



**ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE**

**TERRITÓRIOS REGENERATIVOS: DA FRAGMENTAÇÃO À  
REGENERAÇÃO TERRITORIAL**

Produto: BARCAS - Bússola Articuladora da Regeneração Cultural,  
Ambiental e Social.

Por

**FLORIANA DANESI BREYER**

SÃO PAULO, 2023



**ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE**

**TERRITÓRIOS REGENERATIVOS: DA FRAGMENTAÇÃO À  
REGENERAÇÃO TERRITORIAL**

Produto: BARCAS - Bússola Articuladora da Regeneração Cultural,  
Ambiental e Social.

Por

**FLORIANA DANESI BREYER**

**COMITÊ DE ORIENTAÇÃO**

PROF. Suzana Pádua  
PROF. Dr Renato Soares Armelin  
PROF. Rui Rocha

**TRABALHO FINAL APRESENTADO AO PROGRAMA DE MESTRADO  
PROFISSIONAL EM CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO REQUISITO PARCIAL À  
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE**

**IPÊ – INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS  
SÃO PAULO, 2023**

IPÊ – INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS  
LOCAL, ANO

**Ficha Catalográfica**

Breyer, Floriana. Territórios Regenerativos: da fragmentação a regeneração territorial. 2023, 237 p.

Trabalho Final (mestrado): IPÊ – Instituto de Pesquisas ecológicas

Território, Desenvolvimento Sustentável, Conservação da Biodiversidade, Arte Ciência, Ciência Cidadã, Tecnologia Social, Mapeamentos Participativos, Socio Bioeconomia, Cartografias Criativas Afetivas, Sustentabilidade; Regeneração; Economia Ecológica, Serviços Ecosistêmicos.

Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade, IPÊ

**BANCA EXAMINADORA**

LOCAL E DATA

---

Prof. Dra. Suzana Pádua

---

Prof. Dr. Renato Soares Armelin

---

Prof. Dr. Marcos Ortiz

“No achamento do chão também foram  
descobertas as origens do voo.”

Manuel de Barros

Dedico este trabalho a minha avó, a gigante Marlene Canarim Danesi, que me ensinou a alçar as velas do afeto. Meu farol guia nas tempestades interiores e nas rotas do investigar, compartilhar e cultivar melhores mundos.

## AGRADECIMENTO

Agradeço as infinitas jornadas investigativas sob a mesa da casa da vó Marlene, debruçadas sob a Enciclopédia Conhecer, depois às tantas viagens que fizemos juntas pela América Latina e mundo e pela última grande viagem em que tive a honra de acompanhá-la até o portal... Agradeço as caminhadas pelo Cerrado com meu pai e botânico Lacê Breyer, perseguindo vagalumes, sementes voadoras, "helicópteros do futuro". Agradeço a minha mãe Carla Pernambuco pela nossa parceria e ao nosso laboratório de experiências sinestésicas, saberes e sabores da biodiversidade brasileira. Ao meu padraсто Nando pela regeneração de nossa relação.

Agradeço a todos os povos da floresta e populações tradicionais que constituem e ajudam a cultivar a biodiversidade latino-americana e que seguem sendo protagonistas e elos fundamentais na luta pela sua conservação. Às comunidades do norte da Planície Costeira do Rio Doce, com as quais tive a honra de interagir e aprender durante esta pesquisa: Comunidades Quilombolas do Córrego da Angélica, do Porto Grande, do Córrego do Alexandre, Santana e do Linharinho e a Comunidade Nativo de Barra Nova. Às comunidades do litoral de São Paulo e Rio de Janeiro, comunidade do Campinho e da Fazenda, à comunidade caiçara do Bonete de Ilha Bela. Às comunidades de fundo de pasto da Caatinga: Paus Verdes, Sítio Serapião, Fazenda Velha e aos povos indígenas Kamayurá do Xingu, os Krahô do Tocantins, aos Botocudos de Areal e aos Krenak do Rio Doce. A todos estes povos e cosmologias que me desorientaram, revelando as (i)lógicas de nossa civilização ocidental, aos povos que seguem nos convidando a ver com outros olhos e redescobrir o que realmente tem valor.

Agradeço imensamente aos meus companheiros de jornada, meus amigos que se tornaram professores e meus professores que se tornaram amigos. Ao meu comitê orientador nesta jornada de fazer ciência aplicada: Suzana Pádua por sua incomensurável humanidade e esperança ativa, ao Rui Rocha por me introduzir as múltiplas camadas da noção de território, ao Renato Armelim por trazer novas dimensões da economia e dos serviços ecossistêmicos. Ao Daniel Lima, artista e parceiro nas imersões de arte política, por me introduzir nas lutas Quilombolas Brasil adentro. Ao Cláudio Pádua e os Micos Leões Pretos do Pontal do Paranapanema por me revelarem a força dos desdobramentos a partir do pequeno.

Aos que já ousou chamar de família expandida: Peter Webb, pela introdução à Regeneração, John Croft por nos encorajar a sonhar e celebrar, Simone Bazarian minha amiga, parceria de projetos e utopias. Felipe Vila pelas mentorias para criação de jogos de impacto. Aos meus guias nas regenerações internas Dr. Domenico Coiro e Dr. Rômulo. A Dona Iraci, minha avó, adotiva da Caatinga com quem aprendi a ordenhar leite de Licuri e receita para chamar Caipora. À Aion Sereno que me apresentou o sertão baiano, Gabriel Troilo por me abrir as camadas da memória biocultural da Caatinga, Tiago Ribeiro e Flávio Oliveira por ajudar a sinalizá-las deixando rastros de beleza e afeto entre os mandacarus floridos e espinhudos. As bênçãos do pajé Kamayurá Takumã e o talismã de poder que sempre levo comigo em memória à sua força e guiança. A minha amiga e mulher medicina Sylvie Shining Woman por todos os mapas de navegação e sabedoria ancestral que nos oferta. Ao amado Peetssa, professor de missões (im)possíveis e suspensas. Ao escoteiro e divisor de águas Luís Parras. À Alice Penna que me apresentou o Ipê. Ao meu amigo Gabriel Barbosa e nossas imersões em ambientes facilitadores, Marcos Croce e Guilherme Tiezzi tecelões de empreendedorismo em rede e territórios de valor. À Flávia Vivacqua pelo pioneirismo da Rede Design Regenerativo<sup>1</sup> da qual tenho honra de fazer parte. A minha dupla Ana Karolina por nossa parceria no trilhar do turismo regenerativos. Ao Hauley Valim, guerreiro da foz de Watu, por sua alquimia na luta pela repactuação do Rio Doce. Às maravilhosas e generosas irmãs de sangue e de coração Julia Danesi pela versão 01 do jogo Regenera Rio Doce, Michelle Boldrini que topou a empreitada de diagramar e dar forma às BARCAS comigo e a Elena Landinez por suas barcas do novo tempo. Ao Guilherme Silva Paz e Cristian Ariel Zwick pela paciência e parceria no mergulho e encantamento das bases de dados. À toda equipe do Projeto Comunidade Participativa e membros do Laboratório de Educação Ambiental do Centro Universitário Norte do Espírito Santo de E Daniel Venturini pelos seu olhar sensível e alucinantes sobrevoos. Ao Daniel Contrucci, parceiro nas ativações de ecossistemas de inovação e empreendedorismo climático. Ao *Instituto Climate Ventures*<sup>2</sup>, *Aoka Labs* e *Proscience* organizações das quais sou colaboradora e nos quais desenvolvi grande parte das experiências e metodologias que serão citadas neste projeto de mestrado.

---

<sup>1</sup> <https://www.designregenerativo.com/>

<sup>2</sup> <https://www.climateventures.co/>

Aos grupos de arte do qual fiz parte: ao *PIA*, e a caravana pelos 27 estados do Brasil na qual mapeamos grupos e artistas de arte pública, ao *EIA*, e *GIA* com os quais cocriamos festivais de arte política e descobrimos as cidades e seus fluxos como matéria prima. Ao *Imargem* pelas inúmeras trilhas verdes, urbanas e murais memórias que deixamos nos muros das margens da represa Billings em São Paulo. E principalmente à Aliança Rio Doce e Movimento Regenera Rio Doce que tenho a honra de ser cofundadora e que segue atuando em prol da regeneração do maior desastre socioambiental do Brasil. E a todos os outros que seguirão gravados na minha história e sem dúvida de alguma forma também se fazem presentes na minha maneira de ver e perceber o mundo e por consequência também farão parte deste manuscrito.

Um “agradecimento espacial” ao meu amado Facundo, fonte de sabedoria, paciência, nutrição e companheirismo por me apoiar nestas jornadas de escuta, afeto e delicadeza.

Por fim, e não menos importante, agradeço aos financiadores do mestrado profissional da ESCAS, Instituto Arapyaú e Veracel S/A, por acreditarem no fazer científico comprometido com a sociedade e com a conservação da biodiversidade e ao Fundo Casa SocioAmbiental que apoiou a implementação através do Programa Casa Comunidades.



## SUMÁRIO

AGRADECIMENTO.....	vi
LISTA DE TABELAS .....	4
LISTA DE FIGURAS .....	5
LISTA DE GRÁFICOS.....	12
LISTA DE ABREVIACÕES.....	14
RESUMO.....	15
ABSTRACT .....	18
1. INTRODUÇÃO .....	21
2. OBJETIVOS .....	23
3. MÉTODOS.....	24
3.1 Revisão de literatura.....	24
3.1.1 Territórios em Transição.....	24
3.1.2 Pesquisa-ação e Produção Partilhada do Conhecimento .....	30
3.1.3 Da Fragmentação à desertificação.....	32
3.1.4 Inversão da (i)lógica econômica: do uso irresponsável dos recursos ao desenvolvimento de uma socio bioeconomia. ....	38
3.1.5 Alicerces para futuros comuns desejáveis: Conservação da Biodiversidade, Bem-estar humano e Serviços Ecossistêmicos .....	52
3.1.6 Espirais Regenerativos: da desertificação à regeneração.....	62
3.1.7 Metodologias de inovação social e ativação de ecossistemas regenerativos.....	68
3.2 Escuta sensível dos territórios e dispositivos criativos de engajamento.....	79
3.2.1 Cartografias afetivas.....	80
3.2.1.1 Bússola das Mutações .....	82
3.2.1.2 BotonGrafia: cartografias criativas e afetivas .....	85
3.2.1.3 Andarilos: dispositivos multimídia de investigação e comunicação.....	87
3.2.1.4 Álbum de figurinhas: exposição fotográfica interativa e itinerante.....	94
3.2.1.5 Sinalizações Afetivas .....	96

3.2.1.6	Expedições e Caravanas de escuta, mapeamento e articulação de redes .....	102
3.2.1.7	Jogo Regenera Rio Doce .....	107
3.3	Contextualização do território escolhido para implementação .....	112
3.3.1	Contexto: a Planície Costeira do Rio Doce .....	112
3.3.2	Delimitação do território para experiência piloto .....	118
4.	RESULTADOS .....	120
4.1	Barcas: mergulho no processo e criação da tecnologia social .....	120
4.1.1	A escolha do nome .....	124
4.1.2	Instrumentos de Navegação .....	128
4.1.3	As Direções, ilhas e trilhas de aprendizagem .....	131
4.2	Implementação no território .....	133
4.2.1	Preparação para Embarque .....	136
4.2.2	O Chamado .....	142
4.2.3	O Mapa .....	145
4.2.4	O Rumo/Rotas .....	157
4.2.5	O Navegar .....	159
4.2.6	Jornada Cartas na Mesa .....	161
4.3	Resultados da implementação .....	166
4.3.1	Resultados Quantitativos e Qualitativos .....	166
4.3.2	Resultado por meio da Jornada Preparação para Embarque .....	183
4.3.3	Resultados por meio da Jornada Completa das 5 Direções .....	184
4.3.4	Resultado por meio da Jornada Cartas na Mesa .....	188
5.	DISCUSSÃO .....	191
5.1	Sob ponto de vista dos desafios e oportunidades encontrados .....	191
5.2	Sob ponto de vista da construção e democratização do conhecimento .....	195
5.3	Sob ponto de vista do engajamento comunitário e articulação e parcerias .....	200
5.4	Considerações finais .....	203
6.	RECOMENDAÇÕES .....	208
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	213

ANEXOS .....	218
ANEXO 01 - Arquivos dos Murais/Mapa .....	218
ANEXO 02 - Livro de Registro de Tripulantes _ Listas Presenças.....	221
ANEXO 03 - Livro de Registro de Tripulantes _ Guia Para Entrevistas Semi .....	222
ANEXO 04 - Cartografia Afetiva: Mapas dos Percursos Mapeadores.....	227
ANEXO 05 - Guia de Navegação .....	229

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Diferentes correntes de pensamento de acordo com suas abordagens em relação ao meio ambiente. ....	48
Tabela 2	Framework para Bioeconomia da Amazônia.....	50
Tabela 3	Tabela de classificação dos serviços ecossistêmicos segundo CICES. ....	56
Tabela 4	O processo básico de valoração (adaptado da Agência de Proteção Ambiental dos EUA 2009). ....	60
Tabela 5	Principais métodos de avaliação fora do mercado, traduzido da fonte. ....	62
Tabela 6	Releitura e tradução do esquema geral da Teoria U representada na figura 20. ....	74
Tabela 7	Etapas da abordagem participativa da Eco-negociação .....	77
Tabela 8	Tabela esquemática do processo de criação dos baralhos para jogo Regenera Rio Doce, cada coluna relaciona os eixos mapeados com os baralhos criados e traz exemplos de cartas criadas. ....	109
Tabela 9	Síntese das condições anteriores e posteriores à drenagem dos alagados da Planície Costeira do Rio Doce, frente às memórias da comunidade do Nativo.....	116
Tabela 10	Tabela esquemática associando as 5 etapas da tecnologia social BARCAS representadas pelas 5 direções, às perguntas orientadoras de cada etapa e às 4 ilhas/trilhas de aprendizagem propostas para cada direção.....	132
Tabela 11	Tabela resumindo a programação contendo data, etapa, local e duração das atividades previstas para implementação piloto da Tecnologia Social BARCAS no território. ....	133
Tabela 12	Tabela ilustrativa resumindo os instrumentos de coleta utilizados na experiência piloto de implementação da Tecnologia Social BARCAS no território do Sapê do Norte, ES.....	135
Tabela 13	Tabela indicativa das cartas que foram utilizadas durante a etapa “O Chamado” que deu início a implementação piloto da BARCAS....	144
Tabela 14	Tabela indicativa das Cartas Inspiração utilizadas na jogada de abertura do jogo BARCAS, trazendo algumas citações inspiradoras e conceitos orientadores. ....	144
Tabela 15	Resumo dos resultados obtidos na etapa “Preparação para Embarque”. ....	184
Tabela 16	Resumo dos resultados observados a partir da implementação da Jornada das 5 direções da BARCAS no território. ....	185

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Gráfico mostra os 9 limites planetários que definem até onde o desenvolvimento humano pode chegar sem afetar de forma irreversível a capacidade regenerativa da Terra. ....	25
Figura 2	Ilustração das rotas migratórias humanas.....	26
Figura 3	Ilustração das Eras Geológicas do Planeta Terra .....	27
Figura 4	Imagem extraída do relatório IPPC trazendo evidências da relação das atividades humanas ao aquecimento global. ....	33
Figura 5	Trecho extraído do relatório IPPC que se refere às mudanças generalizadas causadas pela ação humana. ....	35
Figura 6	Sistema econômico e sua relação com o meio ambiente segundo MUELLER, 2007.....	40
Figura 7	Fundamentos da Economia Neoclássica. ....	41
Figura 8	Reações ao pensamento Neoclássico: marcos históricos do Movimento Ambientalista que impulsionaram o surgimento da Economia Ecológica.....	42
Figura 9	Os três pilares do Desenvolvimento Sustentável .....	43
Figura 10	Os 5 pilares que aprimoram o modelo de desenvolvimento sustentável, apresentados pela Agenda 2030, oferecendo um plano de ação para as Pessoas, Prosperidade, Paz, Parcerias e Planeta. ....	44
Figura 11	Visão sistêmica dos 17 ODS, Objetivos do Desenvolvimento Sustentável como eles podem atender aos desafios que a sustentabilidade impõe, interligando a biosfera, a sociedade e os negócios. ....	45
Figura 12	Diagrama fluxo circular.....	46
Figura 13	Potencial da Bioeconomia.....	51
Figura 14	O modelo de cascata dos serviços ecossistêmicos: relação entre biodiversidade, função do ecossistema e bem-estar humano.....	58
Figura 15	Relação entre serviços ecossistêmicos e bem-estar Humano. ....	59
Figura 16	Esquema do Design Regenerativo adaptado de REED, 2006 por Daniel Wahl.....	64
Figura 17	Matriz Dragon Dreaming com 12 passos, por John Croft, licenciado pela Crative Commons 4.0. Tradução áureo Gaspar. Vetorização por Ravi Resck .....	70

Figura 18	Primeira turma formada como Treinadores da metodologia Dragon Dreaming no Brasil, curso realizado no Patrimônio do Matutu em 2010. ....	71
Figura 19	Esquema geral da Teoria U. ....	73
Figura 20	Primeiro fórum participativo Eco-negociação, realizado em 2011 no Pontal do Paranapanema (SP) - ....	76
Figura 21	Fotografia do Mapa do Sonhos, sendo apresentado por Cláudio Padua em visita a Reserva Morro do Diabo, durante módulo Biologia da Conservação em 2023.....	78
Figura 22	Fotografia do Dispositivo Bússola das Mutações, criado em 2010 pela artista e pesquisadora Floriana Breyer. Foto: Peetssa Fonte: arquivo pessoal da artista. ....	82
Figura 23	Registro fotográfico da aplicação do Dispositivo Bússola das Mutações no território de Ubatuba e Paraty, juntamente às comunidades quilombolas Campinho, Cambury e Fazenda durante encontro de co-criação de roteiros de turismo de base comunitária, organizado pela AOKA em parceria com o Parque Estadual da Serra do Mar (2010). Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora.....	84
Figura 24	Registro fotográfico à esquerda obra original BotonGrafia do Bairro Santo Antônio Além do Carmo, tecido impresso em serigrafia e fotografias em formato de botons. À direita réplica da obra em papel utilizada para a gincana interativa pelo bairro. ....	85
Figura 25	Registro fotográfico da gincana BotonGrafia pelo bairro Santo Antonio Além do Carmo em Salvador .....	86
Figura 26	Registro fotográfico do dispositivo Ambulante Marginal nas ruas do Grajaú, São Paulo .....	87
Figura 27	Registro fotográfico do Andarilo em percurso interativo com Salvador. Na foto, menino pilotando e aguardando o cafezinho solar em preparação. ....	89
Figura 28	Registro fotográfico na obra Arca Sideral durante abertura da Exposição Ecológica no MAM, Museu de Arte Moderna de São Paulo (2010).....	90
Figura 29	Fotografia de “ambulantes” vendedores de milho nas ruas de Liberdade, MG. Pesquisa de campo durante a residência artística Interações florestais na Ecovila Terra Una. ....	91
Figura 30	Carrito ganhando vida, registro fotográfico do processo de criação do dispositivo multimídia Carrito numa oficina em Liberdade, MG.....	92
Figura 31	Registros fotográficos das andanças do Dispositivo Ambulante Marginal, pelas ruas e margens da represa Billings, Grajaú, São Paulo. ....	93

Figura 32	Registro fotográfico do momento de entrega do Álbum de Figurinhas para os membros da Comunidade Paus Verdes, Comunidade Tradicional de Fundo de Pasto, Monte Santo, BA. Na fotos duas crianças reconhecendo seus avós nas páginas do álbum. ....	94
Figura 33	Registro fotográfico do momento de interação com o Álbum de Figurinhas. Monte Santo, BA. Na foto a menina manuseia as fotografias procurando a figurinha adequada ara colar no álbum. Fonte: autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2015) .....	95
Figura 34	Registro fotográfico do momento de instalação das placas de sinalização afetiva, Na foto menino, membro da comunidade Sítio Serapião indica a localização da nascente. ....	96
Figura 35	Registro de reunião preparatória para instalação das placas sinalizadoras no entorno da Associação da Comunidade Tapera em Monte Santo, Bahia.....	97
Figura 36	Registro da instalação das Sinalizações Afetivas no Território do entorno da Serra de Santa Cruz, Monte Santo BA. Na foto Flávio Oliveira finalizando as placas com as setas indicativas da direção correta segundo indicação de membro da Comunidade Sítio Serapião.....	98
Figuras 37-38	Registro fotográfico da instalação da Sinalização Afetiva Conversas à Janela. Na foto acima Floriana colando a obra de janela fictícia na fachada da casa de Maria do Memério, comunidade da Fazenda, Monte Santo, Bahia. Na foto abaixo janela real com Dona Maria e Floriana e janela fictícia recém instalada na fachada. ....	99
Figuras 39-40	Registro fotográfico de crianças da Comunidade Paus Verdes pintando mural em homenagem aos Mandacarus e Gatos do Mato da Caatinga. Abaixo foto do mural completo, realizado em parceria com o artista Flávio de Oliveira. ....	100
Figura 41	Registro fotográfico do Mural Memória realizado na Apa Bororé colônia em parceria com o Coletivo Imargem, Represa Billings, São Paulo. Na foto é possível gráficos ilustrativos da realidade local e os <i>stencils</i> dos moradores locais com suas entrevistas sobre a história do bairro,.....	101
Figura 42	Registro fotográfico da Rota dos Aliados, encontro de distintas Expedições ao longo do Rio Doce. ....	102
Figura 43	Registro fotográfico da Primeira Expedição Rio Doce Vivo, equipe e aliados recém chegados em Mariana, onde a barragem de rejeitos rompeu.....	103
Figura 44	Registro fotográfico da Primeira Expedição Rio Doce Vivo.....	104

Figuras 45-46	Linhas do tempo ilustrando algumas das expedições e momentos marcantes do processo de fortalecimento da rede de Aliados pela Regeneração do Rio Doce.....	105
Figura 47	Registro fotográfico da caixinha de contribuições utilizada durante as reuniões de financiamento coletivo da primeira Expedição Rio Doce Vivo.....	106
Figura 48	Registro fotográfico de processo de mapeamento afetivo através de aplicação da V0 do Jogo Regenera Rio Doce juntamente à grupo de crianças na escola de Regência Augusta. ....	107
Figura 49	Jogada em Regência na Foz do Rio Doce, durante imersão de planejamento estratégico da Aliança Rio Doce e preparação para Lush Summit, encontro de projetos regenerativos que ocorreu em Londres em fevereiro de 2018. ....	108
Figura 50	Jogada durante o Lush Summit, encontro de projetos regenerativos que ocorreu em Londres em fevereiro de 2018.....	111
Figura 51	Localização geográfica e Geologia da Planície costeira do Rio Doce. (adaptado de MARTIN et al., 1997). ....	114
Figura 52	Foto do Ambulante Marginal, obra de arte sobre rodas, dispositivo criativo e interativo com comunidades nas margens da represa Billings, SP, 2014. ....	125
Figura 53	Ilustrações de Barcas de Elena Landinez estudos da ilustradora para peças do jogo (BARCAS, 2023).....	126
Figura 54	Peças de comunicação, convites para a jornada piloto jogo BARCAS, no território da foz do Rio Doce, ilustração de elena Landinez e arte gráfica de Michele Boldrini.....	127
Figura 55	Estudos para tabuleiro do jogo Barcas, 4 etapas e fluxos de entradas e saídas.....	128
Figura 56	Tabuleiro jogo BARCAS criado por Floriana Breyer e diagramado por Michele Boldrini. Na figura podemos ver: (1) as 5 etapas propostas pela metodologia representadas nas 5 direções: ao sul em rosa (1.1) O Chamado, ao oeste em azul (1.2) O Mapa, ao norte em verde (1.3) o Rumo, ao leste em laranja (1.4) as Rotas, (1.5) Ao centro o Navegar. Cada direção contém um kit de cartas correspondentes chamado de (2) Cartas das Direções, que é composto por 5 naipes indicados por ícones. Estes mesmos ícones estão dispostos no tabuleiro que vai recebendo as cartas que vão sendo abertas pelo facilitador do jogo. (2.1) Cartas Guia representadas pelo ícone ponto de interrogação, (2.2) Cartas Inspiração representadas pelo ícone da semente, (2.3) Cartas Ações representadas pelo ícone mãos dadas, (2.4) Cartas Coleta representadas pelo ícone manuscrito, (2.5) Cartas Celebração representadas pelo ícone catavento que está refletido no centro do tabuleiro. Nas laterais do tabuleiro encontram-se quatro (3) Murais de apoio	



	para registro e coletas ao longo da jornada. Nestes outros ícones que sinalizam espaços para o (4) Baralho Cartas na Manga que são utilizados para refletir sobre os elementos mapeados, ele contém 5 naipes: (4.1) Desafios representadas pelo ícone ponto de exclamação, (4.2) Talentos representadas pelo ícone duas mãos segurando uma estrela, (4.3) Oportunidades representadas pelo ícone de uma lupa, (4.4) Recursos representadas pelo ícone de um baú e (4.5) Serviços Ecosistêmicos representadas pelo ícone de um planeta.....	130
Figura 57	Mural/Mapa Ponto de Partida busca apoiar o registro e posterior sistematização do dados coletados durante a etapa inicial “Preparação para Embarque”.....	136
Figura 58	Foto da Festa da Aroeira, em primeiro plano de vermelho Euclides, líder da comunidade Quilombola Porto Grande, seguido por Sidilei líder do Sítio Agroflorestal Ponto de Equilíbrio e presidente da Associação Córrego da Angélica, Euclides Filho jovem membro da Comunidade Quilombola Porto Grande. Sentado Hauley, antropólogo e mobilizador local e atrás Floriana pesquisadora e criadora da BARCAS. ....	138
Figura 59	Roda da roda de abertura da Festa da Aroeira, realizada em março de 2023 em Regência Augusta. Diversos produtores e mobilizadores locais estiveram presentes.....	139
Figura 60	Etapa O Chamado realizada no CRAS Negro Rúgério dia 20 de maio de 2023. Na foto estão presentes pesquisadores e mobilizadores locais, membros do coletivo REDES de Cidadania, membros integrantes das comunidades Quilombola Córrego da Angélica e Nativo de Barra Nova. ....	142
Figura 61	Registro da abertura da Jornada das 5 Direções realizada no CRAS Negro Rugério dia 20 de maio de 2023. Na foto a dinâmica espacial sugerida pela Tecnologia social BARCAS: o Tabuleiro/Bússola das Direções posicionado ao centro rodeado pelos participantes. A facilitadora dá as boas vindas e apresenta a jornada e os instrumentos de navegação.....	143
Figura 62	Dispositivos Lúdicos e Interativos criados para a atividade Percursos Mapeadores. Na figura 5 botons estimulam os mapeadores a assumirem 5 papéis essenciais: guia, fotógrafo/jornalista, cartógrafo, guardião tempo/foco, e porta voz.....	146
Figura 63	Sítio Ponto de Equilíbrio Percurso Mapeador pelo Sítio Agroflorestal Ponto de Equilíbrio na Comunidade Quilombola Córrego da Angélica,.....	148
Figura 64	Morador do Córrego da Angélica, guia de um dos percursos que mapeou as espécies cultivadas e nativas e as áreas de preservação na propriedade de Joel. Na foto ele mostra um	

	limão gigante e em sua camisa pode-se notar o boton de Guia, papel que ele assumiu no percurso realizado. ....	149
Figura 65	Acima e Figura 66 — abaixo. Acima registro do time que fez o percurso no Campo Escola Regenera Mata Atlântica, na foto Laura Rodrigues idealizadora do projeto foi a guia do percurso. Abaixo vista do drone da área ainda desmatada em processo de regeneração. ....	150
Figura 67	Percurso Mapeador pelo Sítio Uirapuru na Comunidade Quilombola Corrego da Angélica, na foto Seu Pedro mostra sua oficina e técnica de fabricação das tradicionais esteiras de taboa. ....	152
Figura 68	Nova área Aroeira. Percurso Mapeador pela área destinada ao novo plantio de Aroeira na Comunidade Quilombola Porto Grande. ....	153
Figura 69	Nova área Aroeira. Euclides dos Santos Filho, guia do Percurso Mapeador pela área destinada ao novo plantio de Aroeira na Comunidade Quilombola Porto Grande. ....	153
Figura 70	Osmara dos Santos, mestre de Cultura Popular do Jongo de Cosme Damião, guia do Percurso Mapeador pelo salão cultural da Comunidade Quilombola Porto Grande. ....	154
Figura 71	Associação Nativa. Percurso Mapeador pela comunidade Nativo de Barra Nova, na foto Sede da Associação Nativa dos Produtores de Aroeira do ES.....	155
Figura 72	Associação Nativa. Percurso Mapeador pela comunidade Nativo de Barra Nova, na foto Sede da Associação Nativa recém reformada se transformando num laboratório de beneficiamento. ....	156
Figura 73	Círculo de Sonhos na comunidade Córrego da Angélica. ....	157
Figura 74	Apresentação do Círculo de Sonhos na Assembléia da Associação da Comunidade Córrego da Angélica e criação dos eixos de ação coletiva. ....	158
Figura 75	Roda de Celebração da etapa O Mapa na comunidade Porto Grande. ....	159
Figura 76	Momento mágico quando se encontram os chapéus da Folia de Reis do Mestre Euclides e e as Barcas Regenerativas, peças do jogo. Foto na Comunidade Quilombola Porto Grande.....	160
Figura 77	Totem da Barca, confeccionado pela líder comunitária, turismóloga e artesã Laura Rodrigues e ofertado de presente para a BARCAS ao final da jornada das 5 direções.....	161
Figura 78	A coordenadora do Instituto Cultural Tambor de Raiz, Sueli do Nascimento Guimarães, mostrando quadro de seus avós e mestres da cultura popular capixaba Pedro de Aurora e Maria Idelfonso Costa (fotografia de Rogério Medeiros) .....	162

