, n. 44, v. 3, 2021. Doi: <https://doi.org/10.1590/0101-3173.2021.v44n3.21.p257>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/trans/a/vqJqX5LJBxJPVpKLxmgTGJc/>

ROHDEN, Luiz. O outro também pode ter razão: para além de ele ter apenas seus direitos reconhecidos. **KRITERION**, Belo Horizonte, n. 148, Abr/2021, p. 259-276. Doi: 10.1590/0100-512X2021n14812r. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/kriterion/article/view/34508/27296>

ROMERO, J. P. Ciencia ciudadana como emprendimiento de la ciencia abierta: el riesgo del espectáculo de la producción y el acceso al dato: hacia otra ciencia ciudadana. **Liinc em revista**, v. 13, n. 1, 2017. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3765>. Acesso em: 28 mar. 2021.

RONDON, César Amin; LEÃO, Marcelo Franco. A relação do povo Bororo com os animais e a influência em suas práticas culturais e sociais. **Revista Tellus**, ano 18, n. 36, p. 123-152, 2018. Disponível em: <https://www.tellus.ucdb.br/tellus/article/view/507>. Acesso em: 20 jan 2021.

SABOURIN, Eric. Marcel Mauss: da dádiva à questão da reciprocidade. *Rev. bras. ci. soc*, n. 23, v. 66, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/zdtjhgs4b7bbmyrcpwst63b/?lang=pt>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SAES, Décio Azevedo Marques de. Cidadania e capitalismo: uma crítica à concepção liberal de cidadania. **Caderno de circulação restrita do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**, n. 8, 2000. p. 1-47. Disponível em: [https://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos\\_biblioteca/16saes.pdf](https://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos_biblioteca/16saes.pdf)

SANTOS, B. S. Da sociologia da ciência à política científica. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 1, p. 11–56, jun. 1978. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/10790>

SANTOS, B. S. **O fim do império cognitivo**: a afirmação das epistemologias do Sul. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

SANTOS, B. S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. *In*: SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (org.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010. p. 29-67.

SANTOS, B. S. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Estudos Avançados**, v.2, n. 2, p. 46-71, 1988, Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/YgSSRgJjZgtbpBLWxr6xPHr/?lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2021.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A universidade popular dos movimentos sociais para formar activistas e líderes dos movimentos sociais e cientistas sociais/intelectuais dedicados ao estudo da transformação social**: uma proposta para discussão. 2003. Disponível em: <http://www.universidadepopular.org/site/pages/pt/documentos/leituras/leituras-sobre-a-upms.php>

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre a ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Estudos Avançados**, v.2 n. 2, São Paulo, 1988, p. 46-71. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40141988000200007>

SANTOS, Boaventura de Souza; MENESES, Maria Paula; NUNES, João Arriscado. Para ampliar o cânone da ciência: A diversidade epistemológica do mundo *In*: SANTOS, Boaventura de Souza (org.). **Semear outras soluções**: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. p. 1-121. Disponível em: <https://www.ces.uc.pt/publicacoes/res/pdfs/IntrodBioPort.pdf>

SANTOS, Maria Eduarda Vaz Moniz dos. Cidadania, conhecimento, ciência e educação cts. Rumo a "novas" dimensões epistemológicas. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS**, v. 2, n. 6, 2005, p. 137-157. Disponível em: <http://www.revistacts.net/contenido/numero-6/cidadania-conhecimento-ciencia-e-educacao-cts-rumo-a-novas-dimensoes-epistemologicas/>

SANTOS, P. X.; ALMEIDA, B. A.; HENNING, P. (org.). **Livro Verde** - ciência aberta e dados abertos: mapeamento e análise de políticas, infraestruturas e estratégias em perspectiva nacional e internacional. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2017. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/24117>. Acesso em: 20 jan. 2021.

SANTOS, B. S. **A universidade no século XXI**: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. São Paulo: Cortez, 2004. 89 p. Disponível em: <https://www.ces.uc.pt/bss/documentos/auniversidadedosecXXI.pdf>

SARDENBERG, Cecilia Maria Bacellar. Da crítica feminista à ciência a uma ciência feminista? *In*: COSTA, Ana Alice Alcântara; SARDENBERG, Cecilia Maria Bacellar. **Feminismo, Ciência e Tecnologia**. Salvador: REDOR/NEIM-FFCH/UFBA, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/6875/1/Vers%C3%A3o%20Final%20Da%20Cr%C3%ADtica%20Feminista.pdf>

SAWAIA, Bader Burihan. Cidadania, diversidade e comunidade: reflexão psicossocial. *In*: SPINK, Mary Jane Paris. **A cidadania em construção: uma reflexão transdisciplinar**. São Paulo: Cortez, 1994. Cap. 7. p.147 – 156. Disponível em: <https://www5.pucsp.br/nexin/livros/28-07/cidadania-diversidade-e%20comunidade.pdf>

SCHADE, S *et al.* **Citizen Science and Policy**. Edinburgh: Springer, Cham, 2021. Disponível em: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-58278-4\\_18](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-58278-4_18)

SCHULZ, Peter. Cientistas: de amadores a cidadãos. Terça, 20 mar. 2018. **Jornal da Unicamp**. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/ju/artigos/peter-schulz/cientistas-de-amadores-cidadaos>

SCHWARTZMAN, S. Nuevas formas de compromiso de la ciencia com la sociedad. *In*: CONGRESSO REGIONAL DE INFORMACIÓN EM CIENCIAS DE SALUD, 6., 2003, Puebla, México. **Anais [...]** Puebla, México: [s. n.], 2003. Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/pdf/puebla.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2021.

SCIENCE EUROPE. Science Europe briefing paper: on citizen science. **Science Europe**, Jun. 2018. Disponível em: [https://www.scienceeurope.org/media/gjze3dv4/se\\_briefingpaper\\_citizenscience.pdf](https://www.scienceeurope.org/media/gjze3dv4/se_briefingpaper_citizenscience.pdf)

SHINN, T. Desencantamento da modernidade e da pós-modernidade: diferenciação, fragmentação e a matriz de entrelaçamento. **Scientiæ Zudia**, v. 6, n. 1, p. 43-81, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ss/a/SdNgtK9kS3nD5BW7vm3Nyfm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2021.

SIGNATES, Luiz; MORAES, Ângela. A cidadania como comunicação: estudo sobre a especificidade comunicacional do conceito de cidadania. *In*: \_\_\_\_\_. **Cidadania comunicacional: teoria, epistemologia e pesquisa**. Goiânia: Gráfica UFG, 2019. p. 13-33. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Luiz-Signates/publication/338282291\\_CIDADANIA\\_COMUNICACIONAL\\_Teoria\\_epistemologia\\_e\\_pesquisa/links/5e0bc3f24585159aa4a8f9c1/CIDADANIA-COMUNICACIONAL-Teoria-epistemologia-e-pesquisa.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Luiz-Signates/publication/338282291_CIDADANIA_COMUNICACIONAL_Teoria_epistemologia_e_pesquisa/links/5e0bc3f24585159aa4a8f9c1/CIDADANIA-COMUNICACIONAL-Teoria-epistemologia-e-pesquisa.pdf)

SILVEIRA, L. *et al.* Ciência aberta na perspectiva de especialistas brasileiros: proposta de taxonomia. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 26, p. 1-27, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/79646>. Acesso em: 2 jul. 2021.

SMITH, Laura et al. Between idealism and reality: Meeting the challenges of participatory action research. **Action Research**, v. 8, n. 4, 2010. p. 407–425. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1476750310366043>. Acesso em 10 jan. 2023.

SMITH, Linda Tuhiwai. **Decolonizing methodologies: research and indigenous peoples**. 3. ed. London: Zed Books, 2021.

SOARES, Maria Helena Silva. Da construção da objetividade científica ao sonho da neutralidade da razão: uma análise feminista sobre valores nas ciências. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO, 11. Anais [...] Florianópolis, 2017. [http://www.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/1499471044\\_ARQUIVO\\_MariaHelenaSoares\\_Texto\\_completo\\_MM\\_FG.pdf](http://www.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/1499471044_ARQUIVO_MariaHelenaSoares_Texto_completo_MM_FG.pdf)

SOBRAL, F. Desafios das ciências sociais no desenvolvimento científico e tecnológico contemporâneo. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 6, n. 11, p. 220-237, jan./jun. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/XsfHssrNlyjCj38YMRXXKwG/abstract/?lang=pt>

SOUZA, Karla Alessandra Alves de; NAZARENO, Elias. Experiências indígenas com a escrita: apropriação, impasses, desafios e possibilidades: Educação intercultural e “a queda do céu”. **Articulando e construindo saberes**, v. 6, 2020. DOI: 10.5216/racs.v5i.62341. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/racs/article/view/62341>. Acesso em: 12 maio. 2023.

STEPHENS, Michael D. The role of the amateur in nineteenth century American and English scientific education. **The Vocational Aspect of Education**, v.34, n. 87, 1982, p. 1-5. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/10408347308001831?scroll=top&needAccess=true&role=tab>. Doi: <https://doi.org/10.1080/10408347308001831>. Acesso em 14 mar. 2023.

STOKES, Donald. **O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica**. Campinas: Edunicamp, 2005.