Figura 79	Nuvem de Palavras produzida a partir do diário de Bordo da Jornada Cartas na Mesa, vivenciada juntamente com jovens de 8 a 14 anos no Instituto Tambor de Raiz.....	163
Figura 80	Registro fotográfico de interação com as cartas do jogo BARCAS. ....	164
Figura 81	Registro fotográfico da dinâmica Embarque Imediato realizada durante Jornada Cartas na Mesa na passagem da BARCAS pelo Instituto Cultural Tambor de Raiz. ....	165
Figura 82	Registro da implementação da etapa O Mapa, na comunidade Córrego da Angélica.....	178
Figura 83	Registro de açude e horta em meio ao sistema agroflorestal do Sítio Ponto de Equilíbrio na comunidade Córrego da Angélica. ....	179
Figura 84	Registro das Cartas do Baralho Cartas na Manga que saíram na jogada de análise dos percursos mapeadores realizada no Sítio Ponto de Equilíbrio. No centro a Carta de Recursos “Agrofloresta” relaciona-se com a carta 15 do baralho de Serviços Ecosistêmicos “Condições ecológicas que permitem formação e composição do solo (fertilidade, armazenamento e fixação de nutrientes.” .....	180
Figura 85	Registro fotográfico de visita inspiradora ao processo de coleta da Aroeira na comunidade Nativo de Barra Nova. De azul Euclides membro do quilombo Porto Grande, utiliza a tecnologia local para bater os ramos colhidos e peneirar os frutos. ....	181
Figura 86	Registro do momento da aquisição de 200 mudas de Aroeira ( <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi). No meio Naldo presidente da Associação Nativa dos Produtores de Aroeira do ES, rodeado por euclides Pai e Euclides Filho da Comunidade Quilombola Porto Grande.....	182
Figura 87	Mural/Mapa preenchido sistematizando os achados da etapa “Preparação para Embarque”.....	183
Figura 88	Mural/Mapa Ação Coletiva, sistematizando, desafios, oportunidades e os eixos de ação prioritários da Comunidade Córrego da Angélica.....	186
Figura 89	Mural/Mapa Ação Coletiva, sistematizando, desafios, oportunidades e os eixos de ação prioritários da Comunidade Porto Grande.....	187
Figura 90	Mural/Mapa Ação Coletiva, sistematizando, desafios, oportunidades e os eixos de ação prioritários da Comunidade Nativo de Barra Nova. ....	188

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Número de artigos que usam o termo “ecosystem services” ou “ecological services” (serviços dos ecossistemas ou serviços ecológicos, respectivamente traduzido do Inglês), resultante de uma pesquisa na ISI Web of Science até 2007.....	53
Gráfico 2	Escala de desenvolvimento da integração da Consciência humana de Sistemas Degenerativos a Sistemas Regenerativos.....	65
Gráfico 3	Gráfico representando gênero dos participantes. ....	166
Gráfico 4	Gráfico representando idade declarada pelos participantes. ....	167
Gráfico 5	Gráfico representando origem declarada pelos participantes. ....	168
Gráfico 6	Gráfico representando a participação de diversos grupos e comunidades locais na experiência piloto. ....	169
Gráfico 7	Gráfico representando as categorias de interação com a experiência piloto. ....	170
Gráfico 8	Nuvem de palavras revelando desafios no território declarados pelos participantes. ....	171
Gráfico 9	Representação dos problemas da região e seu nível de gravidade conforme percepção dos entrevistados.....	173
Gráfico 10	Gráfico em formato Nuvem de Palavras, representando elementos que convivem no Território sob a percepção dos jogadores da BARCAS. ....	174
Gráfico 11	Representação gráfica dos elementos considerados de maior valor no território segundo percepção dos entrevistados.....	175
Gráfico 12	Gráfico ilustrativo da importância da presença de animais no território segundo entrevistas realizadas.....	176
Gráfico 13	Gráfico ilustrativo da importância da presença das florestas no território segundo entrevistas realizadas.....	177
Gráfico 14	Gráfico radar representando graficamente a percepção sobre alguns aspectos do território dos jovens do Projeto/Escola Tambor de Raiz que participaram da jogada Cartas na Mesa. ....	189
Gráfico 15	Nuvem de Palavras produzida a partir da pergunta “Quais as 3 primeiras palavras que vem na sua mente quando você pensa neste território?” realizada com jovens de 8 a 15 anos do Projeto/Escola Tambor de Raiz.....	190
Gráfico 16	Gráfico Radar ilustrando a percepção de jovens de 8 a 14 anos, integrantes do Projeto Escola Instituto Tambor de Raiz sobre seu território. ....	192

Gráfico 17	Gráfico com nuvem de palavras de sobre as vocações territoriais declaradas pelos participantes do jogo BARCAS. ....	197
Gráfico 18	Distribuição dos Participantes X Etapas da metodologia durante a Jornada de Implementação Piloto da BARCAS no território. ....	201
Gráfico 19	Nuvem de palavras ilustrando a percepção dos participantes sobre elementos essenciais para desenvolvimento territorial .....	204
Gráfico 20	Nuvem de palavras construída com base nas respostas à pergunta “Como você imagina que poderia ser o desenvolvimento deste território ? Qual seriam as potências e vocações para um desenvolvimento territorial do seu interesse?” .....	205

## LISTA DE ABREVIações

AR6	Sexto Relatório de Avaliação do IPCC
BARCAS	Bússola Articuladora da Regeneração Cultural, Ambiental e Social
BC	Bens Comuns
CDB	Convenção da Diversidade Biológica das Nações Unidas
CHH	Common Home of Humanity
CICES	Common International Classification of Ecosystem Services
CPR	Common Pool Resource
CS	Cartografia Social
EIA	Experiência Imersiva Ambiental
ESP	Ecosystem Services Partnership
GIA	Grupo de Interferência Ambiental
ICTR	Instituto Cultural Tambor de Raiz
IPBES	Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPÊ	Instituto de Pesquisas Ecológicas
MAES	Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services
MEA	Millennium Ecosystem Assessment
MP	Metodologias Participativas
OSAL	Observatório Social da América Latina
PIA	Programa de Interferência Ambiental
SE	Serviço Ecossistêmico
SRC	Stockholm Resilience Centre
SYR	Relatório de Síntese do AR6
TA	Tecnologia Apropriada
TEEB	The Economics of Ecosystems and Biodiversity
TR	Territórios Regenerativos
TS	Tecnologia Social
WEF	World Economic Forum

## RESUMO

Resumo do Trabalho Final apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre

### TERRITÓRIOS REGENERATIVOS: DA FRAGMENTAÇÃO À REGENERAÇÃO TERRITORIAL

Produto: BARCAS - Bússola Articuladora da Regeneração Cultural, Ambiental e Social.

Por

FLORIANA DANESI BREYER

agosto de 2023

Orientadora: Suzana Pádua

Nesta dissertação você será convidado a navegar por distintas camadas de compreensão e expressão do conhecimento. Guiados por ilustres pensadores e pensadoras, por rastros criativos de interações com territórios, pela força dos afetos, pelo ímpeto de agir perante injustiças impostas pela sociedade pós-industrial e moderna e por redes e alianças de solidariedade por melhores mundos. Seremos convidados a reconhecer-nos embarcados numa mesma BARCA e a repensar o chamado, a refazer os mapas, a retraçar os rumos e redefinir as rotas.

Este projeto de pesquisa tem como objetivo o desenvolvimento de uma tecnologia social batizada carinhosamente de BARCAS (Bússola Articuladora de Regeneração Cultural, Ambiental e Social). Ela nasce da articulação de três eixos estruturantes. O primeiro, ancorado no resgate, avaliação e sistematização de experiências de mapeamentos afetivos, criação de cartografias criativas e dispositivos interativos desenvolvidos por Floriana Breyer em distintos territórios brasileiros durante a última década de sua atuação como artista plástica<sup>3</sup>, pesquisadora e ativadora de ecossistemas colaborativos e regenerativos em

---

<sup>3</sup> Site da artista e pesquisadora <https://www.florianabreyer.com/>

parceria com diferentes atores e alianças. O segundo eixo se estrutura no arcabouço teórico apresentado como pesquisa de literatura desta dissertação. E o terceiro é o próprio processo criativo que buscou convergir estes mundos em um dispositivo interativo em formato lúdico e jogá-lo em um emblemático território de resistências e lutas: o norte da Planície Costeira do Rio Doce, no estado do Espírito Santo. Território em disputa e palco do maior desastre socioambiental do Brasil: o rompimento da barragem de rejeitos de mineração no Rio Doce e de distintas batalhas entre “Barcas Degenerativas” e “Barcas Regenerativas”, que aqui serão trazidas poeticamente como símbolos de vetores de desenvolvimento.

Destas Barcas, algumas seguem navegando por rotas colonialistas, dando continuidade à lógica de exploração, saqueamento de territórios, aniquilamento de culturas e de degradação dos ecossistemas. Outras barcas que, mesmo perante as feridas históricas e atualização constante de injustiças, surpreendentemente seguem de velas hasteadas, insistindo e persistindo na luta pela defesa, permanência e retomada de seus territórios de origem, seus laços afetivos e práticas tradicionais. Barcas Regenerativas que seguem cuidando de seus quintais, de suas gentes e distribuindo as sementes, ancorando a resistência e a conservação da sociobiodiversidade. Verdadeiros portos seguros e faróis rumo à manutenção e regeneração da saúde planetária e cocriação de futuros comuns desejáveis

Esta pesquisa teve como objetivo criar uma tecnologia social visando oferecer um caminho metodológico que sistematiza e converge de forma inovadora e lúdica um conjunto de conceitos, ferramentas e práticas de escuta sensível, mapeamento de vocações e planejamento participativo para desenvolvimento de territórios regenerativos e contribuam com processos de democratização de conhecimentos. A tecnologia social propõe a articulação de conhecimentos científicos, populares e saberes tradicionais em uma linguagem artística que a torna acessível a diferentes públicos e tem como foco central beneficiar lideranças e organizações de base comunitária. A metodologia propõe um conjunto de “Instrumentos para Navegação”: um tabuleiro, um kit de ferramentas que incluem os baralhos de cartas, fichas e peças de jogo e um “Guia de Navegação” que traz sugestões e indicações para as etapas pré, durante e pós aplicação da metodologia. O público alvo são agentes estratégicos atuantes nos territórios, comunidades tradicionais, grupos e lideranças locais.



A BARCAS funciona como dispositivo de conversas e reflexões, disparador de situações e dinâmicas interativas a fim de ativar e/ou fortalecer o engajamento comunitário e práticas regenerativas em territórios e comunidades. O objetivo é proporcionar espaços de encontro inovadores em ambientes criativos para uma jornada de mapeamento afetivo, reconhecimento das potências, desafios e identificação das vocações para o desenvolvimento territorial regenerativo.

Desta forma esta dissertação compartilha o arcabouço teórico, relata o processo criativo e a experiência piloto de implementação do jogo analisando os resultados e propondo melhorias para sua replicação em outros territórios. Você está sendo convidado a embarcar nesta jornada e reconhecer-se como parte da tripulação! Saudações aos navegantes!

**Palavras chave:** desenvolvimento territorial regenerativo e sustentável; arte ciência, ciência cidadã, tecnologia social, metodologias participativas, pesquisa-ação, território; mapeamentos participativos e afetivos; cartografia social; economia ecológica; economia do bem estar; serviços ecossistêmicos; bem estar social; bem viver; valorização do patrimônio biológico cultural e paisagístico; conservação da sociobiodiversidade; memória biocultural; fragmentação; desertificação; sustentabilidade; regeneração; culturas regenerativas.

## ABSTRACT

### REGENERATIVE TERRITORIES: FROM FRAGMENTATION TO TERRITORIAL REGENERATION

Product: BARCAS Articulating Compass for Cultural, Environmental and Social Regeneration.

Advisor: Suzana Pádua

In this thesis you will be invited to navigate through different layers of understanding and expression of knowledge. Guided by illustrious thinkers, by creative traces of interactions with territories, by the strength of affections, by the impetus to act in the face of injustices imposed by post-industrial and modern society and by solidarity networks and alliances for better worlds. We will be invited to recognize ourselves embarked on the same BOAT and to rethink the call, to redo the maps, to retrace directions and redefine routes.

This research project aims to develop a social technology affectionately named BARCAS (Articulating Compass for Cultural, Environmental and Social Regeneration). It arises from the articulation of three structuring axes. The first, anchored in the rescue, evaluation and systematization of affective mapping experiences, creation of creative cartography and interactive devices developed by Floriana Breyer in different Brazilian territories during the last decade of her work as a visual artist, researcher and activator of collaborative and regenerative ecosystems in partnership with different actors and alliances. The second axis is structured in the theoretical framework presented as literature research in this thesis. And the third is the creative process itself that sought to converge these worlds into an interactive device in a playful format and place it in an emblematic territory of resistance and struggles: the north of the Rio Doce Coastal Plain, in the state of Espírito Santo. Territory in dispute and the scene of the biggest socio-environmental disaster in Brazil: the collapse of the mining tailings dam on the Doce River and different battles between “Degenerative Boats” and “Regenerative Boats”, which will be brought here poetically as symbols of development vectors.

Of these boats, some continue to sail along colonialist routes, continuing the logic of exploitation, plundering of territories, annihilation of cultures and degradation

of ecosystems. Other boats that, even in the face of historical wounds and constant injustices, surprisingly continue with their sails raised, insisting and persisting in the fight for the defense, permanence and recovery of their territories of origin, their emotional ties and traditional practices. Regenerative Boats that continue taking care of their backyards, their people and distributing seeds, anchoring resistance and the conservation of socio-biodiversity. True safe havens and beacons towards the maintenance and regeneration of planetary health and co-creation of desirable common futures.

This research aimed to create a social technology aiming to offer a methodological path that systematizes and converges in an innovative and playful way a set of concepts, tools and practices of sensitive listening, mapping of vocations and participatory planning for the development of regenerative territories and contribute to knowledge democratization processes. Social technology proposes the articulation of scientific, popular and traditional knowledge in an artistic language that makes it accessible to different audiences and its central focus is to benefit leaders and community-based organizations. The methodology proposes a set of “Navigation Instruments”: a board, a tool kit that includes decks of cards, tokens, game pieces and a “Navigation Guide” that provides suggestions and indications for the pre, during and post application of the methodology. The target audience are strategic agents working in territories, traditional communities, groups and local leaders.

BARCAS functions as a device for conversations and reflections, triggering situations and interactive dynamics in order to activate and/or strengthen community engagement and regenerative practices in territories and communities. The objective is to provide innovative meeting spaces in creative environments for a journey of affective mapping, recognition of strengths, challenges and identification of vocations for regenerative territorial development.

In this way, this thesis shares the theoretical framework, reports the creative process and the pilot experience of implementing the game, analyzes the results and proposes improvements for its replication in other territories. You are being invited to embark on this journey and recognize yourself as part of the crew! Greetings to sailors!

**Keywords:** regenerative and sustainable territorial development; art science, citizen science, social technology, participatory methodologies, action research, territory;

participatory and affective mappings; social cartography; ecological economics; welfare economics; ecosystem services; social welfare; well live; valorization of the cultural and landscape biological heritage; sociobiodiversity conservation; biocultural memory; fragmentation; desertification; sustainability; regeneration; regenerative cultures.

## 1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é o resultado de um processo de investigação, ação e reflexão que vem sendo desenvolvido pela autora em distintos territórios brasileiros em sua jornada como consultora de projetos regenerativos, artista plástica, articuladora de redes colaborativas e programas de empreendedorismo de impacto voltados para a bioeconomia de floresta em pé. Esta trajetória e as inquietações provenientes da mesma encontram no marco do mestrado profissional da ESCAS, que prevê o estímulo e a construção de conhecimento técnico científico aplicado, uma oportunidade de estruturar o pensamento e propor um caminho metodológico para o que a autora delineou como objeto de estudo: os Territórios Regenerativos.

Este objeto de estudos une os termos Território e Regenerativo. Ambos serão melhor explorados no capítulo (3.1.1) Territórios em Transição. Aqui podemos introduzir a abordagem que será dada ao conceito Território, como sendo um espaço de domínio definido, ligado a grupos de pessoas que se reconhecem como parte do mesmo território. Já no capítulo (3.1.6) Espirais Regenerativas: da fragmentação à regeneração territorial aprofundaremos a discussão sobre o conceito Regenerativo pautando-o como nova meta para além do desenvolvimento sustentável. Este capítulo apoia-se em pensadores como Ailton Krenak, Bill Reed, Daniel Wahl que trazem boas provocações e proposições para uma transição de sistemas degenerativos à regenerativos.

Uma vez delineado o objeto de estudo, a pesquisa debruçou-se sob a seguinte pergunta: “Quais os elementos indispensáveis que devem ser mobilizados para a promoção de territórios regenerativos?”

Para responder a esta pergunta Floriana propõe esta pesquisa que, no marco do mestrado profissional, prevê como resultado a criação de uma tecnologia social<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Tecnologia Social (TS): A Rede de Tecnologias Sociais (RTS) define que, “Tecnologias Sociais são produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis e inovadoras, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social às diversas realidades onde elas se aplicam”. TS é um termo que nasce no Brasil e pode ser considerado uma evolução do conceito Tecnologia Apropriada (TA) que nasce na Índia para descrever o processo de reabilitação e o desenvolvimento das tecnologias tradicionais, praticadas nas aldeias, como estratégia de luta contra o domínio britânico. A roca de fiar reconhecida como o primeiro equipamento tecnologicamente apropriado. A Tecnologia Social está relacionada a uma necessidade de conceber tecnologias para a inclusão Social (IS). A TS só se constitui como tal quando tiver lugar um processo de inovação, um processo do qual emergja um conhecimento criado para atender aos problemas que enfrenta a organização ou grupo de atores envolvidos. (DAGNINO, Renato et al, 2004, p.5 e 19)

de investigação, escuta sensível, mapeamentos afetivos e identificação de vocações territoriais de forma participativa. Ela pretende ser criada a partir de um processo criativo composto pelo resgate, avaliação e sistematização de experiências autorais anteriores e pelo mergulho na pesquisa de literatura proposta nesta dissertação que traz o arcabouço e endossa teoricamente a práxis engajada e o fazer científico comprometido com impactos positivos na sociedade e no mundo. Além do embasamento teórico esta dissertação pretende também apresentar a jornada de criação e implementação piloto da TS no território. Também pretende contextualizar o produto, o momento histórico e a necessidade do desenvolvimento e aprimoramento de ferramentas e metodologias que apoiem e fomentem processos de transição de culturas fragmentadas a culturas regenerativas. Entendendo este objetivo como estratégico para a sobrevivência de nossa espécie e para a manutenção da vida no planeta, esta pesquisa não pretende exaurir a temática nem trazer uma solução que dê conta da magnitude deste propósito, mas visa somar esforços a toda uma comunidade de pensadores e realizadores que vem desenvolvendo e aplicando ferramentas e estratégias que nos ajudem a redirecionar os caminhos do (des)envolvimento humano no planeta.

A Tecnologia Social foi batizada de BARCAS\_ Bússola Articuladora da Regeneração Cultural Ambiental e Social. A imagem da bússola e de instrumentos de navegação evocam a necessidade de reorientação e a capacidade humana de aventurar-se em busca de novos horizontes

## 2. OBJETIVOS

Este projeto de pesquisa foi desenvolvido dentro da ESCAS, Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade, a primeira instituição de nível superior no Brasil a oferecer o mestrado profissional, que prevê o estímulo e a construção de conhecimento técnico científico aplicado. Desta forma esta pesquisa se propõe a criar pontes entre os saberes científicos e sua aplicação no mundo.

O objetivo geral desta pesquisa é criar uma tecnologia social (TS) de escuta sensível, mapeamento de vocações e planejamento participativo para desenvolvimento de territórios regenerativos. A proposta é articular Arte e Ciência a partir de um processo dialógico entre metodologia científica e processo criativo. Assim a atual pesquisa buscará criar pontes entre conhecimento acadêmico, fazer artístico e saberes tradicionais contribuindo para o fazer científico conectado e comprometido com impactos na sociedade.

Para atingir este objetivo no marco do mestrado profissional estão previstos os seguintes passos: (1) embasar teoricamente a criação da TS, (2) apresentar e se inspirar em experiências artísticas e de mobilização social autorais anteriores (3) testar a TS em um território buscando validar a metodologia, (4) analisar a implantação piloto e propor melhorias verificando a aplicabilidade dos instrumentos criados e seu potencial de replicabilidade.

Dentre os resultados esperados está a materialização da TS em formato lúdico e interativo e de um kit de ferramentas customizáveis à distintos contextos, bem como a implementação de um piloto da TS em um território.

Como resultados secundários da aplicação da TS no território estão: (1) produzir conhecimento envolvendo a participação ativa de diferentes sujeitos; (2) contribuir para a valorização de saberes e práticas tradicionais; (3) apoiar comunidades tradicionais e grupos de base a reconhecerem os desafios e potencialidade de seus territórios; (4) identificar vocações territoriais com base nas percepções partilhadas e conhecimentos produzidos no território; e (5) contribuir para visão sistêmica dos desafios, oportunidades e agentes estratégicos que precisam ser envolvidos para alavancar o potencial de desenvolvimento territorial identificado.

### 3. MÉTODOS

Este projeto de pesquisa prevê como método a articulação entre teoria e prática dentro de uma abordagem metodológica da Pesquisa-ação<sup>5</sup> e prevê os seguintes procedimentos metodológicos: (1) revisão de literatura contextualizando, oferecendo arcabouço teórico e bases conceituais para a criação do produto proposto; (2) breve descrição de processos criativos e de escuta sensível de territórios já implementados pela artista e pesquisadora em distintos biomas e contextos socioambientais brasileiros e com potencial de replicação em outros territórios; (3) definição e contextualização do território para implementação piloto; (4) visitas de campo para mapeamento preliminar; (5) realização de entrevistas semiestruturadas e sistematização das percepções ao longo da implementação; (6) criação da TS e de dispositivos para promoção de vivências em territórios, ferramental lúdico de registro das experiências e das percepções e preferências declaradas dos participantes acerca de seus territórios; (7) implantação piloto da TS em um território; e (8) descrição organização e análise dos dados obtidos a partir da experiência piloto de implementação da tecnologia social BARCAS em um território.

#### 3.1 Revisão de literatura

##### 3.1.1 Territórios em Transição

*"O que sustenta a gente é a Terra. Resistência vem de Terra!  
Ela que sustenta tudo!"*

*Gessi Cassiano, Líder comunitária e  
Mestra da Cultura Popular do Espírito Santo*

A história da humanidade passa pela sua relação com o ambiente, com seus pares e com o todo que envolve este entorno. Passa também por movimentos em busca de novos entornos e contornos com os quais possa interagir e a partir dos quais possa sobreviver. Sim, somos sobreviventes! E há fortes indícios, advindos de distintas áreas do conhecimento humano, de que nossa sobrevivência está

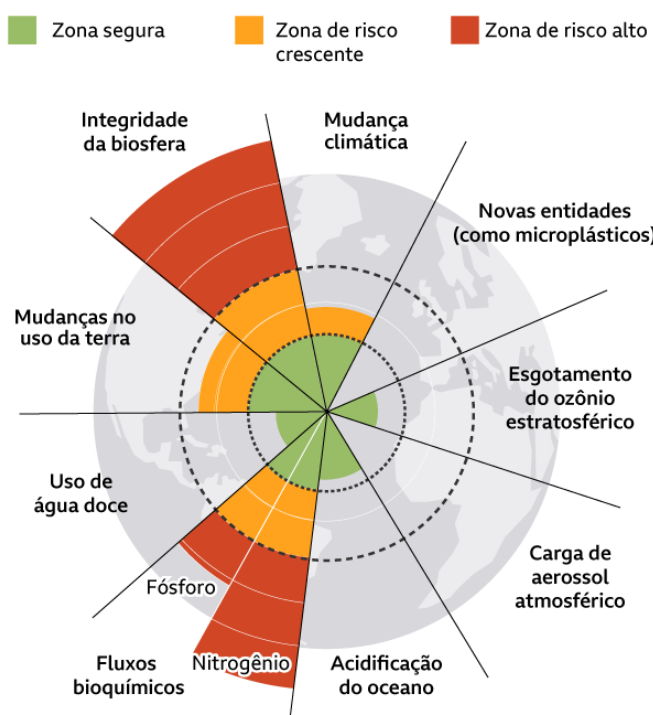
---

<sup>5</sup> abordagem de pesquisa na qual os pesquisadores e os participantes da pesquisa trabalham juntos para identificar um problema e implementar mudanças práticas para resolvê-lo. Foi criado pelo psicólogo alemão Kurt Lewin na década de 1940.



ameaçada pela nossa própria espécie como resultado de nossa relação inconsequente com os territórios e nossos padrões de produção e consumo. São também cada vez mais claros os sinais de que a humanidade vem se aproximando perigosamente do que pode ser chamadas “fronteiras planetárias”, entendendo-se estas como os limiares físicos além dos quais pode haver o colapso total da capacidade do ecossistema global suportar as atividades humanas (ANDRADE, 2010, p.1).

### Os 9 limites do planeta



Fonte: Centro de Resiliência de Estocolmo

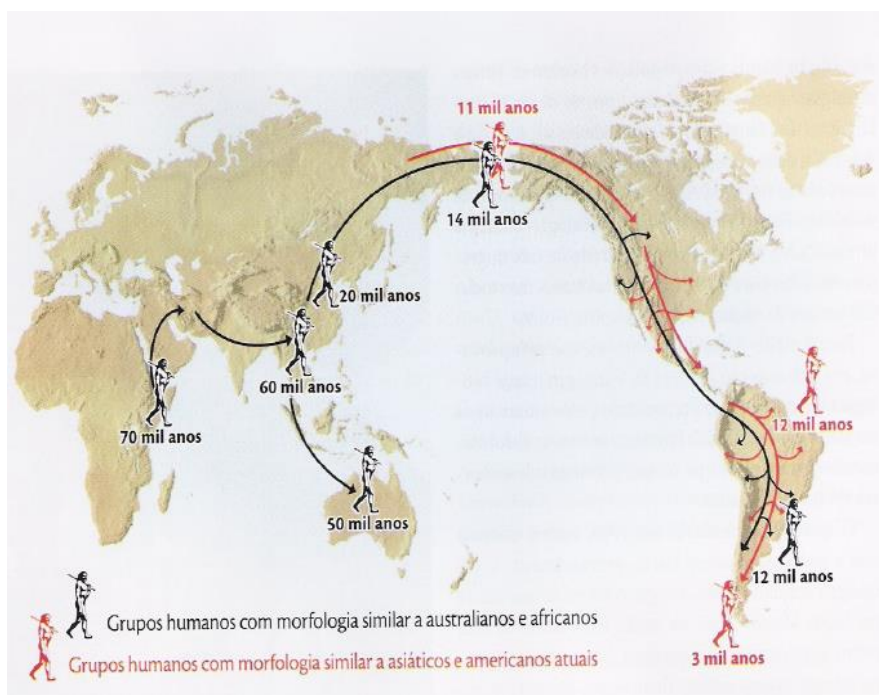
BBC

**Figura 1** — Gráfico mostra os 9 limites planetários que definem até onde o desenvolvimento humano pode chegar sem afetar de forma irreversível a capacidade regenerativa da Terra.

**Fonte:** Stockholm Resilience Centre (SRC), 2009. Foto: BBC News Brasil

Os 9 limites planetários definem até onde o desenvolvimento humano pode chegar sem afetar de forma irreversível a capacidade regenerativa da Terra. Em 2009, um grupo de cientistas liderado pelo Stockholm Resilience Centre (SRC) identificou nove dos chamados “limites planetários”. Segundo o SRC (2009), quatro dos nove limites já foram ultrapassados. Como mostra a Figura 1 são eles: (1) a perda da biodiversidade, (2) os abusos no uso da terra, (3) as mudanças climáticas e as (4) alterações dos fluxos bioquímicos.

Se ampliarmos nosso campo de visão para além da sobrevivência (embora grande parte da humanidade siga interagindo com o mundo neste *modus operandis*) para além de sobreviventes, poderíamos ver-nos como conviventes; convivendo e coabitando este planeta com toda comunidade de vida que se desenvolveu por aqui durante uma longa e complexa história evolutiva.



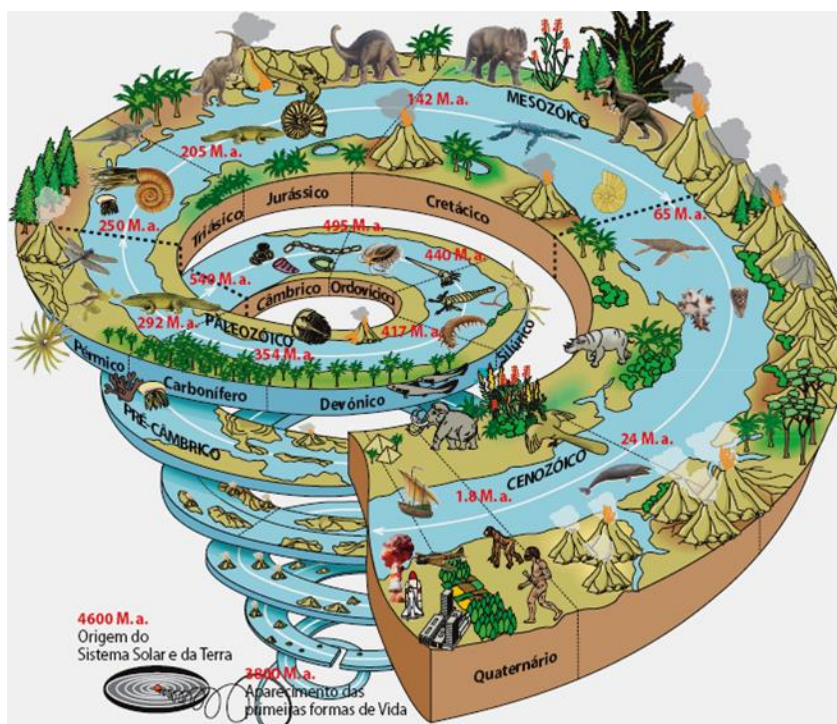
**Figura 2** — Ilustração das rotas migratórias humanas.

**Fonte:** arquivo pessoal do professor José Augusto Pádua, exposição durante aula de História Ambiental, mestrado ESCAS 2022

A expansão geográfica da espécie humana foi possível graças a sua capacidade de se adaptar às peculiaridades de cada hábitat do planeta e, sobretudo, pelo reconhecimento e pela apropriação adequada da diversidade biológica contida em cada uma das paisagens. Portanto, pode-se dizer que a diversificação dos seres humanos se fundamentou na diversificação biológica agrícola e paisagística. Esse processo de caráter simbiótico ou coevolutivo foi conduzido pela capacidade da mente humana para tirar proveito das particularidades e singularidades de cada paisagem do entorno local, em função das necessidades materiais e espirituais dos diferentes grupos humanos. Esse processo biocultural de diversificação é a expressão da articulação e amálgama da diversidade da vida humana e não humana e representa, em estrito sentido, a memória da espécie (TOLEDO, 2015, p. 40.)