TOTI, Frederico Augusto. **Educação científica e cidadania: as diferentes concepções e funções do conceito de cidadania nas pesquisas em Educação em Ciências**. Tese (Doutorado em Educação), Centro de educação e ciências humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2263>

TRIGUEIRO, M. G. S. A comunidade científica, o Estado e as universidades, no atual estágio de desenvolvimento científico tecnológico. **Sociologias**, n. 6, p. 30-50, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/ksYYYpd49GFggXYQ4KK9wVw/?lang=pt>. Acesso: 29 jun. 2021.

TURNER, Victor W. **O processo ritual: estrutura e antiestrutura**. Tradução de Nancy Campi de castro. Petrópolis: Vozes, 1974.

UNESCO. Proyecto de recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta. In: ONU. **Intergovernmental meeting of experts (Category II) related to a draft UNESCO recommendation on open science**. [S. l]: UNESCO, 2021. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376893\\_spa/PDF/376893spa.pdf.multi](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376893_spa/PDF/376893spa.pdf.multi). Acesso em: 10 jun. 2021.

UNESCO. **Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta**. Brasília: Unesco Office Brasília, 2022. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_por). Acesso em: 14 mar. 2022.

VELHO, L. Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação. **Sociologias**, v. 13, n. 26, abr. 2011. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/sociologias/article/view/20008/11612>. Acesso em: 14 jul. 2021

VELTHEM, Lucia Hussak van; KUKAWKA, K.; JOANNY, L. Museus, coleções etnográficas e a busca do diálogo intercultural. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série Ciências Humanas**, v. 12, p. 101-114, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/xYWhW7jG9R87FwPMPshvxhb/abstract/?lang=pt>

VIEIRA, Fernanda. Espaços de escuta: fazer ouvir as epistemologias de ABYA YALA. **Revista Igarapé**, v. 14, n. 2, Porto Velho, 2021. p. 7-15. Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/igarape/article/view/6439>

VIERTLER, Renate B. **A refeição das almas: uma interpretação etnológica do funeral dos índios Bororo**, Mato Grosso. São Paulo: Hucitec; Editora da USP, 1991.

VIERTLER, Renate Brigitte. **Aroe J'Aro: implicações adaptativas das crenças e práticas funerárias dos bororo do Brasil Central. Volume 1**. Tese de livre docência. Departamento de Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1982.

VIERTLER, Renate Brigitte. **Aroe J'Aro: implicações adaptativas das crenças e práticas funerárias dos bororo do Brasil Central. Volume 2**. Tese de livre docência. Departamento de Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1982.

VISVANATHAN, Shiv. Convite para uma guerra da ciência. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (Org). **Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado**. São Paulo: Cortez, 2004. Parte IV, Capítulo 33. p. 757 – 776

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo B. **O teatro ontológico Bororo**. Anuário antropológico, n.86. Brasília: Editora Universidade de Brasília, Tempo Brasileiro, 1988.

VOGT, Carlos. A Espiral da cultura científica. Reportagem cultura científica, SBPC, **Labjor**. 8 de julho de 2007. Disponível em: <https://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/cultura/cultura01.shtml>

ZANON, Andrei. O princípio da alteridade de lévinas como fundamento para a responsabilidade ética. **Perseitas**, 8, 2020, p. 75-103. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4989/498965770005/html/>

ZIMAN, J. **Real science: what it is, and what it means**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

ZIMAN, J. **Science in Civil Society**. Andrews UK, 2016.

## **APÊNDICE A – GUIA DE TEMAS PARA AS CONVERSAS COM OS BOROROS**

### **Categoria 1 – Ciência Cidadã e cidadania**

- 1) O que é cidadania
- 2) O que é reciprocidade
- 3) O que é Ciência Cidadã
- 4) A universidade dentro da aldeia
- 5) Museu e a comunidade

### **Categoria 2 – Participação/ engajamento**

- 6) O que vocês entregam na relação de partilha com o projeto Bakarú
- 7) O que os pesquisadores entregam pra vocês
- 8) Quais as dificuldades na relação com os pesquisadores(as)
- 9) Quais os limites éticos dessa relação
- 10) Como é o cotidiano na cultura bororo

### **Categoria 3 – Valorização/reconhecimento/governança**

- 11) Como querem ser reconhecidos pela academia
- 12) Direitos autorais, intelectuais e propriedade
- 13) Autenticação do conhecimento
- 14) Devolução dos produtos de pesquisa

## **APÊNDICE B – GUIA DE TEMAS PARA AS CONVERSAS COM OS PESQUISADORES(AS)**

- 1) O que é o projeto Bakarú
- 2) Comente sobre a relação com os Bororos na produção partilhada do conhecimento
- 3) O que vocês entregam na partilha
- 4) O que os Bororos entregam na partilha
- 5) Quais os desafios dessa relação