Esta casa, que ousamos chamar Terra, é nosso território comum, abriga múltiplas espécies e processos que tem sua própria história evolutiva estimada em cerca de 4,5 bilhões de anos (TORT, 2013) momento que remonta à formação da Terra com atmosfera, oceanos e continentes. Poderíamos ir ainda mais longe e fazer

alusão ao nosso passado evolutivo chegando ao Big Bang, rememorando nossa origem estelar e expandindo nossa noção de território a à escala universal. Mas este não seria um escopo plausível para uma tese de mestrado e não é objeto de estudos desta pesquisa. Aqui pretendemos contribuir para a redefinição de nossa noção de território e nossas formas de interação e composição com ele. Muito embora seja bastante útil e pertinente para esta redefinição expandir nossa noção e memória espacial.



**Figura 3** — Ilustração das Eras Geológicas do Planeta Terra

**Fonte:** retirado do site Pinterest

Segundo José Augusto Pádua a história da vida no planeta pode ser entendida como a convergência de 4 grandes histórias absolutamente interligadas e em constante transformação: a história cósmica, a geológica, a biológica e a humana. “A construção do mundo se dá através de interações dinâmicas, complexas e entrelaçadas de movimentos biofísicos e socioculturais ao longo do tempo e geograficamente situados.” (citação Pádua em aula mestrado ESCAS)

Não poderíamos falar de geografia e território no Brasil sem citar Milton Santos, geógrafo, escritor, jornalista, advogado e intelectual brasileiro. Milton Santos é um dos grandes nomes da Geografia, sua vida e obra estiveram intrinsecamente vinculadas e seu pensamento é fruto deste diálogo constante com sua origem e com

os eventos que fizeram parte de sua jornada. Baiano, afrodescendente, Milton Santos chegou a ser preso e exilado do país durante a ditadura militar pela influência de suas ideias sempre comprometidas com sua origem e seu tempo. Sua obra é vasta e complexa, reúne mais de 20 livros, de modo que não será destrinchada nesta dissertação, mas parte de suas ideias ancoraram e influenciaram toda esta pesquisa, trazendo arcabouço conceitual para a reflexão bem como para a criação do produto que este projeto de pesquisa propõe.

A ciência política de modo geral ignora o território – dá conta da divisão dos estados, dos municípios, mas não dos conteúdos, como se ele não tivesse um conteúdo social. Este aparece apenas como estatísticas, que são caixinhas que vamos abrindo à medida que necessitamos produzir o discurso. Mas está excluído o conteúdo, o dinamismo socioterritorial, socioespacial, essas formas-conteúdo que têm a ver com a existência (...) Se o tomarmos a partir de seu conteúdo, uma forma-conteúdo, o território tem de ser visto como algo que está em processo. E ele é muito importante, ele é o quadro da vida de todos nós, na sua dimensão global, na sua dimensão nacional, nas suas dimensões intermediárias e na sua dimensão local. Por conseguinte, é o território que constitui o traço de união entre o passado e o futuro imediatos. Ele tem de ser visto – e a expressão é de François Perroux – como um campo de forças, como o lugar do exercício, de dialéticas e contradições entre o vertical e o horizontal, entre o Estado e o mercado, entre o uso econômico e o uso social dos recursos (SANTOS, 1999).

A escolha de tratar de Territórios como o objeto de estudo desta pesquisa é orientada por redirecionar-nos e aproximar-nos desta dimensão de território: um território em processo, dotado de formas-conteúdo, socioterritorial, socioespacial. Um território tridimensional, campo de forças coabitado pela diversidade biológica e cultural e composto pela diversidade geológica, hidrográfica e sociopolítica. Campo de convergência do passado e do futuro, presente no qual operaram as possibilidades. Esta noção de presente para Santos se articula com outro conceito chave que ele traz para a problematização do território na era da globalização: o conceito de evento. O geógrafo propôs o conceito de evento como proposta para unir as noções de tempo e espaço como todo único a partir da ideia de evento. Aqui inaugura a noção do tempo empírico que flui da existência de possibilidades concretas, e atribui ao presente a convergência de uma história já feita ou uma história por fazer, recuperando, por conseguinte, a noção de futuro, trabalhado a partir de possibilidades que são reais, as que são conhecidas pela história a cada momento. (SANTOS, 1999).

A escala do evento é a escala da ação em que o tempo, em seus diferentes ritmos e processos, se efetiva pelas conflituosas relações sociais no território, porque, “[...] na verdade, os eventos mudam as coisas, transformam os objetos, dando-lhes, ali mesmo, onde estão, novas características” (SANTOS, 2002, p. 144). As ações não têm existência independentemente dos objetos, assim como os eventos não possuem realidade fora da relação com os objetos. Ainda no livro *A Natureza do Espaço* ele traz:

O território é arena da oposição entre o mercado (que singulariza, com as técnicas da produção, a organização da produção, a “geografia da produção”) e a sociedade civil (que generaliza) e desse modo envolve, sem distinção, todas as pessoas. Com a presente democracia de Mercado, o território é suporte de redes que transportam as verticalidades, isto é, regras e normas egoístas e utilitárias (do ponto de vista dos atores hegemônicos), enquanto as horizontalidades levam em conta a totalidade dos atores e das ações (SANTOS, 2002, p. 259).

Aqui ele menciona dois outros conceitos importantes que se articulam com a noção de território: as verticalidades e as horizontalidades. Sendo as horizontalidades aquelas ações solidárias entre os homens e as verticalidades aquelas que são hierarquizadas, que são ditames dos atores hegemônicos, denominadas de verticalidades. As verticalidades poderiam ser relacionadas ao exercício das intencionalidades atribuídas aos objetos que são, muitas vezes, relações territorialmente inorgânicas. Por outro lado, as horizontalidades podem ser relacionadas às ações dos homens, pois constituem uma relação territorialmente orgânica. A dialética entre as horizontalidades e as verticalidades é uma das maneiras como se expressa o território.

Santos propõe distintas camadas de entendimento do conceito Território que vão sendo tecidas ao longo de sua obra. No artigo “Milton Santos: os conceitos geográficos e suas concepções”, Antônio Bernardes traz um panorama da noção de Território em distintas obras de Santos. Na obra “Espaço e método”, Santos afirmou:

O território é formado por frações funcionais diversas. Sua funcionalidade depende de demandas de vários níveis, desde o local até o mundial. A articulação entre as diversas frações do território se opera exatamente através dos fluxos que são criados em função das atividades, da população e da herança espacial. [...] Mas é preciso não esquecer que a unidade espacial do trabalho é, aqui, o que se convencionou a chamar de região produtiva. Defini-la, pois, vai exigir o reconhecimento das suas relações internas e externas mais importantes. Na verdade, aliás, relações internas e relações externas não são independentes. (SANTOS, 1985, p. 96).

Bernardes sinaliza que numa segunda concepção, em “Metamorfoses do Espaço Habitado”, Santos (1988) considerou que as relações de um determinado território, sua natureza, se dão pelas condições naturais, técnicas e culturais – convicções religiosas, crenças, costumes – para certo grupo se fixar. Em “A natureza do espaço”, Santos (2002) traz as concepções de evento mencionadas nos parágrafos anteriores, articulando-a ao território a partir da problematização do tempo.

Buscaremos aqui portanto redimensionar a importância do território e convidar a diferentes atores a reconhecerem estas múltiplas dimensões, inaugurando lapsos no *tempoespaço* e buscando contribuir para a reapropriação do que Milton chamou de “*quadro da vida de todos nós*”, reunindo-nos dentro desta nova dimensão para cocriar e planejar futuros possíveis que contemplem a conservação da biodiversidade, o resgate da memória biocultural, nossa sobrevivência e convivência nos territórios da mãe: Terra.

### **3.1.2 Pesquisa-ação e Produção Partilhada do Conhecimento**

*“A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação da realidade a ser investigada estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.”*

THIOLLENT, 1985, p. 14.

Será utilizado para a realização deste projeto de pesquisa o método Pesquisa-ação. Ele traz uma abordagem na qual os pesquisadores e os participantes da pesquisa trabalham juntos para identificar um problema e implementar mudanças práticas para resolvê-lo. Foi criado pelo psicólogo alemão Kurt Lewin na década de 1940. A pesquisa-ação é frequentemente utilizada em campos como educação, saúde e negócios, e tem como objetivo não apenas gerar conhecimento, mas também promover mudanças concretas e positivas na prática. Mas ela também gera conhecimento a partir da abordagem da produção partilhada do conhecimento é um processo de construção que envolve a participação ativa de diferentes sujeitos, como alunos, professores e comunidade em geral. Esse conceito também tem sido muito utilizado no campo da educação, do audiovisual, das

ciências sociais como forma de valorizar saberes e práticas de diferentes grupos e promover uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

A Pesquisa-ação começa com um reconhecimento. O reconhecimento é uma análise situacional que produz ampla visão do contexto da Pesquisa-ação, práticas atuais dos participantes e envolvidos. Paralelamente a projetar e implementar a mudança para melhora da prática, o reconhecimento segue exatamente o mesmo ciclo da Pesquisa-ação, planejando como monitorar e avaliar a situação atual, fazendo isso e, a seguir, interpretando e avaliando os resultados a fim de planejar uma mudança adequada da prática. A Pesquisa-ação é participativa na medida em que inclui todos os que, de um modo ou outro, estão envolvidos nela e é colaborativa em seu modo de trabalhar.

Embora a pesquisa-ação tenda a ser pragmática, ela se distingue claramente da prática e, embora seja pesquisa, também se distingue claramente da pesquisa científica tradicional, principalmente porque a pesquisa-ação ao mesmo tempo altera o que está sendo pesquisado e é limitada pelo contexto e pela ética da prática (...) A Pesquisa ação requer que haja ação e que o desenvolvimento contemple a pesquisa e que haja processo de avaliação e melhoria da ação a partir da prática seguida de avaliação (...) Tanto a pesquisa-ação quanto a pesquisa científica são experimentais no sentido de que fazem as coisas acontecerem para ver o que realmente acontece. Porém, como a pesquisa-ação ocorre em cenários sociais não manipulados, ela não segue os cânones de variáveis controladas comuns à pesquisa científica, de modo que pode ser chamada mais geralmente de intervencionista do que mais estritamente experimental. (TRIPP, 2005.)

Segundo David Tripp há quatro diferentes modos pelos quais as pessoas podem participar num projeto de Pesquisa-ação: (1) Obrigação; quando um participante não tem opção quanto ao assunto, em geral por haver algum tipo de coação ou diretriz de parte de um superior. (2) Cooptação; quando um pesquisador persuade alguém a (a optar por) ajudá-lo em sua pesquisa e a pessoa cooptada de fato concorda em prestar um serviço ao pesquisador. (3) Cooperação: quando um pesquisador consegue que alguém concorde em participar de seu projeto, a pessoa que coopera trabalha como parceiro sob muitos aspectos (uma vez que é regularmente consultado), mas num projeto que sempre “pertence” ao pesquisador (o “dono” do projeto). A maioria das pesquisas para dissertação é desse tipo. (4) Colaboração: quando as pessoas trabalham juntas como co-pesquisadores em um projeto no qual têm igual participação.

O autor destaca a importância de se verificar frequentemente quais os acordos feitos com os envolvidos e indica seis pontos éticos a serem respeitados num projeto de Pesquisa-ação: (1) trate de tópicos de interesse mútuo; (2) baseie-se num compromisso compartilhado de realização da pesquisa; (3) permita que todos os envolvidos participem ativamente do modo que desejarem; (4) partilhe o controle sobre os processos de pesquisa o quanto possível de maneira igualitária; (5) produza uma relação de custo-benefício igualmente benéfica para todos os participantes; (6) estabeleça procedimentos de inclusão para a decisão sobre questões de justiça entre os participantes.

O autor ainda cita 5 tipos de pesquisa-ação: (1) Pesquisa-ação técnica, (2) Pesquisa-ação prática, (3) Pesquisa-ação política, (4) Pesquisa-ação socialmente crítica, (5) Pesquisa-ação emancipatória. Dentro destas modalidades apresentadas o atual projeto de pesquisa parece se enquadrar entre a quarta e quinta proposições. Tema que retomaremos no capítulo 5. Discussão.

É importante não encarar a pesquisa-ação como uma estratégia totalmente nova para fazer algo inteiramente diferente, mas como mais um recurso para turbinar, acelerar nosso modo habitual de aprender com a experiência. Todos nós aprendemos com a experiência, de modo que se trata de fazer algo que vem naturalmente, mas a pesquisa-ação é um modo de fazê-lo melhor.

As Proposições que serão aqui descritas, respeitando o próprio método eleito, poderão ser revistas dentro da própria lógica de constante avaliação da prática e das mudanças na prática. E uma vez que não estiverem sendo eficientes poderão ser revistas, replanejadas e substituídas. A Pesquisa-ação, como uma forma de investigação-ação, é um processo corrente, repetitivo, no qual o que se alcança em cada ciclo fornece o ponto de partida para mais melhora no seguinte.

### **3.1.3 Da Fragmentação à desertificação**

Estamos perdidos? Ou decidindo coletivamente ir em direção ao precipício? Já temos suficientes indícios, provas e tratados firmados comprovando que definitivamente não estamos caminhando bem como humanidade, provocando impactos imensuráveis e imprevisíveis no planeta Terra e em todas as formas de vida que o compõem.



O Relatório de Síntese (SYR) do Sexto Relatório de Avaliação do IPCC (AR6) de 2023 resume o estado de conhecimento da mudança climática, seus impactos, riscos generalizados, mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Ele reafirma com dados científicos que as atividades humanas são responsáveis pelo aquecimento global e que a mudança climática já causou impactos generalizados, perdas e danos relacionados aos sistemas humanos e alterou os ecossistemas terrestres, de água doce e oceânicos em todo o mundo (SYR, 2023, p.7). Os dados trazidos no relatório são alarmantes e merecem ampla divulgação. Seguem alguns trechos extraídos do IPCC AR6 SYR, 2023.

A.1 As atividades humanas, principalmente por meio de emissões de gases de efeito estufa, causaram inequivocamente o aquecimento global, com a temperatura da superfície global atingindo 1,1°C acima de 1850–1900 em 2011–2020. As emissões globais de gases de efeito estufa continuaram a aumentar, com contribuições históricas e contínuas desiguais decorrentes do uso insustentável de energia, uso da terra e mudança no uso da terra, estilos de vida e padrões de consumo e produção entre regiões, entre e dentro dos países e entre indivíduos (alta confiança). {2.1, Figura 2.1, Figura 2.2}

**Figura 4** — Imagem extraída do relatório IPCC trazendo evidências da relação das atividades humanas ao aquecimento global.

**Fonte:** (IPCC AR6 SYR, 2023 p. 04)

Em 2019, as concentrações atmosféricas de CO<sub>2</sub> (410 partes por milhão) foram maiores do que em qualquer época em pelo menos 2 milhões de anos (alta confiança), e as concentrações de metano (CH<sub>4</sub>) 1866 partes por bilhão e óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) 332 partes por bilhão) foram maiores do que em qualquer momento em pelo menos 800.000 anos (confiança muito alta). (IPCC AR6 SYR, p. 04).

Em síntese o relatório afirma que a mudança climática é uma ameaça ao bem-estar humano e à saúde planetária e que há uma janela de oportunidade que se fecha rapidamente para garantir um futuro habitável e sustentável para todos. O desenvolvimento resiliente ao clima integra adaptação e mitigação para promover o desenvolvimento sustentável para todos e é possibilitado pelo aumento da cooperação internacional, incluindo melhor acesso a recursos financeiros adequados, particularmente para regiões, setores e grupos vulneráveis, e governança inclusiva e políticas coordenadas (alta confiança). As escolhas e ações implementadas nesta década terão impactos agora e por milhares de anos (IPCC AR6 SYR, p. 25).

Este relatório reconhece a interdependência do clima, dos ecossistemas e da biodiversidade e das sociedades humanas; o valor das diversas formas de conhecimento; e as estreitas ligações entre adaptação às mudanças climáticas, mitigação, saúde do ecossistema, bem-estar humano e desenvolvimento sustentável, e reflete a crescente diversidade de atores envolvidos na ação climática. Segundo Paulo Azevedo no prefácio do “Kit Pedagógico da Biodiversidade”

As últimas décadas foram tempos de enorme progresso no ganho de consciência por parte de uma grande percentagem da população da insustentabilidade do ritmo de poluição e de consumo de recursos naturais. Sabemos quase todos que, por este caminho, não haverá água potável, ar limpo ou cadeias de alimentação para viabilizar o aumento previsto da população humana. O conceito de pegada ecológica foi muito útil para demonstrar de uma forma simples como, no seu conjunto, o nosso impacto excedeu a capacidade do planeta de regenerar os recursos que nos são essenciais. O problema é infelizmente bem maior porque, não só o impacto cresce a um ritmo galopante, como a capacidade da biosfera para absorver esse impacto está em declínio acentuado em boa parte devido à perda da biodiversidade em todos os seus aspectos. Neste domínio, a nossa espécie destaca-se em vários aspetos. Ultrapassamos até hoje, com avanços e recuos, todos os sistemas da Natureza para regular o nosso crescimento; expandir-nos para ocupar uma grande parte do globo; e hoje dispomos de todos os recursos do planeta para sustentar o nosso crescimento. Seremos também a primeira espécie a entender os mecanismos que levarão à sua própria destruição. (SALVATORE, 2020, p.8)

Esta crise civilizatória tem suas bases nos processos de alienação, fragmentação e homogeneização que têm sido sistematicamente implementados e/ou ocasionados pelo aparato político institucional da modernização. Este é orientado pela “(i) lógica” econômica da era moderna (consumista, industrial e tecnocrática) que tem se mostrado extremamente eficiente como máquina da devastação da diversidade biológica e cultural. Assim, participamos da contínua subtração de elementos intrínsecos à paisagem e da manutenção da (i)lógica da substituição, trocando indiscriminadamente bens comuns insubstituíveis por dinheiro e assaltando nossas reservas de recursos finitos.

Por que insistimos tanto e durante tanto tempo em participar do clube da humanidade, que na maioria das vezes só limita a nossa capacidade de invenção, criação, existência e liberdade?”. Será que não estamos sempre atualizando aquela nossa velha disposição para a servidão voluntária? Como justificar que somos uma humanidade se mais de 70% estão totalmente alienados do mínimo exercício de ser? A modernização jogou essa gente do campo e da floresta para viver em favelas e em periferias, para virar mão de obra em centros urbanos. Essas pessoas foram arrancadas de seus coletivos, de seus lugares de origem, e jogadas nesse liquidificador chamado humanidade. Se as pessoas não tiverem vínculos

profundos com sua memória ancestral, com as referências que dão sustentação a uma identidade, vão ficar loucas neste mundo maluco que compartilhamos (KRENAK, 2019, p. 9).

Assim temos assistido à transformação de nossas paisagens e cocriado realidades que assemelham-se aos cenários de algumas de nossas mais assombrosas ficções, como Mad Max<sup>6</sup>. Isto significa a gradual substituição de florestas por monocultivos, de montanhas por pedreiras e mineradoras, de rios e cachoeiras por usinas hidrelétricas, etc.

As bases culturais e ecológicas que permitiram que a civilização chegasse até aqui estão sendo dilaceradas, gerando um perigoso aumento na vulnerabilização das modernas sociedades. Reconstruir essas bases é uma condição urgente para a superação da crise civilizatória que ameaça o futuro da espécie.”<sup>7</sup>

Todas estas transformações impostas por um projeto político ideológico baseado na economia tradicional vem produzindo efeitos alarmantes e imprevisíveis que segundo evidências científicas e empíricas nos direcionam a diminuição gradativa da diversidade biológica e ao provável colapso da civilização moderna e ameaçam a sobrevivência da espécie humana e de milhares outras espécies.

#### Mudanças e impactos observados

A.2 Ocorreram mudanças generalizadas e rápidas na atmosfera, oceano, criosfera e biosfera. A mudança climática causada pelo homem já está afetando muitos climas e extremos climáticos em todas as regiões do globo. Isso levou a impactos adversos generalizados e perdas e danos relacionados à natureza e às pessoas (*alta confiança*). Comunidades vulneráveis que historicamente contribuíram menos para a mudança climática atual são afetadas de forma desproporcional (*alta confiança*). {2.1, Tabela 2.1, Figura 2.2 e 2.3} (Figura SPM.1)

**Figura 5** — Trecho extraído do relatório IPCC que se refere às mudanças generalizadas causadas pela ação humana.

**Fonte:** (IPCC AR6 SYR, p. 5)

Para qualquer nível de aquecimento, o nível de risco também dependerá das tendências de vulnerabilidade e exposição dos seres humanos e dos ecossistemas. A exposição futura a riscos climáticos está aumentando globalmente devido às

<sup>6</sup> Mad Max: filme de ficção emblemático de 1979 baseado em um futuro pós apocalíptico que retrata um futuro caótico com escassez de recursos e o caos de uma civilização com valores deturpados lutando pela sobrevivência.

<sup>7</sup> PETERSEN, Paulo. Prefácio livro A memória biocultural.(TOLEDO, 2015, p.14)

tendências de desenvolvimento socioeconômico, incluindo migração, crescente desigualdade e urbanização. A vulnerabilidade humana se concentrará em assentamentos informais e assentamentos menores em rápido crescimento. Nas áreas rurais, a vulnerabilidade será intensificada pela alta dependência de meios de subsistência sensíveis ao clima. A vulnerabilidade dos ecossistemas será fortemente influenciada por padrões passados, presentes e futuros de consumo e produção insustentáveis, aumentando pressões demográficas e o uso e manejo dos recursos persistentes da terra, oceano e água. A perda de ecossistemas e seus serviços tem impactos em cascata e de longo prazo sobre as pessoas em todo o mundo, especialmente para os Povos Indígenas e comunidades locais que dependem diretamente dos ecossistemas para atender às necessidades básicas. (alta confiança) (IPCC AR6 SYR, p. 15).

De acordo com a Convenção da Diversidade Biológica (CDB) das Nações Unidas, Biodiversidade é definida como: a variabilidade entre organismos vivos de todas as origens, incluindo, entre outros, ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais fazem parte, que inclui diversidade dentro das espécies, entre espécies e entre os ecossistemas (ONU, 1992, p. 3;).

A perda de biodiversidade tem se tornado um dos principais desafios da sociedade moderna na busca do desenvolvimento sustentável. Apesar da sobrevivência da raça humana depender do equilíbrio com a natureza, nos últimos 50 anos, as alterações provocadas ao meio ambiente, com consequente perda de biodiversidade, nunca foram tão intensas em velocidade e extensão quanto qualquer outro período da história da humanidade (OECD, 2019; STEFFEN et al., 2015a; WEF, 2020a; WWF, 2018).

Apesar de representar cerca de 0,01% dos seres vivos, a espécie humana já causou a perda quantitativa estimada de cerca de 83% de todos os mamíferos selvagens e metade das espécies vegetais (WEF, 2020a, apud (SILVA, 2020).

Para além dos efeitos visíveis aos olhos nus, existem outros tão ou mais perversos que operam nesta engrenagem do desenvolvimento econômico desenfreado, um verdadeiro *memoricídio cultural*<sup>8</sup> em curso que está diretamente atrelado à relação das pessoas e populações com a terra e a noção de território. O Território aqui neste projeto de pesquisa é tratado como espaço de domínio definido

---

<sup>8</sup> idem

ligado a grupos de pessoas que se reconhecem como parte do mesmo. Neste sentido, território e pessoas estão intrinsecamente ligados. Conectados por diversos elos que tecem *paisagens psicossociais*<sup>9</sup> como as culturas ligadas à terra, à agricultura familiar e todo sistema de valores ligado às práticas socioculturais e espirituais de determinado grupo social com determinado território. Aqui também precisamos considerar de forma bastante relevante a percepção das pessoas sobre o território e os diferentes níveis de maturidade de expressão.

Victor Toledo e Narciso Barrera-Bassols no livro “Memória Biocultural”, tratam amplamente deste vínculo de interdependência dos povos com a terra:

Se o *Homo sapiens* conseguiu permanecer, colonizando e expandindo a sua presença na Terra, é porque foi capaz de reconhecer e aproveitar os elementos e processos do mundo natural, um universo que encerra uma característica essencial: a diversidade. Essa habilidade se deve à manutenção de uma memória individual e coletiva, que conseguiu se estender pelas diferentes configurações societárias que formaram a espécie humana. Esse traço evolutivamente vantajoso da espécie humana tem sido limitado, ignorado, esquecido ou tacitamente negado com o advento da modernidade, que constitui uma era cada vez mais orientada pela vida instantânea e pela perda da capacidade de recordar (TOLEDO, 2015).

Os autores trazem a era moderna (consumista, industrial e tecnocrática) como dominada pela amnésia, pela incapacidade de se lembrar tanto dos processos históricos imediatos, quanto daqueles de médio e longo prazo. No prefácio deste mesmo livro Paulo Petersen agrega a expressão *memoricídio cultural* como resultado da era moderna e da ruptura histórica dos povos com as práticas agrárias. Afirma que o modelo social dominante se restringe a imitar ou reproduzir uma única forma de observar, conhecer e conviver com o mundo. Este modelo hegemônico repousa sobre a ideia de subjugar o mundo natural às formas de dominação que refletem sobre a gradativa aniquilação da produção local de conhecimento, da criação e manutenção de narrativas e subjetividades, da ruptura com processos de transmissão de conhecimento e da consequente deturpação de todo sistema de valores dos povos. Assim as especificidades locais, conferidas pelo caráter peculiar dos ecossistemas e das culturais rurais, deixam de funcionar como centro gravitacional das dinâmicas de inovação técnica e social. Nas palavras de Petersen “a dinâmica expansiva do agronegócio degrada os ecossistemas, reproduzindo um

---

<sup>9</sup> Rolnik, Sueli, Cartografia Sentimental. pg 23

padrão de ocupação agrária de terras sem gente e gente sem terra”. “O deserto cresce” (NIETZSCHE, apud UNGER, 2009, p. 149)

*Nesta frase NIETZSCHE expressa o sentimento de quem está diante de uma determinada dinâmica de civilização e presencia um momento importante deste processo de desertificação. O pensador não está se referindo especificamente à desertificação resultante da devastação da natureza; trata-se da percepção do impacto de uma época na qual o deserto que cresce se referêcia, sobretudo a uma condição anímica do homem contemporâneo. O que Nietzsche vê é a crescente aridez de uma época na qual a vida está sendo negada, e que tem seu eixo na racionalização e controle de todas as coisas. De um modo mais profundo, essa crescente aridez resulta de um desequilíbrio cujas raízes se situam no coração do ser humano. O que significam a devastação das florestas, a contaminação das águas e do ar, a extinção de milhares de espécies animais, a agressão que o homem comete a seus semelhantes através da espoliação, da opressão, do etnocídio, senão o espelho externo de uma condição interior do ser humano? (UNGER, 2009, p.149.)*

Segundo a Declaração de Nairobi algumas atividades humanas descontroladas e não-programadas determinaram a degradação crescente do ambiente. O desmatamento, a degradação do solo e a desertificação atingiram proporções alarmantes e puseram seriamente em risco as próprias condições de sobrevivência em vastas regiões do planeta (DOS ESTADOS, 1982). Aqui farei uso de licença poética e ousou dizer que esta condição interior de alguns membros e setores de nossa espécie parece nos estar conferindo uma nova categoria no sistema de classificação o “*Homo desertus*”, reforçando a trilha do nosso “processo involutivo como desertificadores”.

#### **3.1.4 Inversão da (i)lógica econômica: do uso irresponsável dos recursos ao desenvolvimento de uma socio bioeconomia.**

*Porque geramos coletivamente resultados que individualmente ninguém quer?*

*SCHARMER, pesquisador do MIT*

Os caminhos trilhados pela civilização moderna ocidental, com pilares enraizados nos ideais da economia neoclássica, têm se mostrado cada vez mais fragilizados e incongruentes, uma vez que sustentem teorias e práticas que consideram o planeta e seus recursos infinitos e tratam a economia como um

sistema isolado da natureza, mesmo dependendo dela para sustentação de seus modelos produtivos insustentáveis.

Neste capítulo vamos levantar e problematizar alguns pilares centrais que têm intensificado o uso irresponsável dos recursos e a fragmentação do nosso senso de pertencimento a um ecossistema interdependente e socio biodiverso. Aqui serão trazidos alguns pensadores e pensadoras e conceitos chaves que possam nos ajudar a refletir sobre a “(i)lógica econômica” instaurada na sociedade moderna ocidental, bem como levantar perspectivas para novas trilhas rumo à futuros comuns desejáveis baseados no reconhecimento, valoração e valorização da sociobiodiversidade e no fortalecimento da Bioeconomia como nova matriz de desenvolvimento.

Os gregos, argutos observadores da natureza humana, percebiam que o homem tende a desmesura. Por isso designaram o desejo voraz e excessivo, a ruptura da medida justa, com uma palavra cuja força ecoa até nossos dias: *hybris*.(...) A grande diferença civilizacional é que, enquanto outras sociedades buscaram modos de transformar esta tendência, a nossa fez da *hybris* sua virtude máxima. O projeto de dominação e de controle de tudo que existe, a ruptura da dimensão cosmopolita do homem, a busca de mais e mais poder sobre a natureza, sobre tudo e sobre todos, o antropocentrismo, formam o eixo em torno do qual gravitamos (NANCY MANGABEIRA, 2009, p. 148).

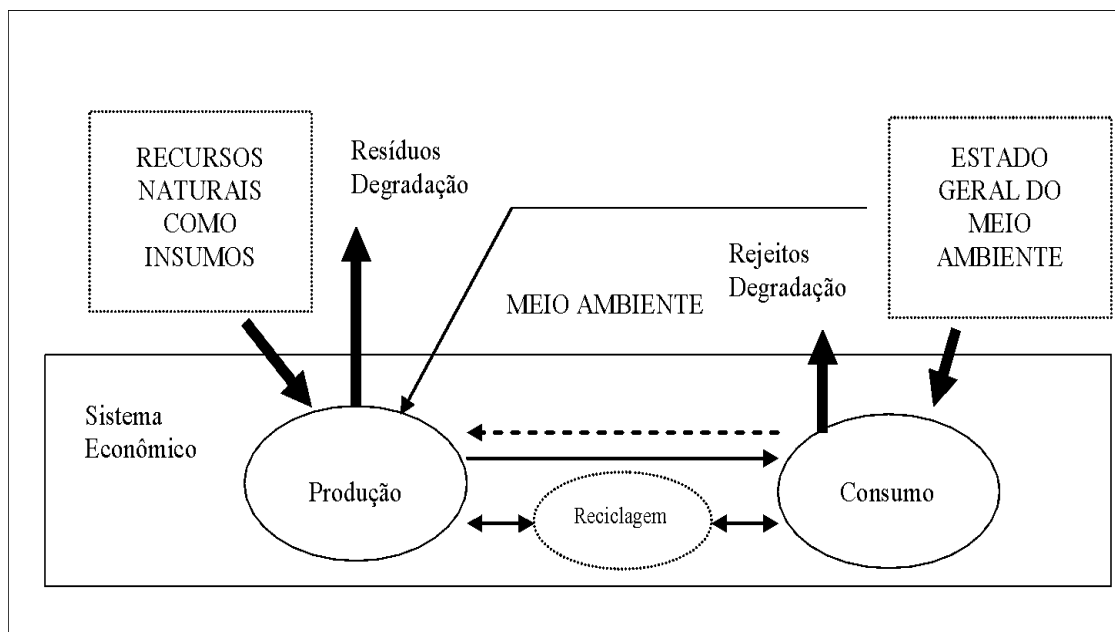
A *Hybris* sempre esteve e está entre nós, como mencionou Nancy Mangabeira, porém nossa civilização ocidental fez dela nossa máxima virtude. E esta característica é aplicada às grandes operações e projetos de desenvolvimento a qualquer custo, deturpando e se apropriando de conceitos como autonomia e liberdade.

Neste entendimento, que se torna uma força propulsora da sociedade moderna, o ser humano pensa sua liberdade na razão direta de sua capacidade de prescindir de qualquer lei que lhe seja externa, tão mais livre quanto mais ele domina o mundo (MANGABEIRA, 2009, p.148).

Este capítulo pretende oferecer elementos chave para o entendimento da (i)lógica econômica e apoiar a construção de pontes para o que tem sido chamado de economia ecológica. De nenhuma forma pretende aprofundar ou exaurir a discussão neste campo de conhecimento que é a economia, mas sim trazer um breve contexto histórico e alguns conceitos que possam dar base de repertório para reflexões posteriores e proposições de ferramentas e dinâmicas no produto

elaborado juntamente a esta dissertação. O quinto capítulo do livro *Principles of Conservation Biology*, nas palavras da própria autora Martha Groom, “procura explicar os fundamentos da economia para os conservacionistas, com a esperança de lançar alguma luz sobre a maneira como os economistas pensam, e dar uma ideia de como a economia pode potencialmente ajudar a resolver alguns aspectos dos problemas de conservação”. Nele podemos encontrar alguns conceitos chave e problematizações sobre a lógica da economia neoclássica. A autora traz que a economia padrão falhou ao fazer a distinção elementar entre crescimento e desenvolvimento. Na visão econômica usual, que sustenta a maioria das análises econômicas, a Economia não é subsistema de qualquer ambiente maior e seu crescimento não é limitado por nada. Nas palavras da autora:

O crescimento é o aumento físico no tamanho resultante do acréscimo ou assimilação de materiais; uma mudança quantitativa. Enquanto que desenvolvimento é a realização de potencialidades, evolução para um estado mais completo, melhor ou diferente; um estado qualitativo da mudança. Mudanças quantitativas e qualitativas seguem leis diferentes. É claramente possível ter crescimento sem desenvolvimento ou ter desenvolvimento sem crescimento. A visão de mundo usual, a que sustenta a maioria das análises econômicas hoje, é que a economia não é um subsistema de qualquer ambiente maior, e seu crescimento não é limitado por nada. A natureza pode ser finita, mas é apenas um setor da economia, que outros setores podem substituir sem limitar o crescimento global de forma importante. Se a economia é vista como um sistema isolado, então não há ambiente para restringir seu crescimento contínuo (GROOM, 2006).



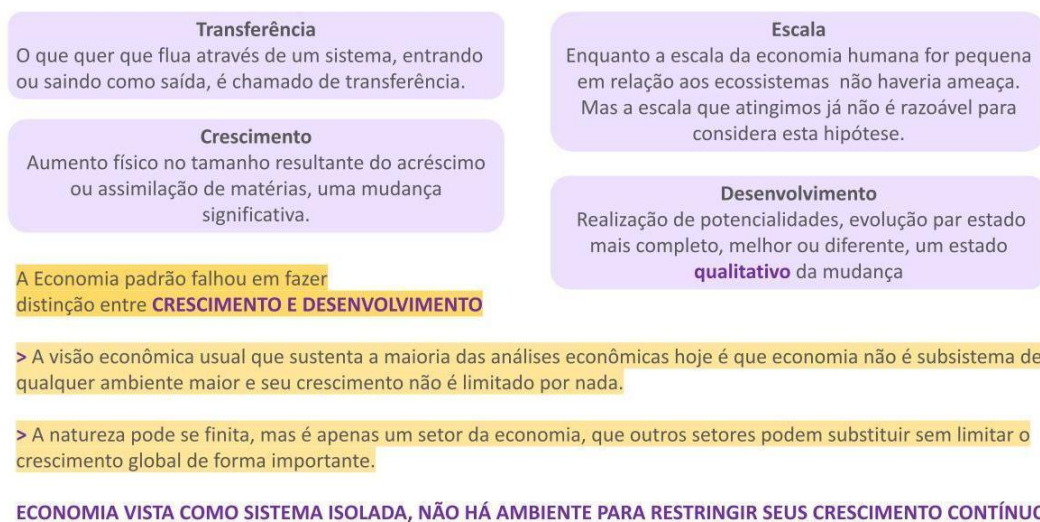
**Figura 6** — Sistema econômico e sua relação com o meio ambiente segundo MUELLER, 2007.

**Fonte:** apresentações do Prof. Dr. Daniel Caixeta Andrade (IERI-UFU) durante as aulas do mestrado ESCAS, turma 2023.



O esquema acima ilustra a visão da relação entre sistema econômico e meio ambiente, ali podemos visualizar o sistema econômico como isolado do meio ambiente, ao mesmo tempo em que é dependente do mesmo para fornecimento de insumos para sua produção que por consequência devolve resíduos e degradação.

## FUNDAMENTOS DA ECONOMIA NEOCLÁSSICA



**Figura 7** — Fundamentos da Economia Neoclássica.

**Fonte:** esquema elaborado por Floriana Breyer e Jonas Gonçalves apresentado durante exposição do seminário Economia e Conservação produto final da disciplina Biologia da Conservação, mestrado ESCAS 2022.

O final dos anos 60 e a década de 70 foi um período marcado pela consciência de que o modelo desenvolvimentista predominante precisava ser repensado (PÁDUA, 2004, p. 41) emergindo um movimento crítico em relação ao pensamento econômico neoclássico. Podemos destacar alguns marcos históricos deste movimento como o surgimento do Clube de Roma (1968) que reuniu um conjunto de pensadores e influentes em torno de questões políticas, sociais e principalmente ambientais.

Eles encomendaram do MIT um estudo, que derivou na publicação do famoso relatório *The Limits to Growth* (1972), que utilizando modelos matemáticos chegou à conclusão de que o Planeta Terra não suportaria o crescimento populacional devido à pressão gerada sobre os recursos naturais e energéticos e ao aumento da poluição, mesmo tendo em conta o avanço tecnológico (CORAZZA, 2005). Já em

1987 outra publicação tornou-se ícone do movimento: o relatório Our Common Future (1987)

Este movimento traz como questão central se desenvolvimento econômico e conservação ambiental são ou não contraditórios e busca problematizar os limites do crescimento exponencial tão almejado e praticado pela economia capitalista.

Foi em 1972 durante a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, em Estocolmo, na Suécia, que surgiu a ideia de desenvolvimento sustentável a partir do conceito de ecodesenvolvimento, proposto na mesma, conceito que mais tarde foi ressaltado no relatório Our Common Future também encomendado pela ONU e publicado em 1987. O documento traz a definição de desenvolvimento sustentável como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”. Existem diferentes interpretações para o termo, mas o governo brasileiro adota esta apresentada no documento Our Common Future, traduzido para o português como Nosso Futuro Comum.



**HARMONIA** das relações entre sistema socioeconômico e meio ambiente;

**CERNE DO DEBATE:** preservação ambiental e desenvolvimento econômico SÃO ou NÃO SÃO CONTRADITÓRIOS?

**Figura 8** — Reações ao pensamento Neoclássico: marcos históricos do Movimento Ambientalista que impulsionaram o surgimento da Economia Ecológica.

**Fonte:** esquema elaborado por Floriana Breyer e Jonas Gonçalves apresentado durante exposição do seminário Economia e Conservação produto final da disciplina Biologia da Conservação, mestrado ESCAS 2022.

A Declaração de Política de 2002 da Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável (Joanesburgo, África do Sul), afirma “assumimos a responsabilidade coletiva de fazer avançar e fortalecer os pilares interdependentes que sustentam mutuamente o desenvolvimento sustentável: desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental (nos âmbitos local, nacional, regional e global).



**Figura 9** — Os três pilares do Desenvolvimento Sustentável

**Fonte:** Revista da Faculdade de Administração e Economia, 2013. (CATAPAN, 2013)

No entanto, foi em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro que o conceito Desenvolvimento Sustentável foi definitivamente incorporado como um princípio orientador de ações. Foi então elaborada a Agenda 21, que representa um compromisso das nações de agir em cooperação e harmonia na busca do desenvolvimento sustentável.

Mais recentemente em 2015 num acordo firmado pelos 193 Estados-Membros da ONU nasceu a Agenda 2030 que contribui para a ampliação e aprimoramento do entendimento sobre o modelo de desenvolvimento sustentável, avançando da noção dos 3 pilares para uma visão sistêmica, apresentando-o como um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade, que pretende fortalecer a paz e liberdade mundial.

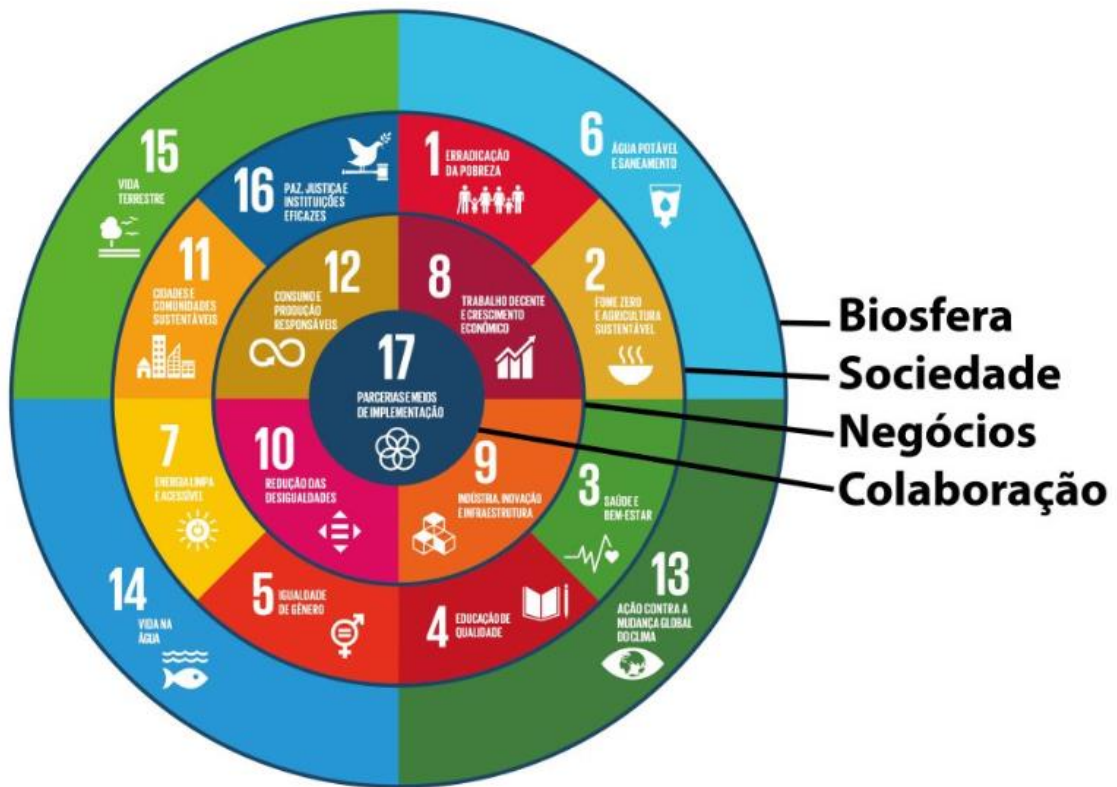


**Figura 10** — Os 5 pilares que aprimoram o modelo de desenvolvimento sustentável, apresentados pela Agenda 2030, oferecendo um plano de ação para as Pessoas, Prosperidade, Paz, Parcerias e Planeta.

**Fonte:** Revista da Faculdade de Administração e Economia, v. 4, n. 2, p. 187-202, 2013. (CATAPAN, 2013)

A Agenda 2030 é um plano de ação global que reúne 17 objetivos de desenvolvimento sustentável, mais conhecidos como ODS e 169 metas, criados para erradicar a pobreza e promover vida digna a todos, dentro das condições que o nosso planeta oferece e sem comprometer a qualidade de vida das próximas gerações. Mais que um plano, a Agenda 2030 representa uma grande ambição ao convocar os diversos setores da sociedade em uma jornada coletiva para colocar o mundo num caminho sustentável e resiliente, com o compromisso que ninguém seja deixado para trás.

Os ODS possuem uma visão sistêmica para o desenvolvimento sustentável de forma prática, e suas metas devem ser incorporadas em todas as atividades humanas para trazer as respostas necessárias para atender aos desafios que a sustentabilidade impõe, interligando a biosfera, a sociedade e os negócios.



Inspirado em Stockholm Environmental Institute, 2016

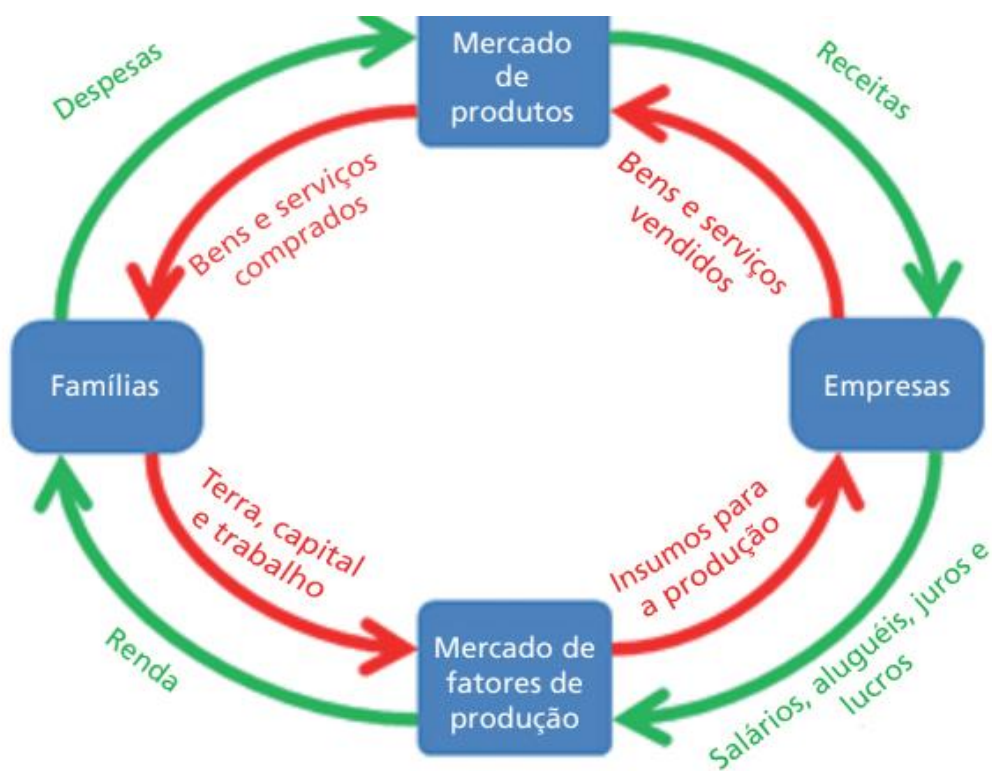
**Figura 11** — Visão sistêmica dos 17 ODS, Objetivos do Desenvolvimento Sustentável como eles podem atender aos desafios que a sustentabilidade impõe, interligando a biosfera, a sociedade e os negócios.

**Fonte:** inspirado em Stockholm Environmental Institute

Todos estes marcos criaram as bases para o que passou a ser conhecido como Economia Ecológica e que pode ser considerada abordagem precursora para a atual Bioeconomia. A Economia Ecológica representa uma ruptura drástica com as bases do pensamento econômico neoclássico. Um dos principais autores e pilares desta nova abordagem econômica é o romeno Georgescu-Roegen, matemático e estatístico de formação, que se iniciou em Economia com Joseph Schumpeter no período que passou em Harvard de 1934-36. Ele chegou a ser banido da comunidade dos economistas por Samuelson na décima edição do livro-texto *Economics* no qual em poucas linhas professores e estudantes de Economia foram advertidos que ele não podia mais ser aceito porque se embrenhara pela obscura Ecologia, uma disciplina que os economistas ainda hoje acham tão estranha e suspeita quanto à quiromancia. (CECHIN, 2010, p.439). Mas foi sua crítica à representação convencional do processo produtivo que gerou tanto alvoroço. A

saída da metáfora Mecânica passa pelo abandono da visão da economia isolada da natureza, e pela adoção da visão da economia como parte de um ecossistema vivo e atuante. Até o final da década de 1960, entre as diferentes escolas de pensamento econômico, não se questionava essa visão da economia isolada da natureza. Uma crítica profunda ao mecanicismo e à concepção do processo econômico como sendo circular e isolado da natureza só seria feita por alguém da profissão com os trabalhos de Georgescu-Roegen. (CECHIN, 2010, p.439)

Para entender o que representa este novo paradigma e como as contribuições de Georgescu representam uma ruptura com o paradigma dominante na Economia podemos aceder ao apoio de modelos visuais.



**Figura 12** — Diagrama fluxo circular.

**Fonte:** (LOCATELLI, 2010, p.481). Adaptado de Thomas e Callan.

O melhor exemplo da visão do sistema econômico é o modelo visual que explica em termos gerais a organização da economia, chamado de diagrama do fluxo circular. Tal diagrama ilustra a relação fundamental entre a produção e o consumo, e pretende mostrar como circulam produtos, insumos e dinheiro entre empresas e famílias. Qualquer análise é necessariamente precedida por uma visão do processo que se vai estudar. O diagrama de fluxo circular representa o

paradigma, a “visão pré-analítica” que se tem do sistema econômico. (CECHIN, 2010, p. 439)

Desta forma hoje poderíamos considerar que toda base analítica para o pensamento econômico tradicional é questionável, uma vez que tornou-se inconcebível considerar a economia como sistema isolado da natureza, uma vez que é totalmente dependente dos insumos e recursos do meio ambiente e devolve ao mesmo resíduos e poluição. Fator que ainda revela outra incapacidade do modelo econômico: a de internalizar no fluxo monetário o valor que representam as suas externalidades. Toda a vida econômica se nutre de energia e matéria de baixa entropia (Georgescu-Roegen, 1971). Contudo, os economistas ao focarem no fluxo circular monetário ignoraram o fluxo metabólico real (CECHIN apud DALY & FARLEY, 2004).

Esta é a visão de mundo da qual emerge um outro conceito importante e fundamental para estas reflexões: o Estado Estacionário de Herman Daly. Daly considera que a economia em suas dimensões físicas é um subsistema aberto de um sistema total finito, não crescente e materialmente fechado: a biosfera. A economia pode continuar a se desenvolver qualitativamente sem crescer quantitativamente, assim como o planeta Terra, mas não pode continuar crescendo, devendo se aproximar de um estado estacionário. Sistema aberto cujo rendimento permanece constante em um nível que não esgota o ambiente além de sua capacidade regenerativa, nem polui além de sua capacidade de absorção.

A visão econômica de estado estacionário reconhece que os sistemas econômicos não estão isolados do mundo natural, mas são totalmente dependentes dos ecossistemas para gerar os bens e serviços que fornecem. Na medida em que o tamanho geral do mundo natural não pode aumentar (e de fato diminui constantemente nas mãos da humanidade), nossos sistemas econômicos não podem aumentar continuamente; eles devem operar como um sistema de estado estacionário, que não cresce quantitativamente sem limites, mas que pode se desenvolver qualitativamente. O funcionamento interno da máquina econômica deve levar em conta totalmente as matérias-primas naturais consumidas e os desperdícios resultantes eliminados. (GROOM, 2006, p. 137 - 169).

Abaixo, na tabela 1, podemos ver um esquema do professor Daniel Caixeta que mostra diferentes correntes de pensamento de acordo com suas abordagens em relação ao meio ambiente. Trazendo a Economia Ambiental Neoclássica centrada na

economia de mercado, a Economia Ecológica que se centra na capacidade das gerações futuras de atender suas necessidades e o Fundamentalismo Socioambiental com foco massivo nas questões ambientais.

**Tabela 1** — Diferentes correntes de pensamento de acordo com suas abordagens em relação ao meio ambiente.

### CORRENTES DE PENSAMENTO: ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE

Hipótese Ambiental → Foco predominante ↓	Meio ambiente essencialmente neutro, passivo	Meio ambiente que tende a reagir em face de forte intervenções antrópicas
Análise centrada em economia de mercado de países ou regiões desenvolvidos	<i>Economia Ambiental Neoclássica</i>	
Análise centrada na capacidade das gerações futuras de atenderem às suas necessidades (perspectiva de muito longo prazo)		<i>Economia da Sobrevivência (Economia Ecológica)</i>
Análise centrada em aspectos da questão ambiental em países ou regiões pobres	<i>Variante cepalina ambiental</i>  <i>Fundamentalismo socioambiental</i>	<i>O ambientalismo (ecologismo) dos pobres de Martinez-Alier</i>  <i>Variante do Marxismo "verde"</i>

Prof. Dr. Daniel Caixeta Andrade (IERI-UFU)

**Fonte:** apresentações do Prof. Dr. Daniel Caixeta Andrade (IERI-UFU) durante aulas expositivas do mestrado ESCAS, turma 2023.

Segundo Caixeta a Economia Ecológica é um ramo transdisciplinar recente que procura combinar as perspectivas das ciências sociais aplicadas (economia) e das ciências naturais (ecologia) para tentar compreender as relações entre sistema econômico e meio ambiente.

Alguns autores relatam como primeira conceituação de Economia Ecológica, a de Georgescu, de 1975, que propunha a criação de uma economia que considerasse o uso inovador dos recursos biológicos (D'AMATO et al., 2017; SILVA; PEREIRA; MARTINS; 2018). Desta forma Nicholas Georgescu-Roegen também poderia ser considerado como o teórico precursor de um novo conceito que atualmente tem ganhado visibilidade e espaço dentro das agendas desenvolvimentistas: a Bioeconomia.



Os debates internacionais sobre bioeconomia ganharam mais força depois que o termo passou a ser inserido em políticas de desenvolvimento econômico de nações europeias (...) a bioeconomia serviria como um instrumento de mitigação de emissões de gases de efeito estufa e transição energética, acompanhada da criação de novos empregos, tecnologias e abertura de mercados. Segundo a iniciativa Nova Economia da Amazônia (NEA-BR).

(...) suas primeiras concepções e usos por instituições como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a União Europeia (UE) foram voltados à transição energética de economias dependentes de combustíveis fósseis para modelos baseados em insumos biológicos de origem agrícola, e não necessariamente biodiversas. Essas abordagens foram adotadas por instituições e setores econômicos brasileiros dedicados à produção de biocombustíveis e bioquímica em escala e são mais apropriadas a áreas agrícolas consolidadas (COSTA et al, 2002).

Bioeconomia é um termo emergente e com diferentes definições em disputa. No Brasil, segundo o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para a Bioeconomia, a definição estabelecida é “um o conjunto de atividades econômicas baseadas na utilização sustentável e inovadora de recursos biológicos renováveis (biomassa), em substituição às matérias-primas fósseis, para a produção de alimentos, rações, materiais, produtos químicos, combustíveis e energia produzidos por meio de processos biológicos, químicos, termoquímicos ou físicos, promovendo a saúde, o desenvolvimento sustentável, o crescimento nacional e o bem-estar da população (CGEE, 2018, p. 12).

A importância geopolítica da Amazônia tem ampliado e aquecido o debate em torno do conceito, trazendo problematizações em torno de quais vetores de desenvolvimento podem e devem ser considerados dentro do escopo de Bioeconomia se quisermos de fato que este conceito traga perspectivas inovadoras para a matriz de desenvolvimento econômico do Brasil e não seja apropriado por modelos tradicionais baseados em culturas agrícolas de monocultivo e pecuária intensiva e extrativismo madeireiro predatório ilegal, atuais indutores de desmatamento e conseqüente perda da biodiversidade e desertificação do solo.

Neste esforço de conceituação o Grupo de Trabalho Multisetorial da rede Uma Concertação pela Amazônia publicou em 2021 um artigo propondo um *framework* para Bioeconomia Amazônica.

**Tabela 2** — Framework para Bioeconomia da Amazônia.

	Bioeconomia "tradicional" (baseada na biodiversidade)	Bioeconomia florestal (baseada em manejo florestal)	Bioeconomia de commodities (baseada em produção intensiva)
Atividades predominantes atualmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrativismo</li> <li>• Neo extrativismo</li> <li>• Agricultura de auto-consumo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silvicultura de florestas nativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Florestas plantadas</li> <li>• Agricultura comercial</li> </ul>
Grau de antropização	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> </ul>
Volume de produção física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> </ul>
Relação com a biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta dependência e alta contribuição para sua manutenção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Média dependência</li> <li>• Os sistemas produtivos podem ser mais ou menos biodiversos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixa dependência da biodiversidade; plantações baseadas em monocultura contribuem pouco quando não ameaçam a biodiversidade</li> </ul>
Relação com a mudança do clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo de produção é compatível com manutenção de estoque de CO<sub>2</sub></li> <li>• Alta resiliência a efeitos da mudança do clima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo de produção é compatível com a manutenção de estoque de CO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produtos potencialmente reduzem emissões por substituírem combustíveis e materiais de base fóssil, porém a produção em larga escala exerce pressão para conversão de florestas (ex. açaí também pode ser <i>driver</i> de desmatamento) bem como sobre outros recursos (hídricos, por exemplo)</li> <li>• Baixa resiliência a efeitos da mudança do clima</li> </ul>
Alocação de capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixa no modelo extrativista</li> <li>• Potencialmente alta para projetos que envolvem biotecnologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensiva</li> </ul>

**Fonte:** GT Bioeconomia da Rede Concertação pela Amazônia (WAACK et al, 2021)

A tabela 2 traz o framework propondo três vertentes para a Bioeconomia a primeira baseada na biodiversidade, a segunda no manejo florestal e a terceira na produção intensiva caracterizada por uma Bioeconomia de Commodities.

Dada a presença e riqueza da diversidade sociocultural de populações indígenas e tradicionais na Amazônia, e em todo território brasileiro, vale também trazer a luz uma nova abordagem que tem ganhado relevância e destaque que é a de desenvolvimento de territórios da Sociobioeconomia aliando biodiversidade, comunidades e inovação tecnológica.

Esta abordagem foi muito bem conceituada no pensamento da professora e geógrafa Bertha Becker que tem um amplo trabalho científico em geografia política da Amazônia. Segundo a autora:

A floresta só deixará de ser destruída se tiver valor econômico para competir com madeira, pecuária e soja [...] É hora de implementar uma revolução tecnológica científica na Amazônia que estabelece cadeias tecnoprodutivas baseadas na biodiversidade, desde as comunidades florestais até os centros de tecnologia avançada (BECKER, 2005).

Apesar do ritmo crescente de desmatamento e devastação de comunidades quilombolas, ribeirinhas e indígenas, o Brasil ainda é um dos poucos países no mundo com florestas em pé e povos tradicionais vivos com conhecimentos ancestrais e biodiversidade capazes de oferecer bioativos valiosos para diversos setores, incluindo o farmacêutico, o de cosméticos e o alimentício.



**Figura 13** — Potencial da Bioeconomia.

**Fonte:** Estudos “Bioeconomia e a indústria brasileira”, de 2020, da CNI (Confederação Nacional da Indústria) e “A contribuição da biotecnologia industrial ao desenvolvimento brasileiro”, de 2016, da ABBI (Associação Brasileira da Bioinovação).

Existe a possibilidade de termos uma nova indústria no Brasil, é disso que se trata a Bioeconomia. É uma mudança estrutural, estamos falando de alterar o vetor de desenvolvimento econômico do país. É um mercado que vai precisar de muito

investimento, vontade política e cooperação intersetorial para se desenvolver e se consolidar. Segundo estudo da CNI (Confederação Nacional da Indústria) o Brasil possui participação de apenas 4% no mercado Mundial de produtos Florestais estimado em 350 bilhões de dólares. O Brasil precisa correr para não perder a esta grande oportunidade. “É a pergunta da década: vamos seguir sendo um país de commodities, onde aniquilamos nossa biodiversidade, ou vamos olhar para nossa maior riqueza, e investir nela como diferencial competitivo? Se o Brasil entrar de frente no mercado da sociobioeconomia, poderá ser líder de mercado mundial”<sup>10</sup>

### **3.1.5 Alicerces para futuros comuns desejáveis: Conservação da Biodiversidade, Bem-estar humano e Serviços Ecossistêmicos**

*“A melhor forma de prever o futuro é cria-lo”*

*Peter Drucker*

O Ser Humano sempre foi dependente dos bens e serviços prestados pela Natureza (CARVALHO, apud MEA, 2019, p.1). A biodiversidade é a base essencial ao bom funcionamento dos ecossistemas e, como tal, dos serviços que esses ecossistemas prestam às populações. Sendo assim todos os seres humanos dependem da biodiversidade para o seu bem-estar como sugere Paulo Azevedo<sup>11</sup>. Esta dependência é devida ao fato de os Serviços dos Ecossistemas (SE) contribuírem para as várias dimensões do bem-estar social, cultural e económico. Estes serviços e benefícios da Natureza incluem, entre uma variada panóplia de bens e serviços, os alimentos, as matérias-primas, a água potável, a regulação climática, a resiliência ao fogo e o recreio (CARVALHO, apud Madureira, Magalhães, Silva, Marinho, & Oliveira, 2019, p.1).

Mas o que são serviços ecossistêmicos? Segundo Cristiana Carvalho pode-se argumentar que a ideia de que os sistemas naturais proporcionam benefícios que sustentam o bem-estar humano é tão antiga quanto os próprios seres humanos

---

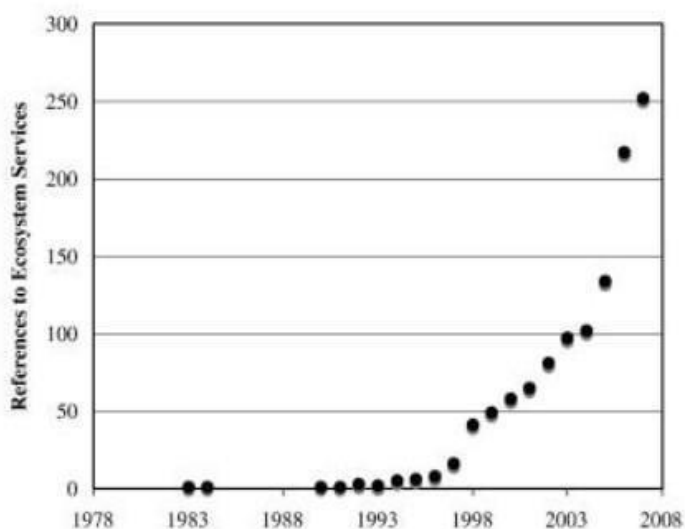
<sup>10</sup> Declaração de Floriana Breyer retirada de artigo na revista Época Negócios, 3 outubro de 2022, <https://epocanegocios.globo.com/Um-So-Planeta/noticia/2022/10/ao-entrar-de-frente-na-cadeia-da-sociobioeconomia-brasil-pode-se-tornar-lider-de-mercado-mundial.html>

<sup>11</sup> retirado do Kit Pedagógico da UNESCO/CDB, 2020, p.12 . O Kit foi desenvolvido como uma iniciativa conjunta dos Setores de Educação e Ciências Naturais da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), em cooperação com a Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD).

(CARVALHO, apud ROBERT COSTANZA et al., 2019, p. 4) segundo a autora o termo “serviços da natureza” apareceu pela primeira vez na literatura académica em 1977, através de um artigo publicado na revista *Science* por Walter Westman intitulado por “*How Much Are Nature’s Services Worth?*” (em português, “Quanto valem os serviços da natureza?”) (WESTMAN, 1977). Posteriormente, surgiu o termo sinónimo “serviços dos ecossistemas”, tendo a sua primeira aparição em EHRlich & EHRlich, 1981 seguida de EHRlich & MOONEY, 1983 (CARVALHO, 2019, p. 4).

Desde então o interesse sobre os SE só vem crescendo. Segundo Carvalho, a partir da década de 1990 ocorreu um crescimento quase exponencial nas publicações sobre os benefícios dos ecossistemas naturais para a sociedade humana. (FISHER et al., 2009) como podemos ver no gráfico representado na figura 15, resultante de uma pesquisa na ISI Web of Science até 2007, onde foi contabilizado o número de artigos que usam o termo “serviços dos ecossistemas” ou “serviços ecológicos”. Apesar do aumento de publicações sobre bens e serviços dos ecossistemas, até à data uma tipologia sistemática e um quadro abrangente para uma avaliação integrada dos benefícios dos ecossistemas ainda não havia sido conseguida (GROOT et al., 2002).

**Figura 15:**



**Gráfico 1** — Número de artigos que usam o termo “ecosystem services” ou “ecological services” (serviços dos ecossistemas ou serviços ecológicos, respectivamente traduzido do Inglês), resultante de uma pesquisa na ISI Web of Science até 2007.

**Fonte:** (FISHER et al., 2009, p. 644) Extraído da tese (CARVALHO 2019, p. 5)

O gráfico revela interesse exponencial e a tendência é que o interesse siga progressivo uma vez que aumenta o aquecimento global e as mudanças climáticas e conseqüentemente os riscos à regulação e manutenção dos SE no planeta.

Alguns autores e autoras como Daily (1997) buscaram mostrar que esses serviços dependem de uma infinidade de espécies que operam naturalmente, sem ônus financeiro para a humanidade. Com a ruptura dos processos naturais essa 'generosidade' fica comprometida e o valor para torná-los novamente efetivos é incalculável e sem chances de voltarem a ser eficientes como em sua situação de origem. (PÁDUA, 2004, p.43)

A degradação dos SE representa uma barreira significativa à nossa subsistência e qualidade de vida. E para que a Humanidade continue a realizar as suas necessidades é preciso recorrer a um desenvolvimento sustentável, que visa uma melhoria na gestão dos ecossistemas de forma a alcançar a sua conservação e uso sustentável (MEA, 2005b). Para que haja uma mudança significativa na forma como os ecossistemas são usados e geridos, há a necessidade de conhecer e valorizar os serviços e benefícios por eles fornecidos. (CARVALHO 2019, p.1).

E como valorizar e reconhecer os SE e os serviços e benefícios oferecidos por eles? Na vida cotidiana eles estão tão intimamente vinculados à nossa existência e sobrevivência que fica difícil percebê-los, nomeá-los e valorizá-los. A seguir serão levantadas algumas metodologias que auxiliam neste propósito e que serão fonte de inspiração da a criação de instrumentos lúdicos a serem incorporados na tecnologia social em desenvolvimento.

No meio científico muitos esforços e conquistas já foram alcançados no sentido de reconhecê-los e nomeá-los e diferentes metodologias de valoração têm sido desenvolvidas e empregadas.

Em sua tese de mestrado Cristiana Carvalho traz um belo compilado das iniciativas que foram surgindo direcionadas para os serviços dos ecossistemas como o *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA, 2005a), a *Ecosystem Services Partnership* (ESP, 2008), *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (TEEB, 2010b), o *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services* (MAES, 2013), a *Common International Classification of Ecosystem Services* (CICES, 2013), a *Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES, 2012). A autora também cita um apontamento especial à iniciativa mundial com

origem nacional, a *Common Home of Humanity* (CHH, 2016) (CARVALHO, 2019, p.11).

A necessidade de alcançar uma padronização na forma como descrevemos os serviços dos ecossistemas levou a Agência Europeia do Ambiente (AEA) a desenvolver a *Common International Classification of Ecosystem Services* (CICES) (CARVALHO, 2019, p.14). Este será o sistema que faremos alusão nesta dissertação e nos instrumentos de navegação criados para a TS.

Ainda segundo CARVALHO a CICES reconhece que as principais categorias de produtos dos ecossistemas devem ser: provisão, regulação, manutenção e culturais. E ainda faz a distinção entre a classificação dos ecossistemas bióticos e a dos abióticos (ver tabela 3 abaixo). O seu objetivo não é substituir outras classificações dos serviços dos ecossistemas, mas sim facilitar e clarificar como as informações estão a ser medidas e analisadas. Assim como a classificação TEEB, a CICES também não abrange os serviços de suporte, como definidos no MEA. Em vez disso, são tratados como parte das estruturas, processos e funções subjacentes que caracterizam os ecossistemas (CICES, 2018).

**Tabela 3** — Tabela de classificação dos serviços ecossistêmicos segundo CICES.

<i>CICES for ecosystem service mapping and assessment</i>					
<b>CICES for ecosystem accounting</b>					
Section	Division	Group	Class	Class type	
Provisioning	Nutrition	Biomass	Cultivated crops	<i>Crops by amount, type</i>	
			Reared animals and their outputs	<i>Animals, products by amount, type</i>	
			Wild plants, algae and their outputs	<i>Plants, algae by amount, type</i>	
			Wild animals and their outputs	<i>Animals by amount, type</i>	
			Plants and algae from in-situ aquaculture	<i>Plants, algae by amount, type</i>	
			Animals from in-situ aquaculture	<i>Animals by amount, type</i>	
		Water	Surface water for drinking	<i>By amount, type</i>	
			Ground water for drinking		
	Materials	Biomass	Fibres and other materials from plants, algae and animals for direct use or processing	<i>Material by amount, type, use, media (land, soil, freshwater, marine)</i>	
			Materials from plants, algae and animals for agricultural use		
			Genetic materials from all biota		
		Water	Surface water for non-drinking purposes	<i>By amount, type and use</i>	
	Ground water for non-drinking purposes				
	Energy	Biomass-based energy sources	Plant-based resources	<i>By amount, type, source</i>	
Animal-based resources					
Mechanical energy		Animal-based energy	<i>By amount, type, source</i>		
Regulation & Maintenance	Mediation of waste, toxics and other nuisances	Mediation by biota	Bio-remediation by micro-organisms, algae, plants, and animals	<i>By amount, type, use, media (land, soil, freshwater, marine)</i>	
			Filtration/sequestration/storage/accumulation by micro-organisms, algae, plants, and animals	<i>By amount, type, use, media (land, soil, freshwater, marine)</i>	
			Mediation by ecosystems	Filtration/sequestration/storage/accumulation by ecosystems	<i>By amount, type, use, media (land, soil, freshwater, marine)</i>
				Dilution by atmosphere, freshwater and marine ecosystems	
				Mediation of smell/noise/visual impacts	
	Mediation of flows	Mass flows	Mass stabilisation and control of erosion rates	<i>By reduction in risk, area protected</i>	
			Buffering and attenuation of mass flows		
		Liquid flows	Hydrological cycle and water flow maintenance	<i>By depth/volumes</i>	
			Flood protection	<i>By reduction in risk, area protected</i>	
	Gaseous / air flows	Storm protection	<i>By reduction in risk, area protected</i>		
		Ventilation and transpiration	<i>By change in temperature/humidity</i>		
	Maintenance of physical, chemical, biological conditions	Lifecycle maintenance, habitat and gene pool protection	Pollination and seed dispersal	<i>By amount and source</i>	
			Maintaining nursery populations and habitats	<i>By amount and source</i>	
		Pest and disease control	Pest control	<i>By reduction in incidence, risk, area protected</i>	
Disease control					
Soil formation and composition		Weathering processes	<i>By amount/concentration and source</i>		
		Decomposition and fixing processes			
Water conditions		Chemical condition of freshwaters	<i>By amount/concentration and source</i>		
		Chemical condition of salt waters			



		Atmospheric composition and climate regulation	Global climate regulation by reduction of greenhouse gas concentrations	<i>By amount, concentration or climatic parameter</i>
			Micro and regional climate regulation	
<b>Cultural</b>	Physical and intellectual interactions with biota, ecosystems, and land-/seascapes [environmental settings]	Physical and experiential interactions	Experiential use of plants, animals and land-/seascapes in different environmental settings	<i>By visits/use data, plants, animals, ecosystem type</i>
			Physical use of land-/seascapes in different environmental settings	
		Intellectual and representative interactions	Scientific	<i>By use/citation, plants, animals, ecosystem type</i>
			Educational	
			Heritage, cultural	
			Entertainment	
			Aesthetic	
	Spiritual, symbolic and other interactions with biota, ecosystems, and land-/seascapes [environmental settings]	Spiritual and/or emblematic	Symbolic	<i>By use, plants, animals, ecosystem type</i>
			Sacred and/or religious	
		Other cultural outputs	Existence	<i>By plants, animals, feature/ecosystem type or component</i>
			Bequest	

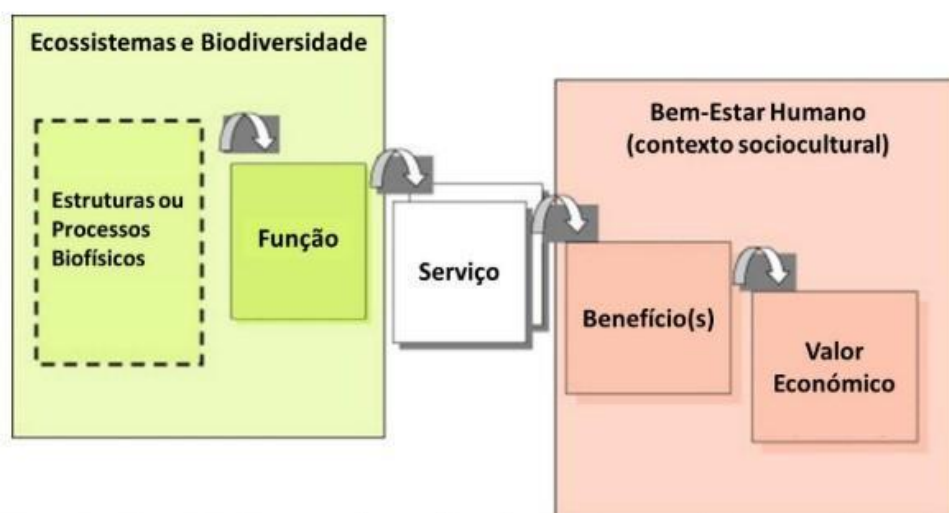
**Fonte:** site oficial do CICES <https://cices.eu/resources/>

No entanto, o acesso a estes conhecimentos e classificações seguem restritos a camadas da sociedade de alto letramento, à comunidade científica e com pouquíssima capilaridade na sociedade em geral e menos ainda nas comunidades mais vulneráveis com baixos índices de alfabetização. Porém as comunidades muitas vezes são as que estão em contato direto com estes SE e sentindo mais diretamente o impacto sobre eles e sobre os benefícios ofertados ou não pelos mesmos.

O primeiro passo é percebê-los de forma individualizada e na maioria dos casos esta percepção e sua valorização está diretamente vinculada com o benefício que aquele bem ou serviço nos proporciona. Assim alguns SE são mais facilmente compreensíveis e podem ser a base para processos de educação ambiental e posterior compreensão dos demais, bem como das relações intrínsecas relacionadas com cada um deles. Afinal os benefícios que os SE oferecem podem parecer “gratuitos e infinitos”, mas não o são.

Esta será a abordagem que buscaremos trazer para apoiar a criação de estratégias criativas para incluir os SE e processos de valoração econômica de forma lúdica dentro da Tecnologia Social em desenvolvimento com a intenção de introduzi-los ao público prioritário, entendendo com central o reconhecimento da existência dos SE como passo imprescindível para a manutenção da saúde dos ecossistemas e dos benefícios ofertados pelos mesmos.

Desta forma para que os SE possam seguir ofertando benefícios eles necessitam das condições para seguir exercendo suas funções. Sendo os seres humanos elo fundamental uma vez que têm a capacidade de interferir para que estas funções vitais dos ecossistemas sejam mantidas/ potencializadas ou diminuídas e até extintas. Assim as ações humanas refletem diretamente no benefício que será ou não ofertado pelo SE, o que conseqüentemente tem influência sobre o bem estar da humanidade. Na figura 14 é apresentado o modelo de “castata” dos serviços ecossistêmicos, relacionando Biodiversidade, Função do Ecossistema e Bem Estar Humano.



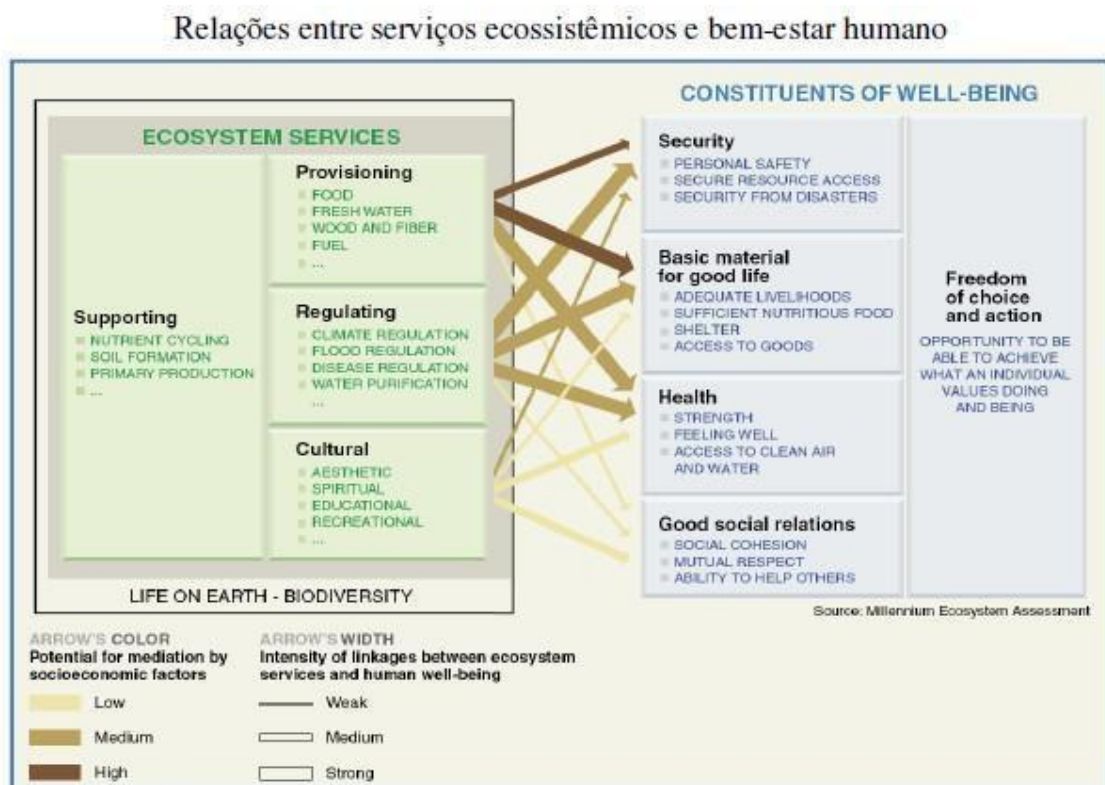
**Figura 14** — O modelo de cascata dos serviços ecossistêmicos: relação entre biodiversidade, função do ecossistema e bem-estar humano.

**Fonte:** (CARVALHO, 2019, p. 16). Adaptado de (Haines & Potschin, 2010, p.116) e (R.S de Groot, Akemede, Braat Hein. & Willemen, 2010. p.264).

O reconhecimento e a valorização da Biodiversidade são centrais nesta abordagem uma vez que a diversidade biológica também é visível no seio da diversidade cultural dos seres humanos na superfície do planeta. A vida biológica influencia o nosso pensamento, as nossas crenças e sistemas representacionais, a forma como vemos o mundo, os nossos símbolos, valores, capacidades, bem como os trabalhos decorrentes do nosso desenvolvimento da paisagem e do que nela construímos, e as nossas realizações artísticas.

No entanto, nos últimos anos, assistimos a uma erosão generalizada da biodiversidade a uma escala global, e isto a um nível que está a aumentar a um ritmo sem precedentes. Este fenómeno é em grande parte causado pelo impacto da

atividade humana no mundo dos seres vivos, agravado pelas alterações climáticas e pela pressão constante de uma população mundial que não vai deixar de aumentar. Torna-se agora imperativo identificar plenamente as causas diretas subjacentes à extinção das espécies e ao desaparecimento ou fragmentação dos habitats, de modo a melhor combater e deter o declínio maciço da biodiversidade, da qual dependem as nossas condições de vida, a manutenção e regulação dos serviços ecossistêmicos e o nosso bem-estar. (DOS ESTADOS, p. 12)



Fonte: MA (2005a, p. 50).

**Figura 15** — Relação entre serviços ecossistêmicos e bem-estar Humano.

Fonte: ANDRADE apud MEA 2005a, p.50.

A Figura 15 extraída da documentação disponibilizada pela Avaliação do Milênio, ilustra as interconexões entre as várias categorias de serviços ecossistêmicos e o bem-estar humano. Os impactos de mudanças nos fluxos de serviços ecossistêmicos sobre os constituintes do bem-estar são complexos e envolvem relações de causação que se reforçam mutuamente, devido principalmente à interdependência dos processos de geração dos serviços ecossistêmicos e entre as próprias dimensões do bem-estar. As mudanças nos

serviços ecossistêmicos de provisão, por exemplo, afetam todos os constituintes do bem-estar material dos indivíduos. Entretanto, os efeitos adversos de mudanças nos fluxos dos serviços de provisão podem ser minorados por circunstâncias socioeconômicas. (ANDRADE, 2010, p. 18). Segundo o IPCC AR6

A manutenção da resiliência da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos em escala global depende da conservação efetiva e equitativa de aproximadamente 30% a 50% das áreas terrestres, de água doce e oceânicas da Terra, que juntamente com o manejo direcionado para se adaptar aos impactos inevitáveis das mudanças climáticas, reduz a vulnerabilidade da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos às mudanças climáticas (...) A cooperação e a tomada de decisão inclusiva com as comunidades locais, bem como o reconhecimento dos direitos inerentes dos Povos Indígenas, são essenciais para uma adaptação e mitigação bem-sucedidas em florestas e outros ecossistemas (IPCC AR6 SYR, 2023, p. 31).

Para este reconhecimento é necessária a adoção de processos de valoração. Embora os valores econômicos possam ser usados em vários contextos de decisão, em todos os casos o processo básico de valoração ambiental é essencialmente o mesmo. Os principais passos estão listados abaixo na tabela 4 (adaptado da Agência de Proteção Ambiental dos EUA 2009). (SEGERSON, 2017, p. 13).

**Tabela 4** — O processo básico de valoração (adaptado da Agência de Proteção Ambiental dos EUA 2009).

**Table 1.1** Steps in the valuation process

<b>Step 1</b>	Identify the decisions that need to be made and the options to be considered. This step is often referred to as “problem formulation”
<b>Step 2</b>	Identify the significant environmental or biophysical changes that could result from the different options
<b>Step 3</b>	Identify the types of impacts these biophysical changes might have on human well-being and so could be important to individuals
<b>Step 4</b>	Predict or hypothesize the quantitative magnitude of environmental changes in biophysical terms that are relevant to human well-being and hence can be valued
<b>Step 5</b>	Estimate the economic values that individuals would assign to these changes using appropriate valuation methods
<b>Step 6</b>	Communicate the results to the relevant decision-makers

Source U.S. Environmental Protection Agency (2009)

**Fonte:** Source U.S Environmental Protection Agency (2009). Extraído de (SEGERSON, 2017, p. 13)

Os passos descritos na figura acima são: (Passo 1) Identificar as decisões que precisam ser tomadas e as opções a serem consideradas. Esta etapa é muitas

vezes referida como "formulação do problema"; (Passo 2) Identificar as mudanças ambientais ou biofísicas significativas que podem resultar das diferentes opções; (Passo 3) Identificar os tipos de impactos que essas mudanças biofísicas podem ter no bem-estar humano e, portanto, podem ser importantes para os indivíduos; (Passo 4) Prever ou formular hipóteses sobre a magnitude quantitativa das mudanças ambientais em termos biofísicos que são relevantes para o bem-estar humano e, portanto, podem ser valorizadas; (Passo 5) Estimar os valores econômicos que os indivíduos atribuíram a essas mudanças usando métodos de avaliação apropriados; (Passo 6) Comunicar os resultado para tomadores de decisão.

Segundo Segerson embora a tabela 4 descreva o processo de avaliação como linear, na verdade é um processo iterativo porque as informações geradas pelas etapas posteriores podem implicar na necessidade de revisitar algumas etapas anteriores. Uma equipe interdisciplinar deve estar envolvida nos passos 1 a 3 para fornecer as diferentes perspectivas e conhecimentos necessários para garantir que o restante do processo de avaliação (etapas 4 a 6) seja focado nos impactos mais importantes em termos de sua contribuição para o bem-estar humano (SEGERSON, 2017, p. 14).

O capítulo de SEGERSON do livro *A primer on nonmarket valuation* é principalmente sobre métodos de avaliação fora do mercado que podem ser usados na Etapa 5: estimar os valores econômicos que os indivíduos atribuíram a essas mudanças usando métodos de avaliação apropriados. Ela ressalta que existem vários métodos de avaliação fora do mercado. Todos eles buscam estimar os valores econômicos que os indivíduos atribuem a bens e serviços que não são negociados em mercados, de forma que os valores não possam ser inferidos diretamente dos preços de mercado (SEGERSON, 2017, p. 20)

**Tabela 5** — Principais métodos de avaliação fora do mercado, traduzido da fonte.

Preferência revelada	Preferência declarada
Custo de viagem	Avaliação contingente
Hedônicos	Métodos baseados em atributos
Comportamento defensivo	
Métodos de substituição	

**Fonte:** (SEGERSON, 2017, p. 21)

Os métodos de preferência revelada estimam valores observando o comportamento real que está vinculado de alguma forma a um bem ou atributo ambiental (como visitas a um local de lazer ou a compra de uma casa) e, então, inferindo valores indiretamente desse comportamento. Os métodos de preferência declarada estimam valores fazendo perguntas de pesquisa individuais relacionadas às suas preferências e inferindo valores de suas respostas declaradas. Os métodos de preferência declarada requerem pesquisas que usam perguntas hipotéticas projetadas especificamente para obter informações sobre valores (por exemplo, perguntas sobre disposição para pagar ou perguntas que exigem uma escolha entre alternativas hipotéticas) (SEGERSON, 2017, p. 21).

Estas informações fornecidas por SEGERSON, dão um breve panorama sobre valoração e parte delas pretendem ser utilizados para a criação de algumas dinâmicas ao longo da aplicação da TS , auxiliando-nos a obter e analisar informações sobre as preferências e graus de valoração dos recursos locais. No capítulo 4.3.1 Resultados Quantitativos e Qualitativos estão descritos os procedimentos inspirados por estas reflexões e adotados durante a implementação piloto da TS.

### **3.1.6 Espirais Regenerativas: da desertificação à regeneração**

Como vimos nos capítulos anteriores são múltiplos indícios de que os modelos de desenvolvimento atual estão exercendo pressão desmedida sobre a biodiversidade, sobre populações humanas e seus modos de vida tradicionais,

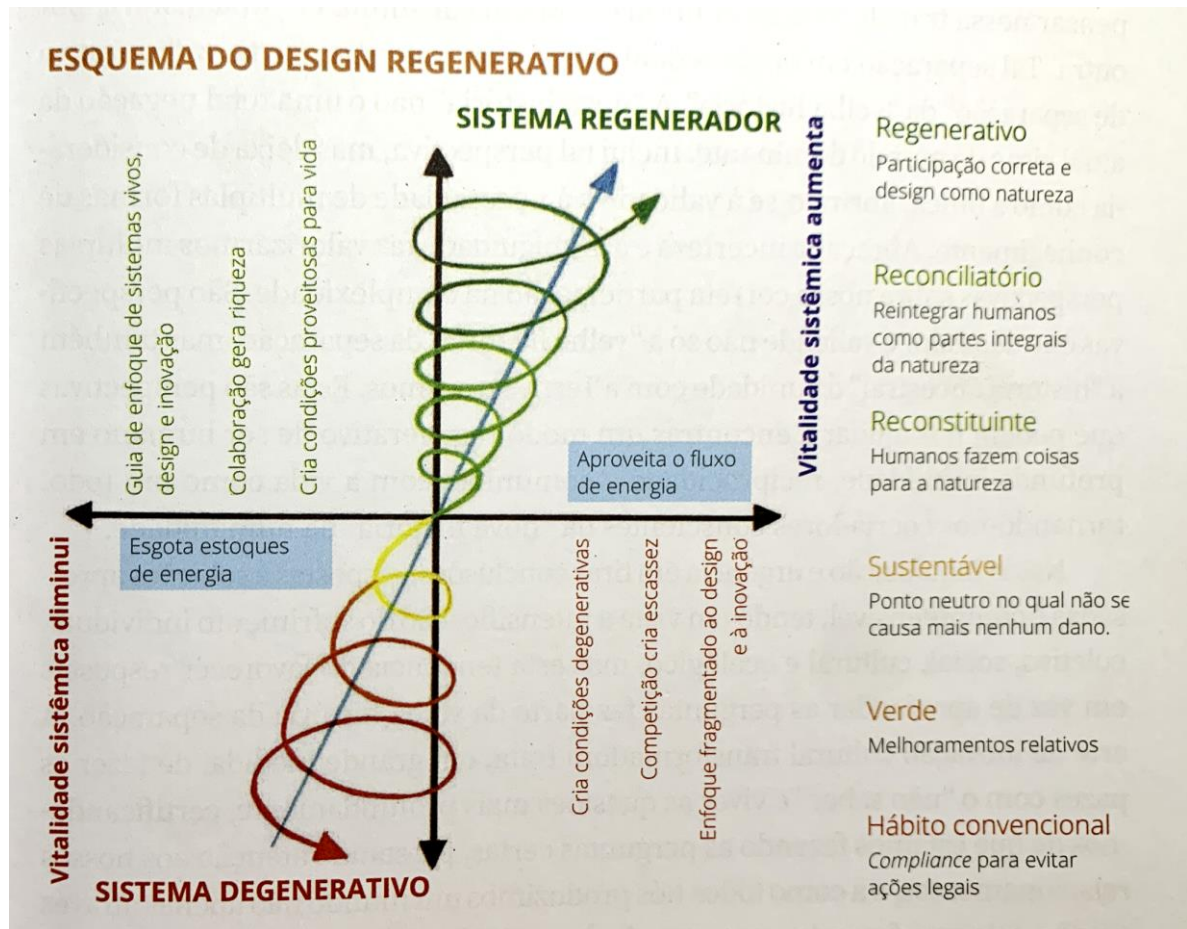
desestimando o olhar crítico e a valoração de bens comuns e deturpando valores básicos de cuidado e respeito ao nosso patrimônio coletivo planetário. Os vetores de desenvolvimento atual enraizados no pensamento econômico neoclássico somados à crise de valores contemporâneos, e lutas macro políticas por territórios, recursos e poder tem intensificado processos de fragmentação, conseqüente desertificação e como indicam estudos globais como IPCC, parecem estar nos direcionando para o possível colapso da civilização humana e de diversos ecossistemas. Estamos coletivamente comprometendo nossa saúde e a saúde planetária e a capacidade de regeneração natural dos ecossistemas terrestres, marinhos e de toda biosfera, podendo chegar ao que seria a sexta extinção em massa na chamada era do Antropoceno.

Para que possamos romper a (i)lógica de desenvolvimento atual e reorientar nossa jornada na “Nave Espacial Terra”<sup>12</sup> será e é necessário a mobilização de saberes e práticas que nos conduzam a superar e transcender hábitos e modelos mentais e urgentemente substituí-los por uma nova lógica de relação com o todo, que pressupõe uma revisão profunda e a reinauguração dos nossos pilares e eixos estruturantes no nosso pensar e agir no mundo.

Este novo caminho será tratado aqui neste capítulo como Espirais Regenerativas. Entendendo que este novo trilhar deverá ser composto pela articulação de múltiplas forças que coordenadas poderiam nos levar à restauração do sistema imunológico do planeta Terra. Fazendo alusão à *Lester Brown em State of the World*, (1998) “Assim como um câncer com contínuo crescimento acaba destruindo seus sistemas de suporte à vida ao destruir seu hospedeiro, a economia global em expansão contínua está destruindo lentamente seu hospedeiro - o ecossistema da Terra.” (MACY, 2004, p. 30). Desta forma se faz urgente o fortalecimento e a regeneração do sistema imunológico da Terra.

---

<sup>12</sup> Termo usado por Fuller em seu livro



**Figura 16** — Esquema do Design Regenerativo adaptado de REED, 2006 por Daniel Wahl.

**Fonte:** (WAHL, 2019, p. 59)

Este caminho é um processo complexo que irá exigir a reformulação radical da nossa compreensão da sustentabilidade. Esta reformulação passa pela reflexão profunda do significado que esta palavra propõe. O que de fato estamos nos propondo a sustentar?

Ailton Krenak em seu livro “Ideias para Adiar o Fim do Mundo” traz provocações abordando a Sustentabilidade como parte do mecanismo de dominação e manutenção do *status quo*, nas palavras do próprio autor:

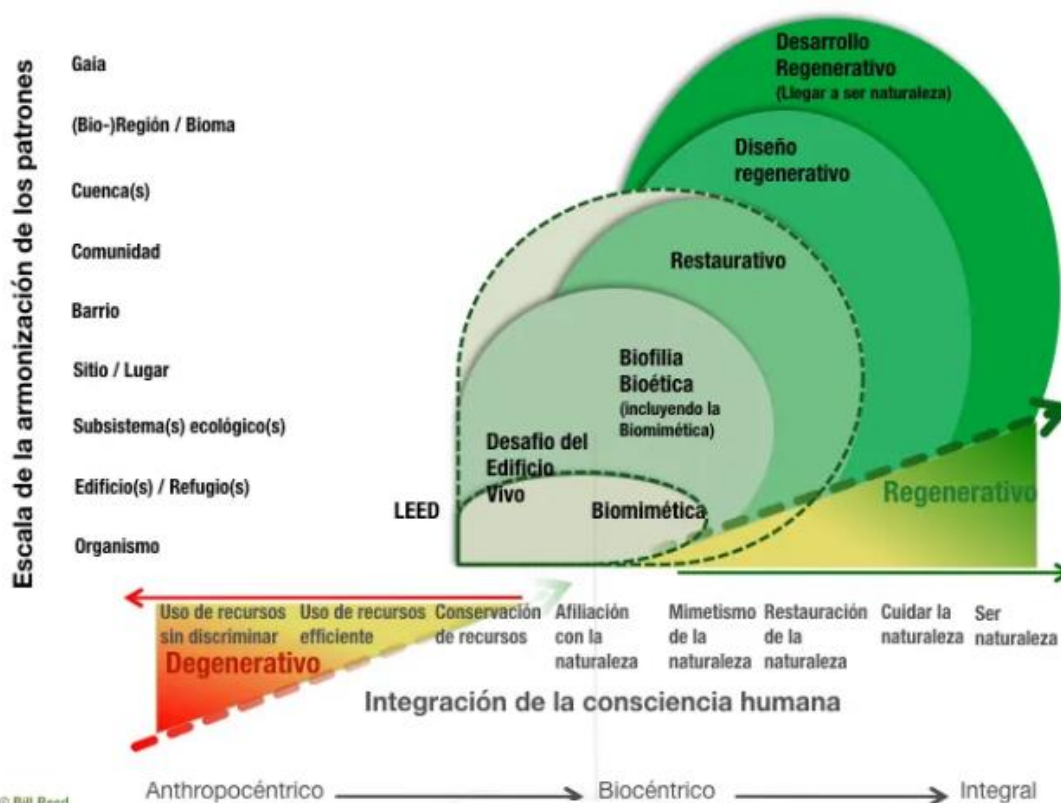
o mito da sustentabilidade, inventado pelas corporações para justificar o assalto que fazem à nossa ideia de natureza. Fomos, durante muito tempo, embalados com a história de que somos a humanidade. Enquanto isso — enquanto seu lobo não vem — fomos nos alienando desse organismo de que somos parte, a Terra, e passamos a pensar que ele é uma coisa e nós, outra: a Terra e a humanidade. (KRENAK, 2019, p. 9)

E completa “Recurso natural para quem? Desenvolvimento sustentável para quê? O que é preciso sustentar? A ideia de que nós, os humanos, nos descolamos



da Terra, vivendo numa abstração civilizatória, é absurda. Ela suprime a diversidade, nega a pluralidade das formas de vida, de existência e de hábitos. Oferece o mesmo cardápio, o mesmo figurino e, se possível, a mesma língua para todo mundo (KRENAK, 2019, p. 12).

Este é o retrato que compõe o panorama atual e reflete a homogeneização cultural e a fragmentação territorial. Mas também é o cenário que permite concordar com Daniel Wahl de que “a sustentabilidade, por si só, não é uma meta adequada. Sustentabilidade não é o bastante: precisamos de culturas regenerativas” (WAHL, 2019, p. 56).



**Gráfico 2** — Escala de desenvolvimento da integração da Consciência humana de Sistemas Degenerativos a Sistemas Regenerativos.

Fonte: Bill Reed

Este horizonte desponta como campo de ação urgente e contundente que poderia nos conduzir para o design de uma nova dimensão de sustentabilidade que proporia realmente sustentar o padrão subjacente de saúde, de resiliência e de adaptabilidade que mantém este planeta em uma condição na qual a vida como um

todo pode florescer. Design de sustentabilidade é, em última análise, o design para a saúde humana e planetária (Wahl, 2006b).

Uma cultura humana regenerativa é saudável, resiliente e adaptável; cuida do planeta e da vida com a consciência de que esta é a maneira mais eficaz de criar um futuro próspero para toda a humanidade. O conceito de resiliência está intimamente relacionado à saúde, descreve a capacidade de recuperar funções vitais básicas e de reação a qualquer tipo de colapso temporário ou crise. Quando almejamos a sustentabilidade a partir de uma perspectiva sistêmica, tentamos sustentar o padrão que conecta e fortalece todo o sistema. A sustentabilidade trata, antes de tudo, de saúde e resiliência sistêmicas em diferentes escalas, desde a local até a regional e a global. (WAHL, 2019, p.56).

Esta abordagem reforça um dos pilares centrais deste novo modelo mental que tem como eixo central o planeta Terra como organismo vivo dotado de inteligência complexa. Este conjunto de ações e transformações necessárias precisam de ferramentas que nos apoiem no desenho e na implementação destes novos fluxos e processos o que Daniel Wahl chamou de Design de Culturas Regenerativas.

Nas palavras do próprio autor:

O design reconstituente visa reconstruir a autorregulação saudável em ecossistemas locais, e o design re-conciliatório dá o passo adicional de tornar explícito o envolvimento participativo da humanidade nos processos da vida e na união entre natureza e cultura. O design regenerativo cria culturas capazes de contínuos aprendizados e transformações em resposta, e antecipação, à mudança inevitável. Culturas regenerativas salvagam e aumentam a abundância biocultural para as futuras gerações da humanidade e para a vida como um todo (WAHL, 2019, p. 59).

O Brasil se encontra entre os dez países de maior riqueza biocultural do planeta (TOLEDO, 2015, p. 19) neste gigantesco território que abrange a metade da América do Sul, existem povos que nos trazem outras perspectivas de relação e convivência com a terra e todos os modos de vida. Toledo destaca que os territórios históricos destes povos indígenas e de comunidades tradicionais são os ecossistemas antropizados nos quais se localizam as áreas ambientalmente mais conservadas do país, razão pela qual muitas delas vêm sendo destinadas a criação de unidades de conservação ambiental em detrimento dos direitos territoriais

daqueles que por gerações souberam reproduzir seus meios de vida em harmonia com a natureza. (TOLEDO, 2015, p. 19).

Na abertura do livro “Memória Biocultural” Petersen versa sobre a importância ecológica das sabedorias tradicionais

onde se pretendeu incutir uniformização crescente e irreversível, assistimos novas expressões de diferenciação cultural e novas formas de organização do trabalho e da vida social. Povos indígenas e comunidades tradicionais lutam por seus territórios ancestrais de pleno direito e constroem suas próprias formas de integração com o conjunto da sociedade nacional. Comunidades camponesas se reinventam para assegurar e ampliar suas margens de autonomia em relação ao ordenamento empresarial imposto pelo agronegócio. Entre outros pontos comuns, tais povos e comunidades enfrentam os novos desafios colocados pela modernização, ativando suas memórias coletivas para definir estratégias inovadoras em defesa de seus meios e modos de vida. (TOLEDO, 2015)

Aqui podemos novamente trazer a noção de território usado de Milton Santos. Para o autor herdamos da modernidade uma noção de território incompleta onde perpetuam conceitos puros que atravessam os séculos praticamente intocados. Mas para o autor

É o uso do território, e não o território em si mesmo, que faz dele objeto da análise social. Trata-se de uma forma impura, um híbrido, uma noção que, por isso mesmo, carece de constante revisão histórica. O que ele tem de permanente é ser nosso quadro de vida. Seu entendimento é, pois, fundamental para afastar o risco de alienação, o risco da perda do sentido da existência individual e coletiva, o risco de renúncia ao futuro. (SANTOS, 2005, p. 255).

Segundo Maria Adélia Aparecida de Souza no texto de abertura da publicação do OSAL que antecede o texto o Retorno do Território de Milton Santos ela diz

o território usado se constitui em uma categoria essencial para a elaboração sobre o futuro (...) insistindo na possibilidade de, à partir do território e dos lugares, estar sendo gestado um novo tempo que Santos chegou a denominar de período popular da história. Este período se caracteriza pelo processo de resistência dos lugares às perversidades impostas a ele pelo mundo. O território, portanto, pode ser formado como nos ensina o mestre, por lugares contíguos e lugares em rede (...). O papel ativo do território acaba sempre por impor ao mundo uma revanche, a ideia de percepção efetiva da história como movimento.

Pois é buscando inspiração nestas premissas que se enquadra a dissertação Territórios Regenerativos bem como a tecnologia social BARCAS aqui proposta, no objetivo de fortalecer este campo de forças de fomento ao papel ativo dos Territórios

e parafraseando Santos afastar o risco de alienação, o risco da perda do sentido da existência individual e coletiva, o risco de renúncia ao futuro.

### **3.1.7 Metodologias de inovação social e ativação de ecossistemas regenerativos**

*“Os eventos que deram origem aos mundos que nós imaginamos não estão demarcados em uma linha do tempo, em uma coisa que seria o passado, mas eles estão aqui e agora nesse mundo que nós estamos compartilhando, ele está em criação.”*

*Ailton Krenak*

Este capítulo pretende introduzir algumas metodologias e tecnologias sociais que têm sido desenvolvidas neste contexto planetário que clama por mudanças. Ao redor do globo diversos pensadores e pensadoras, lideranças religiosas, comunitárias, organizações e institutos têm se reunido buscando cocriar métodos e organizações que apoiam o cumprimento de nossas metas rumo a um futuro regenerativo. Existem diversas abordagens e aqui iremos apenas introduzir algumas que fazem parte do arcabouço de ferramentas escolhidas para inspirar e compor o arcabouço teórico prático desta dissertação.

As metodologias que serão mencionadas aqui, foram escolhidas pois apresentam grande sinergia com os objetivos desta pesquisa e são objeto de estudo e prática da pesquisadora Floriana Breyer em sua atividade profissional de articulação de redes colaborativas e ativação de ecossistemas regenerativos. São elas: a metodologia *Dragon Dreaming*, a Teoria U/ Laboratórios de Inovação Social e outra metodologia, com a qual a pesquisadora teve contato ao longo do processo de mestrado no Instituto de Pesquisas Ecológicas, que também serviu de inspiração e mostrou forte afinidade com os princípios e objetivos aqui propostos: a Eco-negociação. Vale ressaltar que não iremos nos aprofundar em nenhuma delas nesta dissertação apenas pontuar alguns elementos chave que inspiraram algumas etapas e dinâmicas para a criação da tecnologia social aqui proposta.

O *Dragon Dreaming* pode ser visto como um sistema integrado para a construção de projetos e organizações ele surgiu a partir do trabalho e da prática da *GAIA Foundation*, Fundação Gaia da Austrália Ocidental, muitas pessoas tem contribuído para o aprimoramento deste sistema que tem como eixo central a

cocriação de projetos colaborativos. O método foi sistematizado em 4 grandes etapas: sonhar, planejar, realizar e celebrar. E tem sido difundido e utilizado em mais de 40 países, possuindo uma ativa comunidade composta por praticantes, facilitadores e treinadores.

## A RODA COMPLETA DE DRAGON DREAMING

Após Macy, Bateson, Gandhi, Jung, Campbell, Scott-Peck, Rosenberg, Tuckman

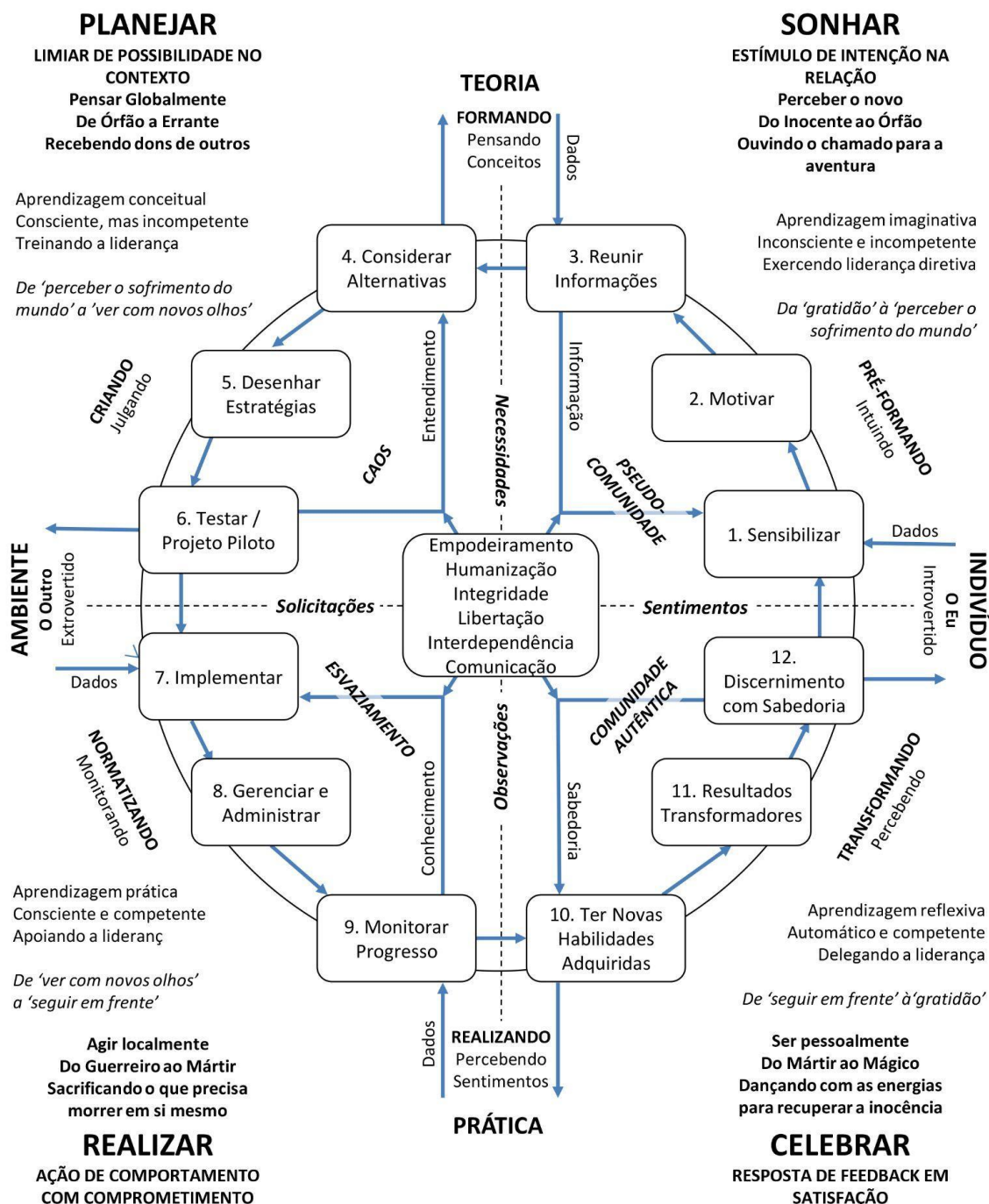


Figura 17 — Matriz Dragon Dreaming com 12 passos, por John Croft, licenciado pela Crative Commons 4.0. Tradução áureo Gaspar. Vetorização por Ravi Resck

Fonte: Livro Pérola do Dragão (VIVACQUA, 2021, p. 92)

O *Dragon Dreaming* tem como co-fundadores os australianos Vivienne Elanta e John Croft que ainda está ativo e ministrando palestras e cursos pelo mundo. Esta metodologia fez e faz parte do universo simbólico e formativo da pesquisadora

Floriana Breyer que é treinadora e facilitadora da metodologia deste 2009. Ela participou do primeiro círculo de sonhos que sonhou, planejou, realizou e celebrou em trazer o método para a América Latina através dos cursos com seu fundador e amigo John Croft.



**Figura 18** — Primeira turma formada como Treinadores da metodologia Dragon Dreaming no Brasil, curso realizado no Patrimônio do Matutu em 2010.

Este é um método muito especial, extremamente humano, cheio de simbolismos e que mescla, diferentes estímulos e práticas pedagógicas. Ele nos lembra que somos diversos e que há espaço para todos e para diferentes tipos de contribuição ao longo de um projeto. Estimula que os times de sonho, ou equipes de projetos, sejam compostas por pessoas com capacidades complementares e que haja uma troca intensa de aprendizado e repertório entre os times e a metodologia tem diversas práticas que estimulam a valorização da diversidade e o estímulo ao aprimoramento das capacidades. Nos termos da metodologia poderíamos reconhecer-nos majoritariamente como sonhadores, planejadores, realizadores ou celebradores e encontrar nossa melhor forma de contribuição. Outro ponto que vale destacar neste sistema é que ele tem uma narrativa lúdica e simbólica muito potente e que atua como grande ferramenta de sensibilização e engajamento para a ação.

Existe um termo central da metodologia *Dragon Dreaming* e que é muito utilizado no início da jornada do dragão que é “A Grande Virada”. Também vamos encontrar este conceito sendo utilizado por outras autoras e autores em especial por Joanna Macy, em seus livros, “Esperança Ativa” e “Nossa Vida como Gaia”. Neste último, ela apresenta o conceito da Grande Virada como um movimento mundial de profunda transformação do qual depende nossa sobrevivência.

No primeiro capítulo do livro ela problematiza a Sociedade de Crescimento Industrial e toda destruição da vida que integra sua lógica de funcionamento e a contrapõe com uma Sociedade de Sustentação da Vida. Segundo a autora, a primeira depende do consumo sempre crescente de recursos para manter seus motores funcionando, a Terra sendo a um só tempo seu depósito de suprimentos e seu esgoto. O corpo do planeta não é apenas escavado e transformado em mercadorias vendáveis é também uma pia para os venenosos subprodutos de nossas indústrias (MACY, 2004). Já a segunda significa construir uma sociedade que dá sustentação à vida que opera dentro da capacidade de carga de seu sistema de suporte à vida, regional e planetário, tanto nos recursos que consome quanto nos resíduos que produz. Macy traz perguntas centrais para o leitor: O que aguarda os filhos de nossos filhos? O que restará para aqueles que vierem depois? “Podemos escolher a vida? Agir para garantir um mundo capaz de abrigar a vida? Podemos satisfazer nossas necessidades sem destruir o sistema que sustenta a vida?”

Ela afirma que optar pela vida neste planeta e nesta época é uma grande aventura que requer muita coragem e solidariedade prática. A Grande Virada seria então a transição de uma Sociedade de Crescimento Industrial para uma Sociedade de Sustentação à Vida. Se conseguirmos e houver um futuro digno e as gerações futuras puderem estudar este momento histórico como um momento revolucionário e poderão chamá-la Era da Grande Virada!

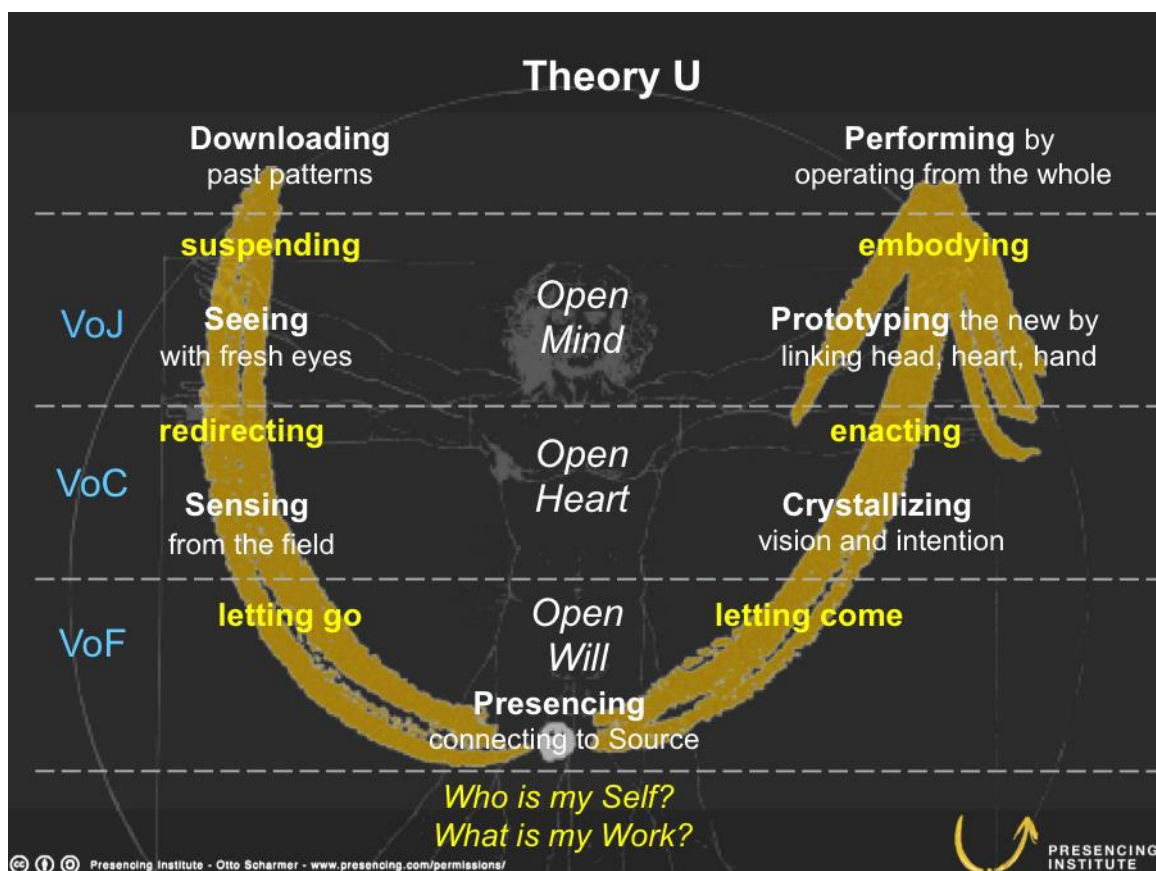
A autora explora as várias dimensões da grande virada e nos alerta

Embora seja possível vislumbrar a Grande Virada e ganhar coragem com sua atividade multifacetada, não temos garantias de que ela vá ocorrer. Não é possível saber o que vai acontecer primeiro: se o ponto sem retorno, além do qual não será possível deter o colapso dos sistemas que dão suporte a formas de vida completas, ou se o momento em que os componentes de uma sociedade sustentável tornar-se-ão coesos e assumirão o comando” e conclui “de todos os perigos que podemos enfrentar nenhum é tão grande quanto o torpor de nossos corações. O livro *Nossa vida como Gaia* ajuda-nos a despertar deste sono e voltar à vida. Então reconectados com nosso



desejo mais profundo, seremos capazes de participar da Grande Virada. Escolheremos a Vida (MACY; BROWN 2002, p. 38).

Outra metodologia que merece destaque neste capítulo dedicado a metodologias inspiradoras são os Laboratórios de Inovação Social, uma tecnologia social para gerar mudanças sistêmicas. Eles nascem a partir de um projeto de pesquisa conduzido por Otto Scharmer e parceiros como Joseph Jaworski, Peter Senge e Betty Sue Flowers iniciado em 1996 no MIT, *Massachusetts Institute of Technology*.



**Figura 19** — Esquema geral da Teoria U.

**Fonte:** Presencing Institute (SHARMER 2014).

Este projeto deu origem a um modelo de liderança e mudança que batizaram de *Presencing* ou Teoria U que afirma que a qualidade dos resultados criados por um sistema é uma função da conscientização a partir da qual as pessoas no sistema operam. As conclusões foram publicadas nos livros Teoria U e Presença.

A figura 20 traz um esquema geral da metodologia propondo sete passos e três princípios. A proposta é fomentar e processos para manter a mente aberta,

coração aberto e vontade aberta, sustentando a tese de que sem esta abertura não é possível ver o novo, deixa-lo emergir e colocar-se à serviço de sua manifestação. Os sete passos sugeridos se dão numa trajetória de “U” sendo três na descida do “U”, o presenciar no fundo do “U” e os 3 seguintes na subida do “U”. A tabela abaixo apresenta uma tradução e interpretação da figura 20 a partir do estudo e das experiências de campo da pesquisadora com a metodologia.

**Tabela 6** — Releitura e tradução do esquema geral da Teoria U representada na figura 20.

<b>Princípios teoria U</b>	<b>Ações para a desconstrução e construção de saberes</b>		<b>Respostas/ impactos no sistema</b>
Mente Aberta	Suspender	Suspender julgamentos e padrões do passado e perceber o seu Entorno	Vendo com novos olhos
	Redirecionar	Observar e sentir o entorno e o campo	Sentindo o campo
Coração Aberto	Deixar ir	Perceber-se no contexto, fazer parte do presente	Abrindo espaço
	Presenciar	Exercitar presença plena, sem julgamentos, aberta ao vazio, ao novo que quer emergir	Conectando com a fonte
	Deixar vir	Receber inspirações, clarear intenção	Cristalizando visão e intenção
Vontade Aberta	Declarar	Dar forma ao novo, modelar novas soluções	Prototipando o novo
	Incorporar	Dar corpo, manifestar, colocar em ação	Performando o novo

**Fonte** – Autoria própria.

A Teoria evoluiu em uma rede de laboratórios, projetos, programas e iniciativas que conectam pessoas do setor privado, público e da sociedade civil e em 2016 nasceu o *Presencing Institute*, um instituto que oferta distintos programas e serviços vinculados a promoção de mudanças sistêmicas.

A metodologia segue em inovação constante e atualmente se configura como uma plataforma global de consultoria e treinamento para ajudar as novas gerações de empreendedores e agentes da mudança através dos “ULabs” e da “U.School”, que oferece cursos gratuitos on line e outros programas presenciais em distintas partes do mundo.

A pesquisadora Floriana estuda e pratica o método, tendo participado da co-realização de pelos menos três grandes LABs juntamente com a empresa social *Aoka Labs* e mais recentemente ao *Instituto Climate Ventures*. Os “ULabs” nas palavras do seu criador Otto Scharmer, são “Um método que nos guia pelos caminhos das possibilidades de futuro emergentes. Nos estimulando não a repetir e desenvolver arquiteturas de separação, mas sim a desenvolver e cultivar arquiteturas de colaboração e cocriação, arquiteturas de conexão.”

Durante o processo de mestrado Floriana teve a oportunidade de se aproximar e conhecer Pontal do Paranapanema, um laboratório vivo de experiências e aprendizados em Biologia da Conservação, bem como seu modelo de gestão territorial desenvolvido e implementado pelo IPÊ em parceria com atores e organizações estratégicas locais nos últimos 30 anos. Na base deste modelo está a criação e implementação de duas metodologias a “Eco-negociação” e o “Mapa dos Sonhos”.

A Eco-negociação é uma metodologia que apoia a realização de fóruns participativos de planejamento regional. Ela foi criada e adotada pelo IPÊ buscando promover espaços de escuta e cocriação de soluções com base na reunião de distintos atores locais, identificação de desafios, criação e priorização de ações. Os fóruns agregam representantes dos diferentes segmentos da sociedade local, desde prefeitos ou seus assessores, comerciantes, bancários, advogados, professores, líderes de movimentos como assentamentos rurais e cidadãos interessados em melhorar sua região.



**Figura 20** — Primeiro fórum participativo Eco-negociação, realizado em 2011 no Pontal do Paranapanema (SP) -

**Fonte:** Arquivo do IPÊ, Instituto de Pesquisas Ecológicas

Os fóruns estimulam trocas de opiniões sobre temas comuns à realidade local, por atores que muitas vezes não interagem. São oportunidades de ver pelo olhar do outro, experienciar realidades que não a própria, e assim promover maior compreensão sobre a complexidade comum em locais de conflito. Nesse ambiente, o pesquisador é mais um ator e tem também a chance de opinar, de observar e de extrair aquilo que é considerado de importância pelo grupo. (PADUA, 2004, p.31)

Segundo Suzana Pádua uma das criadoras da metodologia “Quando trabalhamos questões socioambientais com comunidades, a ideia é sensibilizá-las integrá-las de modo que participem efetivamente das decisões que as afetam”.

A metodologia tem algumas etapas que foram sintetizadas na tabela abaixo

**Tabela 7** — Etapas da abordagem participativa da Eco-negociação

<b>Etapas do Processo</b>	<b>Valores Correspondentes</b>
6. Acompanhamento <ul style="list-style-type: none"> <li>• modificar estratégias</li> <li>• disseminar resultados</li> <li>• obter apoio</li> </ul>	<i>flexibilidade</i> <i>altruísmo</i> <i>transformação</i> <i>renovação</i>
5. Parcerias	<i>Solidariedade</i> <i>cooperação</i>
4. Desenvolvimento de estratégias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• buscar recursos locais - humanos, ambientais e materiais.</li> <li>• trazer “inputs” externos - humanos, ambientais e materiais.</li> </ul>	<i>humildade</i> <i>entusiasmo</i> <i>ousadia</i> <i>persistência</i>
3. Sonho ou visão <ul style="list-style-type: none"> <li>• objetivos e metas</li> </ul>	<i>criatividade</i> <i>intuição</i> <i>afetividade</i>
2. Reflexão sobre potenciais locais <ul style="list-style-type: none"> <li>• troca de ideias, experiências e conhecimentos</li> </ul>	<i>orgulho</i> <i>autoestima</i> <i>autoconfiança</i>
1. Identificação de problemas e temas	<i>respeito</i> <i>empatia</i> <i>receptividade</i>

**Fonte** — Etapas da abordagem participativa da Eco-negociação

Segundo Suzana “Os fóruns participativos foram selecionados pelo IPÊ, como estratégia educacional para o Pontal, por serem uma instância de aprendizado democrático, onde todos contribuem para a construção de uma nova realidade, com base em reflexões sobre o passado e o que se busca para o futuro (PADUA, 2004 p.33) e completa “Os resultados têm sido surpreendentes e decorrem de um processo que promove a escuta de ideias, a troca de impressões e experiências, o exercício de sonhar conjuntamente, o estabelecimento de parcerias e a avaliação do que progrediu e o que precisa de ajustes. É assim, coletivamente, que se decide o que pode ser feito, uma vez que se elenca quais as questões prioritárias a serem trabalhadas para melhorar a região onde se vive.

A outra ferramenta batizada de “Mapa dos Sonhos” é um mapa que dá visualidade aos desejos e ações prioritárias das comunidades, produtores rurais, profissionais que atuam em órgãos públicos e pesquisadores de outras instituições.

Estes atores têm sido articulados em reuniões para debater e buscar soluções conjuntas para formar corredores de vida no Pontal do Paranapanema.



**Figura 21** — Fotografia do Mapa do Sonhos, sendo apresentado por Cláudio Padua em visita a Reserva Morro do Diabo, durante módulo Biologia da Conservação em 2023.

**Fonte:** autoria própria.

Com o apoio desta ferramenta o IPÊ iniciou um plano de gestão de paisagens, equilibrando ganhos econômicos com manutenção de serviços ecossistêmicos, adequação à legislação e conservação de espécies ameaçadas. Com ela, os fazendeiros começaram a entender que atuando em parceria poderiam ter ajuda para recompor suas reservas legais obrigatórias por lei e que poderiam apoiar o ecossistema local caso fossem estrategicamente posicionadas de modo a conectar os fragmentos florestais remanescentes com a Reserva Morro do Diabo. O objetivo é formar um grande corredor de vida, expansão de habitat e fluxo gênico na região e recompor o máximo possível da Grande Reserva originalmente demarcada neste território. Aqui ciência, diálogo, parcerias e força da lei atuam juntas. O projeto vai além e tem aproveitado a necessidade de reflorestamento e restauração de ecossistemas como vetor indutor de desenvolvimento local e desenvolvimento de empreendimentos comunitários como viveiros, empresas especializadas em reflorestamento e inovações em maquinários apropriados à atividade numa região emblemática para conquistas da conservação brasileira, sendo o principal habitat do

Mico Leão Preto, espécie dada como extinta e recentemente redescoberta. Através deste modelo de gestão integrada de paisagem têm sido possíveis experimentar a conservação e incremento de áreas de mata atlântica na região e a consequente manutenção do habitat do Mico e de outras espécies. Estas mudanças na paisagem juntamente com ações de educação ambiental e diversas ações continuadas de longo prazo conseguiram a mudança na categoria da espécie *Leontopithecus chrysopygus* de “criticamente ameaçado” para “ameaçado”.

Estas metodologias mencionadas acima fazem parte do arcabouço teórico e prático da pesquisadora Floriana, que segue estudando e praticando-as em parceria com redes e instituições. A Tecnologia Social aqui proposta tem inspiração em diversos processos e apresenta sinergia com os propósitos e valores fomentados pelas mesmas. Ela buscará reunir os elementos e aprendizados destas metodologias e propor novas ferramentas e processos dentro de uma narrativa lúdica e adaptada à contextos latino americanos.

### **3.2 Escuta sensível dos territórios e dispositivos criativos de engajamento**

A escuta sensível é parte inerente à metodologia pesquisa-ação, que foi escolhida como método deste atual projeto. Para Barbier

a escuta sensível é instrumental para produção de conhecimento a partir da pesquisa-ação. O papel de intermediário no processo de conhecer produz as condições de análise, a consciência das situações opressoras, sugere ações, autoriza que participantes expressem a impressão sobre o objeto de discussão. Elucida, traduz significados ao interpretar, evidencia contradições, examina divergências, desentendimentos, equívocos, conflitos. O compromisso é com a melhora das condições sociais”. (FRANCO apud BARBIER, 2002, p. 57).

E conclui “escuta sensível é o modo de tomar consciência e de interferir próprio do pesquisador ou educador que adote essa lógica de abordagem transversal” (FRANCO apud BARBIER, 1998, p. 172).

O próximo capítulo (3.2) Cartografias Afetivas e os seguintes que descrevem o processo de implementação da metodologia BARCAS se enquadram perfeitamente dentro do marco das escutas sensíveis levantadas por Barbier. O primeiro buscará trazer uma breve apresentação de ferramentas criativas e participativas autorais implementadas em distintos contextos socioambientais

brasileiros e levantar aspectos sobre o potencial de replicação das mesmas. Já os seguintes capítulos trarão um contexto do território escolhido para implementação piloto, trazendo um panorama das necessidades e potencialidades levantadas no através de visitas em campo e pesquisas bibliográficas. Já o capítulo (4.3) descreverá a realização da experiência piloto.

### 3.2.1 Cartografias afetivas

*“Sendo tarefa do cartógrafo dar língua para afetos que pedem passagem, dele se espera basicamente que esteja mergulhado nas intensidades de seu tempo e que, atento as linguagens que encontra, devore as que lhe parecem elementos possíveis para a composição das cartografias que se fazem necessárias. O cartógrafo é antes de tudo um antropófago”*

(ROLNIK, 2007)

Este capítulo é dedicado à descrição e sistematização de processos artísticos e dispositivos criativos e participativos de autoria de Floriana Breyer já implementados em distintos biomas brasileiros e com potencial de replicação em outros territórios. Estes dispositivos foram criados em diferentes contextos, “devorando e antropofagiando distintas linguagens e elementos para a sua composição”. Alguns deles participaram de festivais e exposições de arte contemporânea. A artista enquadra sua obra dentro das categorias de Arte Política, Arte Relacional e Arte Ambiental, tendo Ligia Clark e Hélio Oiticica como algumas das principais referências inspiradoras. Segundo o artista Hélio Oiticica:

A posição com referência a uma "ambientação" e a conseqüente derrubada de todas as antigas modalidades de expressão: pintura-quadro, escultura etc., propõe uma manifestação total, íntegra, do artista nas suas criações, que poderiam ser proposições para a participação do espectador. Ambiental é para mim a reunião indivisível de todas as modalidades em posse do artista ao criar - as já conhecidas: cor, palavra, luz, ação, construção etc., e as que a cada momento surgem na ânsia inventiva do mesmo ou do próprio participante ao tomar contato com a obra (OITICICA, 2011, p.81).

Hélio foi um artista disruptivo que criou diversas Obras Ambientais dentro do que chamou de Programa Ambiental. Ele criou as séries Núcleos, Penetráveis, Bóides e Parangolés. Segundo ele:

Parangolé é a antiarte por excelência; inclusive, pretendo estender o sentido de "apropriação" às coisas do mundo com que deparo nas ruas, terrenos



baldios, campos, *o mundo ambiente*, enfim - coisas que não seriam transportáveis, mas para as quais eu chamaria o público à participação - seria isto um golpe fatal ao conceito de museu, galeria de arte etc. (...) O Museu é o mundo! (OITICICA, 2011, p. 81, grifo nosso).

O processo criativo de Hélio e seu legado à arte contemporânea brasileira vai além da criação de obras ele foi um pensador, formulando teorias e propondo novos caminhos de fazer e pensar arte no Brasil. Entre suas proposições poderíamos destacar o “Esquema Geral da nova Objetividade”

Nova objetividade seria a formulação de um estado típico da arte brasileira de vanguarda atual, cujas principais características são: 1. vontade construtiva geral; 2. tendência para o objeto ao ser negado e superado o quadro de cavalete; 3. participação do espectador (corporal, tátil, visual, semântica etc.); 4. abordagem e tomada de posição em relação a problemas políticos, sociais e éticos; 5. tendência para proposições coletivas e conseqüente abolição dos "ismos" característicos da primeira metade do século na arte de hoje (tendência esta que pode ser englobada no conceito de "arte pós-moderna", de Mário Pedrosa); 6. ressurgimento e novas formulações do conceito de antiarte. (OITICICA, 2011, p. 87).

As obras de autoria da artista e pesquisadora Floriana descritas abaixo são fruto destes diálogos entre arte, meio ambiente, territórios e comunidades. Visando propor experiências coletivas através de dispositivos criativos e interativos que mesclam linguagens e que são engendrados a partir das escutas sensíveis e cartografias afetivas do “mundo ambiente”, que são ao mesmo tempo matéria prima e espaço expositivo, afinal como nos lembra Oiticica “o Museu é o Mundo”.

### 3.2.1.1 Bússola das Mutações



**Figura 22** — Fotografia do Dispositivo Bússola das Mutações, criado em 2010 pela artista e pesquisadora Floriana Breyer.

**Fonte:** arquivo pessoal da artista. Foto: Peetssa.

**Nome do Dispositivo:** Bússola das Mutações.

**Apresentação:** este dispositivo foi a primeira materialização da metodologia que agora está sendo atualizada na versão BARCAS. Consiste em um Dispositivo Criativo de apoio a processos de facilitação em diferentes contextos. Ele foi criado em 2010 pela artista e pesquisadora Floriana Breyer para facilitar a condução de processos coletivos de cocriação nos distintos territórios nos quais ela atuava.

Foi criado mesclando inspirações em sabedorias ancestrais, estudos de formas e fluxos e em metodologias de inovação social. Entre as sabedorias ancestrais inspiradoras podemos citar o livro das mutações, o *I Ching*; A Cosmologia das Rodas, ensinamentos da sabedoria das tradições indígenas da Américas baseadas nas 4 direções e sistematizadas pelo *Council of the Elders of the Twister Hair People*, e disseminadas no Brasil através da *Sweet Eagle Tribe*, o livro Caminho Quádruplo de Angeles Arrien também foi fonte de pesquisa. Além das metodologias de Inovação Social: *Dragon Dreaming* e Investigação Apreciativa, bem como o

estudo e articulação de formas arquetípicas como a cruz, o círculo, o quadrado e suas combinações de modo a criar graficamente proposições e dinâmicas de movimento no tabuleiro. Cada configuração geométrica prevê diferentes dinâmicas para os jogadores e sugere um fluxo para o processo.

**Territórios onde foi aplicado:** Ubatuba (SP) e Paraty (RJ) juntamente às comunidades quilombolas Campinho, Cambury e Fazenda (2010); Cariri (CE) durante Festival de Arte Urbana (2011), Grajaú durante processos de cocriação do projeto Imargem: Arte Meio Ambiente e Convivência (2013) e Lima (Peru) durante seminário Redes Sociales e Cultura no Centro Cultural da Espanha.

**Potencial de replicabilidade:** este dispositivo já foi aplicado em diversos territórios e comprovou apoiar em processos de mobilização e engajamento em processos coletivos, ajudando na visualização coletiva das tarefas, nos momentos de compartilhamento das experiências vivenciadas e na criação de ambientes descontraídos que estimulam a criatividade e a inteligência coletiva. A atual versão BARCAS é um aprimoramento deste dispositivo.



**Figura 23** — Registro fotográfico da aplicação do Dispositivo Bússola das Mutações no território de Ubatuba e Paraty, juntamente às comunidades quilombolas Campinho, Cambury e Fazenda durante encontro de co-criação de roteiros de turismo de base comunitária, organizado pela AOKA em parceria com o Parque Estadual da Serra do Mar (2010).

**Fonte:** arquivo pessoal da pesquisadora.

### 3.2.1.2 BotonGrafia: cartografias criativas e afetivas



**Figura 24** — Registro fotográfico à esquerda obra original BotonGrafia do Bairro Santo Antônio Além do Carmo, tecido impresso em serigrafia e fotografias em formato de botons. À direita réplica da obra em papel utilizada para a gincana interativa pelo bairro.

**Fonte:** autoria própria (2013). Arquivo pessoal da Artista.

**Nome do Dispositivo:** BotonGrafia

**Apresentação:** este dispositivo foi batizado de BotonGrafia e consiste em uma obra/jogo. Ela propôs a criação de uma cartografia em botons do bairro Santo Antônio Além do Carmo em Salvador, Bahia. O processo consistiu em registrar detalhes da arquitetura, fachada, as janelas, os bueiros, as placas, os ambulantes e tudo o mais que capturasse a atenção do olhar e caracterizasse o bairro histórico, tombado pelo IPHAN. O processo criativo contou com uma etapa bastante intimista e subjetiva de mapeamento e escuta do bairro para em seguida compartilhar com o mesmo, todas estas percepções de forma interativa.

Assim além da elaboração da obra que mesclou as técnicas de impressão em serigrafia e fotografias em formato de botons; houve a proposição de um jogo de interação com a vizinhança. Ao final da residência artística a BotonGrafia foi exposta

no Coreto Central do Bairro e foi proposto uma espécie de gincana envolvendo os vizinhos e visitantes da praça. Em determinada hora os participantes foram divididos em equipes e ganhavam uma réplica da obra em papel com espaços em branco onde cada grupo deveria preencher o nome da rua e numeração onde se encontrava aquela imagem.



**Figura 25** — Registro fotográfico da gincana BotonGrafia pelo bairro Santo Antonio Além do Carmo em Salvador

**Fonte:** autoria própria (2013). Arquivo pessoal da Artista.

A equipe que chegasse primeiro no Coreto Central e tivesse acertado mais ruas e numeração de casas ganhava a obra original com a coleção completa de botons do Santo Antônio Além do Carmo. Este projeto foi realizado dentro do Festival de Arte e Residência Artística “Água no Feijão” (2013), organizado pelo GIA, Grupo de Arte Ambiental de Salvador.

**Territórios onde foi aplicado:** Bairro Santo Antônio Além do Carmo, Salvador, BA.

**Potencial de replicabilidade:** este dispositivo tem alto potencial de ser replicado em outros territórios e estimula a valorização do patrimônio paisagístico,

histórico e cultural onde é aplicado, uma vez que mapeia, registra e difunde ícones locais e promove dinâmicas interativas ao ar livre entre pessoas, monumentos históricos, arquitetura, belezas naturais, entre outros aspectos. Ele estimula espaços de encontro, fruição estética e convivência entre pessoas, patrimônio material e imaterial e natureza.

### 3.2.1.3 Andarilos: dispositivos multimídia de investigação e comunicação



**Figura 26** — Registro fotográfico do dispositivo Ambulante Marginal nas ruas do Grajaú, São Paulo

**Fonte:** autoria própria (2014). Arquivo pessoal da Artista.

**Nome do Dispositivo:** AndariloS

**Apresentação:** AndariloS são “Dispositivos Relacionais” inspirados nos ambulantes que transitam pelas cidades brasileiras. AndariloS se inspira e se apropria das técnicas de construção popular e se propõe a agregar-lhe novos elementos que potencializam ou distorcem sua função original, buscando dar visibilidade para estas verdadeiras obras populares e para a iconografia local brasileira.

A artista propõe uma interação entre 3 campos, o design popular, a arte contemporânea e dispositivos multimídia. Floriana tem pesquisado o design popular brasileiro desde de 2004 com atenção especial aos objetos sobre rodas, sobre os quais têm proposto modificações. O projeto AndariloS tem a intenção de contribuir para a restauração das relações entre pessoas e lugares, para o estabelecimento de relações afetivas com os espaços nos quais transitamos, trabalhamos e vivemos. Com apoio dos dispositivos multimídia a ideia é ativar espaços públicos através de percursos afetivos no território.

Foram criados 4 Dispositivos Relacionais entre os anos de 2005 à 2018): Andarilo, Arca Sideral, Ambulante Marginal e Carrito cada um contando com uma rede de colaboradores e engajada nos seus contextos de origem.

O primeiro Andarilo foi adaptado de um carrinho de vender cafezinho na Bahia, o projeto integrou uma Caravana de Arte e Cultura que em 2008 viajou pelos 27 estados do do Brasil numa investigação das formas e estética do comércio ambulante e de práticas artísticas urbanas. 27 Estados do Brasil, 2008. O Andarilo é o primeiro dos dispositivos móveis audiovisuais criado pela artista. Fortemente carismático construído nos moldes do *desing* popular Bahiano, devidamente equipado com som, dvd, e traquitandas. Ele percorreu os 27 estados do Brasil como proposta artística dentro de uma Caravana da Saúde Educação e Cultura da UNE, em 2008, durante a qual absorveu diversas estratégias artísticas dos mais variados coletivos de arte urbana bem como estratégias da economia informal e da economia solidária.





**Figura 27** — Registro fotográfico do Andarilo em percurso interativo com Salvador. Na foto, menino pilotando e aguardando o cafezinho solar em preparação.

**Fonte:** autoria própria (2008). Arquivo pessoal da Artista.

Arca Sideral, integrou a Exposição Ecológica realizada no MAM, Museu de Arte Moderna de São Paulo. O Projeto tinha o objetivo de romper com o espaço expositivo do museu e relacionar-se com o entorno no caso o Parque do Ibirapuera e posteriormente o Planetário localizado dentro do Parque. São Paulo, 2011. Neste projeto a artista transformou uma bicicleta cargueira em nave espacial e criou toda uma ficção juntamente ao MAM, museu de arte moderna de São Paulo e planetário de São Paulo. A Arca “foi lançada ao espaço” em agosto de 2010, numa performance que ocorreu no Planetário do Parque Ibirapuera. Foram incorporadas ao triciclo, energia fotovoltaica, motor elétrico, jardim móvel e circuito de água.



**Figura 28** — Registro fotográfico na obra Arca Sideral durante abertura da Exposição Ecológica no MAM, Museu de Arte Moderna de São Paulo (2010)

**Fonte:** Arquivo pessoal da Artista. Foto Peetssa (2010).

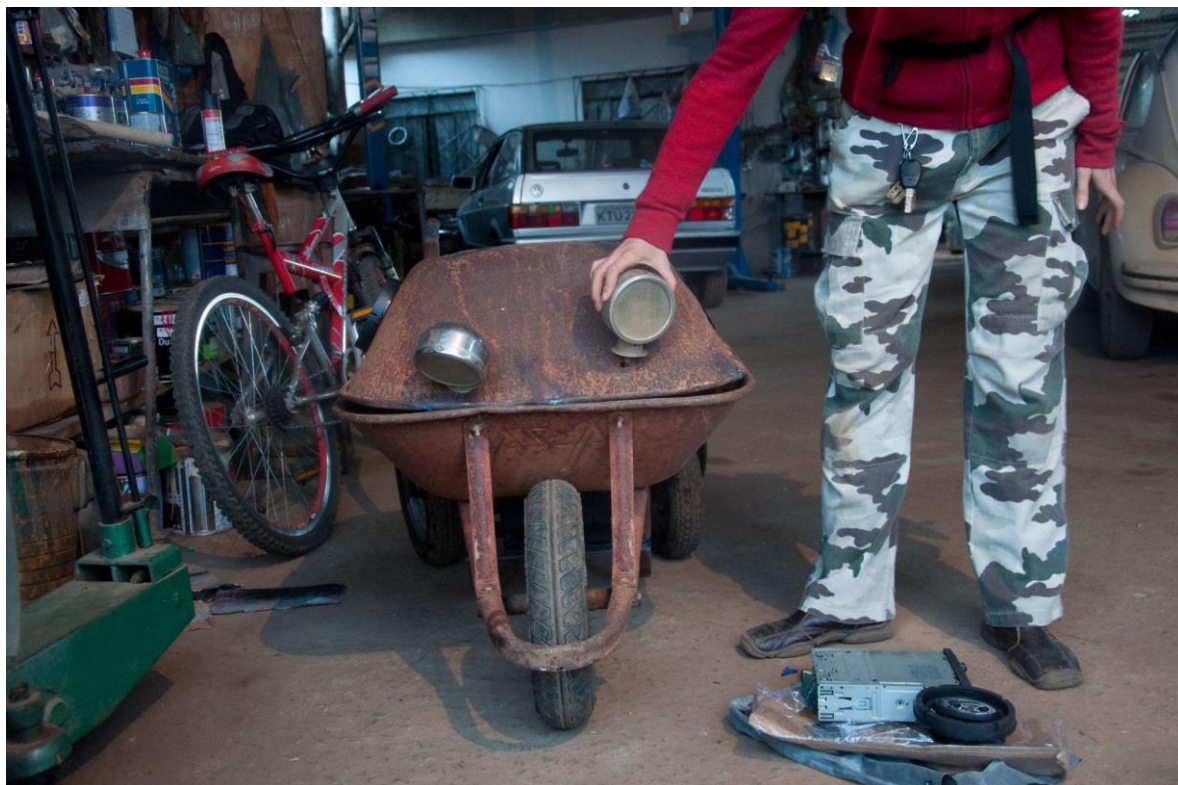
Carrito, desenvolvido dentro do projeto Interações Florestais, contemplado pelo edital Interações Estéticas. Projeto de residência artística na Ecovilla Terra Una e no Ponto de Cultura ARTE E SUSTENTABILIDADE da cidade de Liberdade. Minas Gerais, 2012. Este dispositivo foi construído com carcaças de carrinhos de mão, amplamente utilizado na região para locomoção das mais variadas coisas.



**Figura 29** — Fotografia de “ambulantes” vendedores de milho nas ruas de Liberdade, MG. Pesquisa de campo durante a residência artística Interações florestais na Ecovila Terra Una.

**Fonte:** autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2011)

Carrito subverteu os usos cotidianos desta ferramenta de trabalho e convidou a comunidade através de percursos inusitados a um novo olhar sobre a realidade e a valorização do patrimônio material e imaterial local.



**Figura 30** — Carrito ganhando vida, registro fotográfico do processo de criação do dispositivo multimídia Carrito numa oficina em Liberdade, MG.

**Fonte:** autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2011).

Ambulante Marginal, desenvolvido dentro do projeto sócio ambiental no bairro periférico da Zona Sul de São Paulo, “Imargem: Arte, Meio Ambiente e Convivência”, contemplado pelo edital FEMA 06, Fundo Estadual do Meio Ambiente da Secretaria do Verde e Meio Ambiente. São Paulo, Grajaú 2012. Este dispositivo foi construído nas margens da represa Billings numa área de manancial de cidade de São Paulo hoje intensamente ocupada por moradia. Um barco sobre rodas, velejador das ruas, uma homenagem aos ambulantes populares atuantes no Grajaú e ao projeto Vento em Poupa, projeto de construção de pequenos veleiros e escola de vela para jovens do bairro.



**Figura 31** — Registros fotográficos das andanças do Dispositivo Ambulante Marginal, pelas ruas e margens da represa Billings, Grajaú, São Paulo.

**Fonte:** autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2012).

**Potencial de replicabilidade:** estes dispositivos multimídia sobre rodas são altamente eficientes para promover convocatórias e estimular a comunicação e o engajamento comunitário. Os equipamentos multimídia além de auxiliar os processos de mapeamento, registro, convocação e difusão, movem os afetos e conquistam o público que ao querer interagir com os mesmos, embarcam nas proposições. Estes dispositivos se tornaram aliados, quase mascotes dos grupos onde foram criados e propuseram percursos investigadores, mapeadores e de convocação para reuniões e atividades estratégicas.

### 3.2.1.4 Álbum de figurinhas: exposição fotográfica interativa e itinerante



**Figura 32** — Registro fotográfico do momento de entrega do Álbum de Figurinhas para os membros da Comunidade Paus Verdes, Comunidade Tradicional de Fundo de Pasto, Monte Santo, BA. Na fotos duas crianças reconhecendo seus avós nas páginas do álbum.

**Fonte:** autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2015)

**Nome do Dispositivo:** Álbum de figurinhas: exposição fotográfica interativa e itinerante

**Apresentação:** este Álbum de figurinhas integrou as estratégias valorização e preservação do patrimônio biológico, histórico e cultural da Serra, eixo do projeto Recuperação da Serra de Santa Cruz realizado pela ONG Organismo de 2013 a 2015.

Ele foi uma proposta criada por Floriana, que foi coordenadora do eixo de comunicação e engajamento social do projeto. O álbum visa oferecer uma caminhada simbólica pelo território do entorno da Serra de Santa Cruz em Monte Santo, BA. O foco do álbum foram as 4 comunidades nas quais o projeto atuava: Sítio Serapião, Comunidade Paus Verdes, Fazenda Velha e Tapera. O Álbum e/ou Exposição Fotográfica Itinerante pretendeu contribuir para o olhar sensível, afetivo e

crítico sobre a Serra de Santa Cruz e todos os seres que dependem dela para sua sobrevivência e desfrutam dos serviços ambientais que ela generosamente oferece.

**Territórios onde foi aplicado:** Comunidades Sítio Serapião, Fazenda Velha, Tapera e Paus Verdes localizadas no entorno da Serra de Santa Cruz em Monte Santo, BA.

**Potencial de Replicabilidade:** este dispositivo pode ser novamente realizado em outros territórios. Entre as estratégias de sucesso adotadas se destacou o formato interativo que conferiu caráter de brincadeira e diversão. As pessoas recebiam o álbum mas para completá-lo tinham que percorrer o território nas casas dos anciãos e ali estavam figurinhas. O formato sintético e visual utilizado para apresentar os conteúdos propostos puderam ser melhor assimilados por todos que tiveram acesso à publicação.



**Figura 33** — Registro fotográfico do momento de interação com o Álbum de Figurinhas. Monte Santo, BA. Na foto a menina manuseia as fotografias procurando a figurinha adequada ara colar no álbum.

**Fonte:** autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2015)

A ideia de fazer uma exposição itinerante em formato de figurinhas fortaleceu o caráter participativo e interativo e contribuiu para a difusão e manutenção da

sabedoria das comunidades locais, que muito têm de ensinar sobre o manejo dos recursos e estratégias de adaptação com o semiárido brasileiro. Bem como que também ajudou a revelar os maus usos dos recursos e fomentou a reflexão, o diálogo e a construção de acordos coletivos relativos aos usos destes recursos comuns. Por fim o Álbum e suas figurinhas ajudaram a revelar e ativar a Memória Biocultural da Serra e seus habitantes, promovendo interações entre gerações e setores da Sociedade, como Escolas, Organizações, Poder Público, Comunidades Rurais e Urbanas.

Este é um dispositivo que pode ser utilizado em diversos outros contextos.

### 3.2.1.5 Sinalizações Afetivas



**Figura 34** — Registro fotográfico do momento de instalação das placas de sinalização afetiva, Na foto menino, membro da comunidade Sítio Serapião indica a localização da nascente.

**Fonte:** autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2015)

**Nome do Dispositivo:** Sinalizações Afetivas



**Apresentação:** os dispositivos de sinalização afetiva foram criados e adotados em alguns projetos nos quais Floriana atuou de 2010 a 2020. Sua criação pressupõe mapeamentos dos elementos que cada comunidade considera de relevância cultural, social e ambiental e a partir deste reconhecimento são desenvolvidos os ícones e intervenções poéticas de sinalização no território.



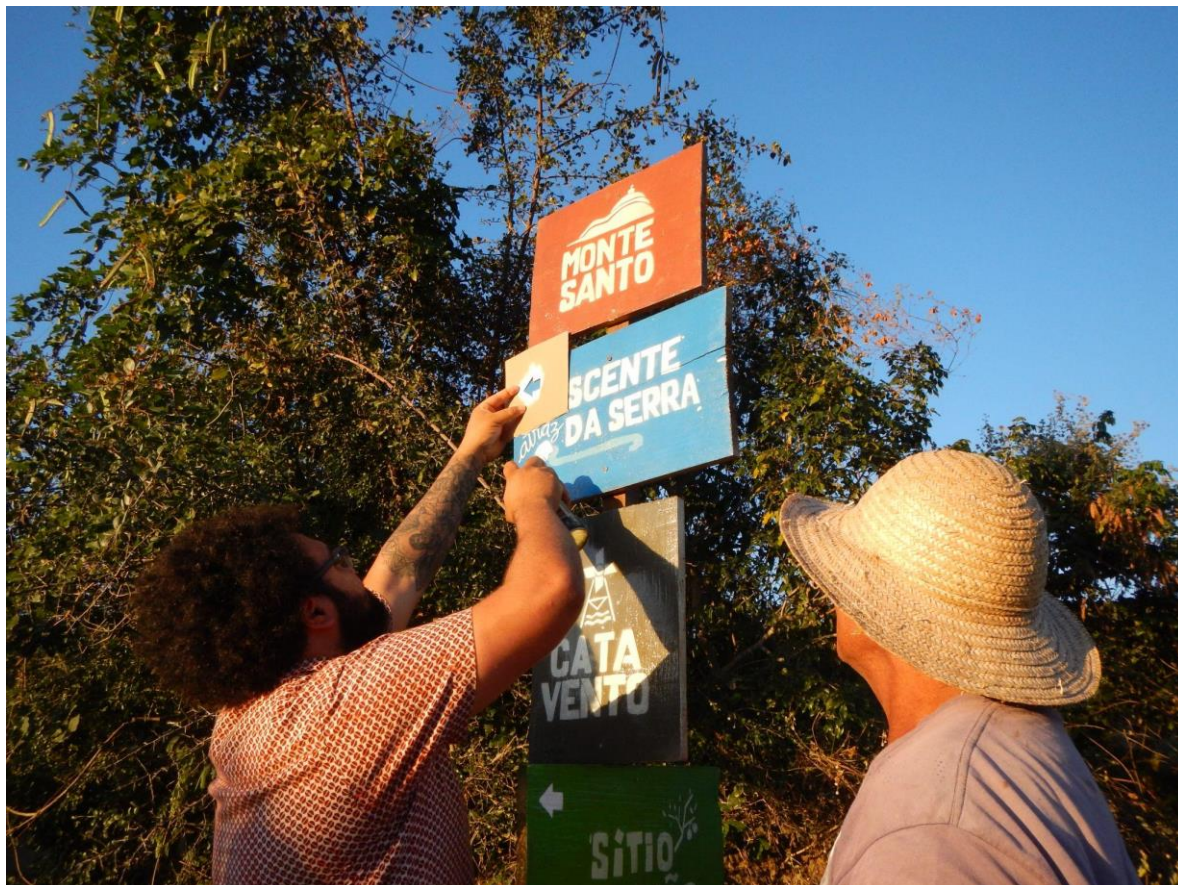
**Figura 35** — Registro de reunião preparatória para instalação das placas sinalizadoras no entorno da Associação da Comunidade Tapera em Monte Santo, Bahia.

**Fonte:** autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2015)

Um dos territórios mais emblemáticos da atuação da pesquisadora em seu percurso relacionado às sinalizações afetivas foi o território do entorno da Serra de Santa Cruz em Monte Santo Bahia e também o território das Margens da Represa Billings, área de manancial localizada na periferia de São Paulo, Bairro do Grajaú.

Em Monte Santo foram criadas diversas sinalizações afetivas, cocriadas por Floriana e Flávio Oliveira de acordo com os mapeamentos afetivos realizados juntamente às comunidades. Entre os elementos escolhidos para serem indicados estão: (1) placas sinalizadoras de árvores de grande porte que foram indicadas pelas

comunidades como pontos de encontro, referência e guardiãs de muitas memórias das comunidades,



**Figura 36** — Registro da instalação das Sinalizações Afetivas no Território do entorno da Serra de Santa Cruz, Monte Santo BA. Na foto Flávio Oliveira finalizando as placas com as setas indicativas da direção correta segundo indicação de membro da Comunidade Sítio Serapião.

**Fonte:** autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2015)

(2) placas de locais importantes na vida social e cotidiana das comunidades tais como: a pedra do descanso, Monte Santo, casas de farinha, (3) placas de elementos de relevância ambiental para a Região tais como: Rio Cariacá, nascentes, poços, árvores nativas (4) intervenções poéticas sinalizando os anciãos e guardiões da memória biocultural da Serra de Santa Cruz, através de colagens nas fachadas de suas casas com fotos dos mesmos na janela, a fim de estimular visitas a estes senhores e senhoras guardiões da memória biocultural, de histórias e lendas, de conhecimentos sobre remédios caseiros, sementes, espécies, suas épocas de plantio e colheita;



**Figura 37 e Figura 38** — Registro fotográfico da instalação da Sinalização Afetiva Conversas à Janela. Na foto acima Floriana colando a obra de janela fictícia na fachada da casa de Maria do Memério, comunidade da Fazenda, Monte Santo, Bahia. Na foto abaixo janela real com Dona Maria e Floriana e janela fictícia recém instalada na fachada.

**Fonte:** autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2015)

(5) intervenções poéticas em algumas fachadas de casas estratégicas com homenagens à fauna e à flora local.



**Figura 39 e Figura 40** — Registro fotográfico de crianças da Comunidade Paus Verdes pintando mural em homenagem aos Mandacarus e Gatos do Mato da Caatinga. Abaixo foto do mural completo, realizado em parceria com o artista Flávio de Oliveira.

**Fonte:** autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2015)

No Grajaú foram realizados diversos percursos mapeadores que deram origem aos Murais Memória em vários bairros. Um dos mais elaborados foi o Mural Memória da APA Bororé Colônia, desenvolvido em parceria com o *Coletivo Imargem*, coletivo local de arte e direitos humanos. Ele contou com um processo de mapeamento da história local, entrevistas aos anciãos, levantamento de fauna e flora e com base nesta investigação foi realizado muram no muro em frente ao ponto

de ônibus e posto de saúde do bairro, local muito frequentado e que proporcionou muitas interações entre arte, história e os moradores.



**Figura 41** — Registro fotográfico do Mural Memória realizado na Apa Bororé colônia em parceria com o Coletivo Imargem, Represa Billings, São Paulo. Na foto é possível gráficos ilustrativos da realidade local e os *stencils* dos moradores locais com suas entrevistas sobre a história do bairro,

**Fonte:** autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2014)

**Territórios onde foi aplicado:** entorno da Serra de Santa Cruz em Monte Santo, Bahia. E margens da Represa Billings, Grajaú, SP.

**Potencial de replicabilidade:** as sinalizações afetivas são dispositivos que podem ser replicados em outros territórios e o exercício da escolha dos elementos a serem sinalizados, a priorização e indicação do que merece ser valorizado no Território faz parte de um intenso e rico processo de reconhecimento do patrimônio biológico, histórico e cultural dos territórios. Um processo que acaba ganhando visibilidade e concretude na criação das diversas peças de comunicação e sinalização afetiva que de forma interativa vão estabelecendo diálogos com o cotidiano das pessoas. A escolha dos materiais e da linguagem a ser utilizada é um elemento que merece carinho e cuidado, uma vez que qualquer intervenção acaba por interferir na paisagem local. Assim deve-se criar iconografias e uso de materiais

que dialoguem com a realidade local, ao mesmo tempo que criem e geram curiosidade e as vezes até algum estranhamento. Sempre no intuito de provocar reflexões e oferecer um olhar sensível e atencioso para a realidade local.

### 3.2.1.6 Expedições e Caravanas de escuta, mapeamento e articulação de redes



**Figura 42** — Registro fotográfico da Rota dos Aliados, encontro de distintas Expedições ao longo do Rio Doce.

**Fonte:** autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2016)

**Nome do Dispositivo:** Expedições e Caravanas de escuta, mapeamento e articulação de redes

**Apresentação:** as Expedições mais emblemáticas que serão aqui mencionadas foram as que aconteceram ao longo da Bacia do Rio Doce após o maior desastre socioambiental do Brasil: o rompimento da barragem de rejeitos das mineradoras da SAMARCO, Vale e BHP. A primeira delas foi a Expedição Rio Doce Vivo, que aconteceu um mês após o rompimento.

Ela contou com apoio de uma campanha de *crowdfunding* que viabilizou a ida de 7 pessoas entre ativistas, permacultores, fotógrafos e articuladores de redes. estiveram presentes Felipe Pinheiro, Floriana Breyer, Luiz Eduardo Moreira, Lucas Ciola, Vinícius Pereira, Marília Vasconcelos, João Paulo Thomé entre as quais a pesquisadora deste projeto.



**Figura 43** — Registro fotográfico da Primeira Expedição Rio Doce Vivo, equipe e aliados recém chegados em Mariana, onde a barragem de rejeitos rompeu.

**Fonte:** Arquivo pessoal da pesquisadora (2015).

Ela trouxe várias inovações em seu formato de preparação, execução e sistematização dos resultados e acabou inspirando diversas outras caravanas. Há um vídeo<sup>13</sup> de divulgação desta Expedição que ilustra vários dos elementos que ela reuniu entre eles: foi realizada numa kombi com motor híbrido de hidrogênio, promoveu cines kombi ao ar livre, oficinas de cisternas, ferramentas lúdicas de facilitação de reuniões e contou com processos criativos de sistematização. Ela

<sup>13</sup> link para o vídeo da I Expedição Rio Doce Vivo:  
[https://vimeo.com/147494447?embedded=true&source=vimeo\\_logo&owner=46385433](https://vimeo.com/147494447?embedded=true&source=vimeo_logo&owner=46385433)

teceu uma rede de afetos e alguns dos integrantes desta primeira expedição seguiram engajados e promovendo outras, o que acabou culminando na criação do coletivo Aliança Rio Doce.



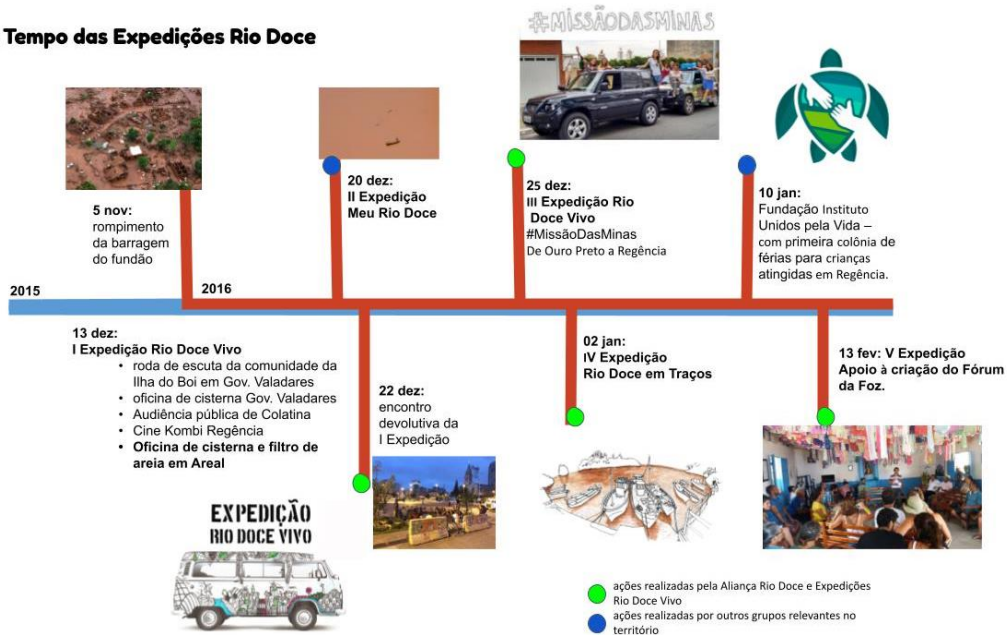
**Figura 44** — Registro fotográfico da Primeira Expedição Rio Doce Vivo.

**Fonte:** autoria própria. Arquivo pessoal da Artista (2015)

**Territórios onde foi aplicado:** ao longo de todo território às margens do Rio Doce, foram realizadas cerca de 15 expedições/caravanas fomentadas pela Aliança Rio Doce entre 2015 e 2019.



### Linha do Tempo das Expedições Rio Doce



### Linha do Tempo das Expedições Rio Doce



**Figura 45 e Figura 46** — Linhas do tempo ilustrando algumas das expedições e momentos marcantes do processo de fortalecimento da rede de Aliados pela Regeneração do Rio Doce.

Fonte: autoria própria. arquivo pessoal da pesquisadora

**Potencial de replicabilidade:** o sucesso destas expedições significou a criação de uma rede de aliados interessados em dar suporte aos processos de regeneração do Rio Doce. Elas não apenas tem potencial de replicação, como já foram replicadas. Visando sistematizar elementos chave que garantiram o sucesso das mesmas, seguem 6 passos da Metodologia que carinhosamente foi batizada de “Pé na Lama e na Regeneração”: (1) Campanha de *crowdfunding* em momento estratégico de comoção nacional;



**Figura 47** — Registro fotográfico da caixinha de contribuições utilizada durante as reuniões de financiamento coletivo da primeira Expedição Rio Doce Vivo.

**Fonte:** autoria própria. arquivo pessoal da pesquisadora (2015).

(2) Pé e coração no território: a estratégia de aproximação dos territórios se deu através de diferentes Expedições/Caravanas. Cada Expedição se auto organizava e encontrava formas de se viabilizar. Algumas fizeram campanha de *crowdfunding* para apoiar sua realização. E ao final de cada expedição eram organizados encontros de compartilhamento das visões e reflexões vivenciadas no território e dos contatos e alianças estabelecidas, os desafios e demandas prioritárias.

Começou-se a tecer uma rede de mapeadores que foi sendo concretizada em relatórios e diagnósticos participativos. (3) Central de Aliados: a partir dos encontros e visitas realizadas durante as expedições, os contatos eram reunidos em uma lista única compartilhada com a próxima expedição que fosse embarcar no território. A planilha localizada na nuvem da internet, deixava ela colaborativa a todos os membros das expedições que iam alimentando a mesma. (4) Encontros Acolhedores: as reuniões de Mobilização/Articulação comunitária eram organizadas incluindo metodologias lúdicas e sempre que possível procuramos os artistas ou grupos artísticos locais e convidamos para a fazer alguma intervenção no início ou

fim da reunião. Isto promoveu um ambiente de confiança e acolhimento. Buscamos que nas equipes das expedições houvesse artistas que pudessem apoiar na convocatória, na descontração das reuniões e nos registros e sistematizações. Palhaças (os), músicos (as), malabaristas, poetas, atores e atrizes, grafiteiros, grupos folclóricos, entre outros sempre foram muito bem vindos! Isto mostrou-se uma estratégia muito potente na recuperação da autoestima das populações. (5) Confeção de diagnósticos criativos e promoção de encontros para compartilhar os resultados e encaminhamentos, (6) Elaboração de ferramentas interativas com base nos mapeamentos realizados, exemplo os baralhos de cartas e o Jogo Regenera Rio Doce.

### 3.2.1.7 Jogo Regenera Rio Doce



**Figura 48** — Registro fotográfico de processo de mapeamento afetivo através de aplicação da V0 do Jogo Regenera Rio Doce juntamente à grupo de crianças na escola de Regência Augusta.

**Fonte:** arquivo pessoal da pesquisadora (2016).

## Nome do Dispositivo: Jogo Regenera Rio Doce

**Apresentação:** este dispositivo foi sendo criado ao longo das expedições de mapeamento, engajamento e formação sociopolítica Expedições Rio Doce Vivo e Rotas dos Aliados, fomentadas pelo coletivo Aliança Rio Doce entre os anos de 2015 a 2018, após o rompimento da barragem de Rejeitos de Mineração das empresas SAMARCO/Vale e BHP na Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Este é um jogo baseado em fatos reais: um convite para que possamos vivenciar juntos os dramas, desafios e oportunidades que estão pulsando nas margens do Rio Doce.



**Figura 49** — Jogada em Regência na Foz do Rio Doce, durante imersão de planejamento estratégico da Aliança Rio Doce e preparação para Lush Summit, encontro de projetos regenerativos que ocorreu em Londres em fevereiro de 2018.

**Fonte:** arquivo pessoal de Floriana Breyer, Ilustração das cartas e tabuleiro: Julia Danesi, Organização a versão do jogo 2018 Floriana Breyer.

Cada baralho foi desenvolvido a partir do mapeamento de contextos e da seleção de fatos históricos relevantes do ponto de vista dos impactos da lama e também de atos de resistência, que neste jogo se traduzem no baralho de lama e no baralho da água. Abaixo, na tabela 7, os eixos mapeados ao longo das expedições e

os baralhos criados dentro do jogo como resultado do processo de sistematização criativa:

**Tabela 8** — Tabela esquemática do processo de criação dos baralhos para jogo Regenera Rio Doce, cada coluna relaciona os eixos mapeados com os baralhos criados e traz exemplos de cartas criadas.

<b>Eixos Mapeados</b>	<b>Baralho Criado</b>	<b>Exemplo de cartas</b>
Fatos, acontecimentos trágicos, tristes, brutais, fatais... se possível com data.	lama	5/11/2015: Rompimento da barragem do fundão, Morte de 19 pessoas,
Fatos positivos, conquistas provenientes da organização comunitária, da luta, reações, reconhecimentos, etc.	água	Conquista das assessorias técnicas, abertura do processo criminal contra responsáveis, etc...
Atores presentes no território, buscando refletir sobre a importância e o poder de cada um no processo.	Poderes (poder social/poder econômico/poder público e poder natural)	Associação de moradores, Empresa Responsável, Rio, Crianças, Presidente, Ministério Público, etc...
Demandas prioritárias de cada ator	Demandas	Acesso à água potável, caixas d'água, garantia de direitos, etc.
Recursos disponíveis na rede	Recursos	Transporte, dinheiro, voluntários
Projetos e iniciativas de regeneração em andamento.	Células da regeneração	WikiRioDoce <sup>14</sup> , Festival Regenera Rio Doce, Jornal A Sirene
Território e o trajeto da lama	TABULEIRO DO JOGO	
<b>Eixos Subjetivos Mapeados</b>	<b>Baralho Criado</b>	<b>Exemplo de cartas</b>
Memórias doces no Rio Doce, relatos e histórias pessoais relacionadas com o Rio	Memórias	Sair para pescar com meu avó no Rio, Maratona de esportes indígenas, etc.
Missões, ações coletivas e criativas, meditações guiadas	Missões	Faça uma oração pelo rio, cante uma música para o Rio,
Sentimentos e estados vivenciados e/ou presenciados	Sentimentos	Raiva, medo, alegria, compaixão, vingança, esperança, etc....

**Fonte:** autoria própria. arquivo pessoal da pesquisadora (2018).

<sup>14</sup> <https://wikiriodoce.org> enciclopédia colaborativa em formato wiki site criada pela Aliança Rio Doce e Movimento Regenera Rio Doce com apoio do Fundo LUSH. Programação da wiki Cristian Ariel Zwick.

Este jogo está em constante processo de transformação assim como a realidade do Rio Doce. Ele segue em processo de aprimoramento, que vai acontecendo a cada jogada. Cada jogador é convidado a incorporar um ator chave neste grande jogo de poderes. Cada uma passa a assumir um papel e passa a tomar conhecimento desta história. O objetivo do Jogo é regenerar o Rio Doce e esta regeneração se dará através da interação entre estes poderes. Como cada jogador se relaciona com os fatos e com os demais atores do jogo. A forma e as decisões coletivas irão refletir em mais lama ou em mais água limpa no tabuleiro. Ele conta um pouco desta história de um Rio Brasileiro e suas populações e convida cada jogador para a fazer parte desta história e se engajar na aliança pela regeneração das águas em suas múltiplas camadas: regeneração das águas internas nossas emoções e afetos, regeneração das relações e de nossa forma de se interagir com as águas do planeta.

**Territórios onde foi aplicado:** ao longo da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, comunidades, Regência, Areal, Governador Valadares, entre outras, ele também foi utilizado em eventos nacionais e internacionais de direitos humanos e *advocacy*<sup>15</sup>. Como o Fórum pelos Direitos da Mãe Terra e o evento internacional Lush Summit, encontro de projetos regenerativos que ocorreu em Londres (2018). Evento promovido pela empresa de cosméticos ecológicos, sem matéria prima animal ou testes em seres vivos, que possui diversos fundos de apoio a projetos regenerativos. Este evento era focado em reunir organizações de todo o mundo.

---

<sup>15</sup> *Advocacy*, na atualidade, é utilizado como sinônimo de defesa e argumentação em favor de uma causa. O termo tem origem na palavra *advocare*, do latim, que significa ajudar alguém que está em necessidade. Em inglês, deriva do verbo *to advocate*. Entretanto, a tradução literal em português, advogar, traz uma conotação em demasiado jurídica – e nem sempre o *advocacy* possui esse foco.



**Figura 50** — Jogada durante o Lush Summit, encontro de projetos regenerativos que ocorreu em Londres em fevereiro de 2018.

**Fonte:** arquivo pessoal de Floriana Breyer, Ilustração das cartas e tabuleiro: Julia Danesi.

O evento visava refletir e apresentar cases de como criar negócios e manter a floresta em pé, além de como cuidar das comunidades e organizações que estão ajudando a conservar e lutar pela biodiversidade, pelas águas e pela vida! A Aliança Rio Doce juntamente com outros grupos brasileiros foi convidada para representar as florestas, os rios vivos e a luta pelos direitos humanos conectada com os direitos ambientais no Brasil. Estavam presentes: Aliança Rio Doce, Movimento Xingu Vivo para Sempre, SOS Amazonia e Associação Floresta Protegida dos Kaiapós.

**Potencial de replicabilidade:** entre as estratégias adotadas na criação e aplicação deste dispositivo e que tem potencial de replicabilidade destacam-se os processos de sistematização criativa dos mapeamentos realizados durante as expedições que culminaram na criação de baralhos de cartas. Cada baralho foi desenvolvido a partir do mapeamento de contextos e da seleção de fatos históricos relevantes do ponto de vista dos impactos da lama e também de atos de resistência, que neste jogo se traduzem no baralho da Lama e no baralho da Água. Outros baralhos complementam o cenário e oferecem um panorama geral do contexto do Rio Doce, dos agentes e poderes envolvidos, bem como dos desafios e

oportunidades. Também destaca-se a possibilidade de utilizá-lo como instrumento de denúncia e *advocacy*<sup>16</sup> e o formato de dinâmica participativa é apropriado para participar de fóruns, conferências e eventos.

### **3.3 Contextualização do território escolhido para implementação**

Esta seção será dividida em 2 partes: a primeira apresentará um breve contexto do território escolhido para a implementação do piloto da Tecnologia Social BARCAS, a segunda descrevendo o processo de delimitação do território para a experiência piloto.

#### **3.3.1 Contexto: a Planície Costeira do Rio Doce**

A região do litoral do Estado do Espírito Santo é uma região de riqueza cultural e socioambiental inestimável. Considerada um polo da socio biodiversidade brasileira com características geográficas e hidrológicas bastante peculiares. Ela também é conhecida como Planície Costeira do Rio Doce.

A Planície Costeira do Rio Doce, devido a sua formação no período quaternário holocênico (SUGUIO et al., 1982), apresenta sua origem sedimentar de influência fluviomarinha, e se encontrava naturalmente alagada, anteriormente à intervenção humana (MANSUR et al., 2004). Essa Planície representa um grande território tradicional onde diferentes Comunidades de pescadores e marisqueiras coexistem com suas especificidades (NOVAES, Flora Zauli et al., 2021, p. 154).

A história de ocupação territorial da planície costeira do Rio Doce, não é muito diferente da história de ocupação e exploração do Brasil. Segundo Maria Alayde Alcantara Salim este território faz parte da tese “vazio demográfico” produzida para justificar as formas de ocupação e exploração da terra da região norte do país, onde supostamente não havia nada nem ninguém, apenas mato e um vazio que carecia de desenvolvimento. Desta forma o plano de desenvolvimento territorial sempre foi implantado de cima para baixo, desconsiderando qualquer característica social e mesmo ambiental, inclusive provocando mudanças estruturais na paisagem para que a mesma passasse a fornecer as condições apropriadas para o

---

<sup>16</sup> idem



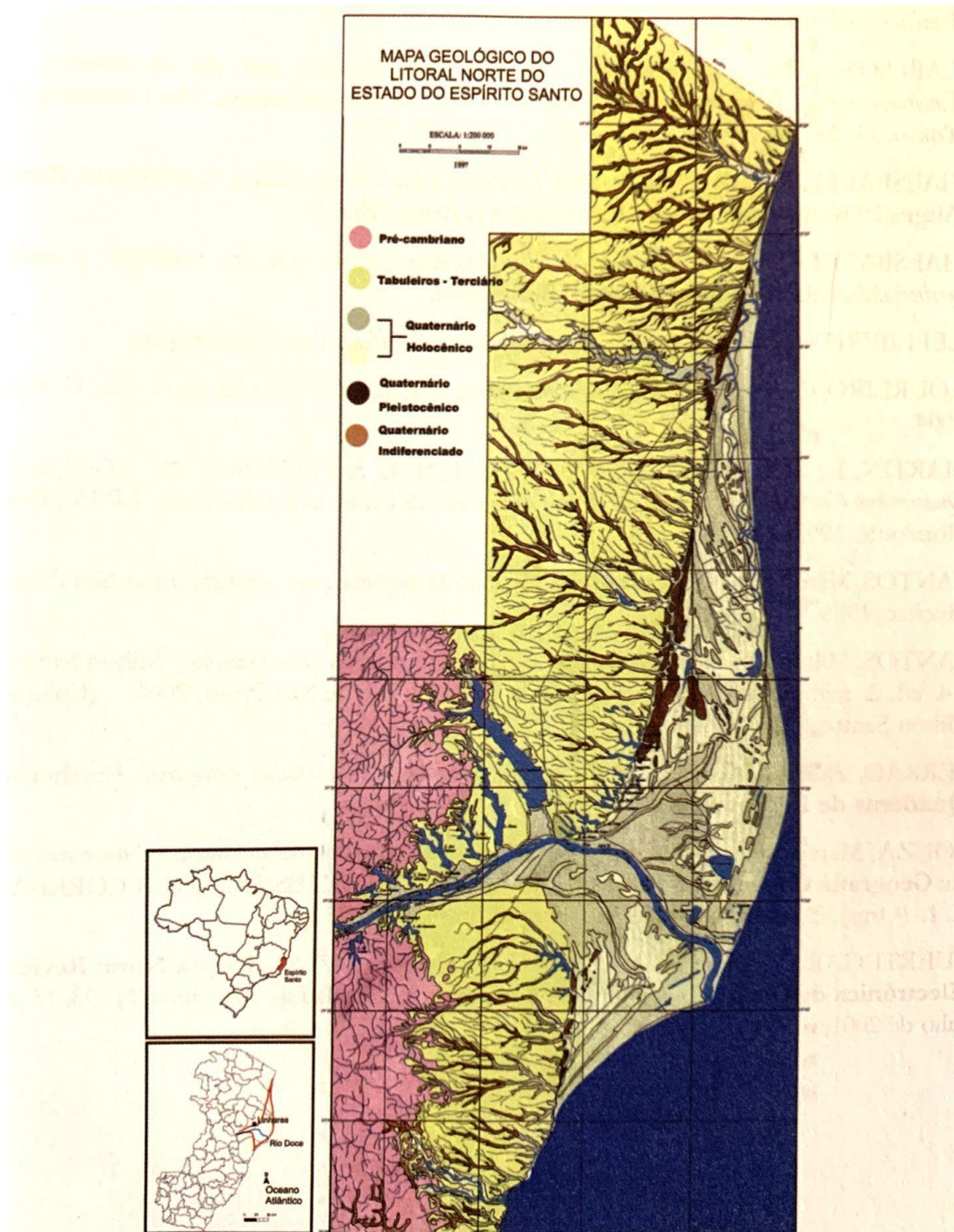
desenvolvimento almejado. Como aconteceu a partir de 1950 com o início da implantação de programas de incentivo a drenagens dos alagados para aproveitamento de várzeas na ampliação do agronegócio o que provocou mudanças profundas na condição pantanosa que prevalecia na região.

Desde a colonização, os povos do litoral norte do Espírito Santo sofrem com a exploração e expropriação cultural (TEIXEIRA, 2010). Porém, em meados dos anos de 1950 os modos de vida dessas Comunidades passaram a sofrer maior pressão devido aos planos governamentais de desenvolvimento econômico para a região. Foram implantados programas de incentivo a drenagens dos alagados sob a responsabilidade do Departamento Nacional de Obras de Saneamento para aproveitamento de várzeas na ampliação do agronegócio. Assim, esses territórios começaram a ser visados para atender ao modelo econômico desenvolvimentista e sofreram com a imposição de grandes latifúndios da pecuária e das atividades de extração e beneficiamento de petróleo e gás, esgotando diversos recursos naturais e inviabilizando os modos de vida tradicionais. (TEIXEIRA, apud NOVAES, Flora Zauli et al., 2021. p. 154 )

Segundo SALIM o século XX foi marcado pelas palavras de ordem Desenvolvimento e Progresso alcançadas a qualquer custo. O projeto era atender os mercados europeus e do Estados Unidos e houve muito capital estrangeiro para empréstimos governamentais a fim de subsidiar as infraestruturas de meio de comunicação, transporte e de bens de capital destinados ao incremento das indústrias extrativistas e aos beneficiamentos de matérias primas (SALIM, 2020, p. 127). Sendo assim em 1903 teve início a ferrovia Vitória-Minas que provocou grande impacto para a região do Rio Doce e marca o início de uma era marcada pela extração de madeira, a pecuária, a produção cafeeira, o eucalipto, as petroleiras, a mineração e o avanço contra a Mata Atlântica e toda Bacia Hidrográfica da Região.

Como se não bastasse, o território foi palco do maior desastre socioambiental da história do Brasil: o rompimento da barragem de rejeitos de mineração da Samarco, Vale e BHP. O rompimento aconteceu em 5 de novembro de 2015 causando impactos inestimáveis e modificando drasticamente os modos de vida das comunidades locais, que tinham sua rotina, práticas diárias, espiritualidade, subsistência, soberania alimentar e atividades econômicas relacionadas com o Rio Doce. Os habitantes locais desempenhavam, até então, atividades como pescadores(as), marisqueiras(es) e agricultores(as) familiares. Todas estas atividades altamente impactadas, quando não inviabilizadas pelos resíduos tóxicos que a partir do Rio Doce se infiltraram em toda região estuarina da planície costeira do Rio Doce.

Atualmente, 7 anos após a chegada da lama, as comunidades seguem na luta por seus direitos de reparação integral, de reconstrução de seus modos de vida e na busca de alternativas econômicas, de soberania alimentar e de regeneração socioambiental.



**Figura 51** — Localização geográfica e Geologia da Planície costeira do Rio Doce. (adaptado de MARTIN et al., 1997).

Fonte: extraído do livro (TEIXEIRA, 2020, p. 17)

A contextualização do território como unidade territorial da Planície Costeira do Rio Doce é fundamental para entender e dimensionar os impactos que a região e suas populações vêm sofrendo ao longo da história e com os mais recentes desastres causados por grandes corporações no território. As águas e toda dinâmica hídrica são elementos chave para entender e vislumbrar possíveis soluções, que só poderão ser efetivas se criadas a partir da visão sistêmica do território e levando em conta novos modelos de desenvolvimento. O Maior desastre socioambiental do Brasil, deveria e poderia mobilizar o maior movimento de regeneração já visto no país. Mas infelizmente não é a realidade que podemos verificar no território.

Abaixo um quadro sintetizando as condições anteriores e posteriores à implantação dos programas de drenagem dos alagados da Planície Costeira do Rio Doce como perspectiva para análise dos impactos sócio ambientais e nos modos de vida das populações “As mudanças após esse marco foram analisadas a partir de três dimensões definidas a priori, com base no referencial de Souza e Chaveiro (2019), sendo essas: territorial, ambiental e modo de vida, conforme apontado no Tabela 4.” (NOVAES, Flora Zauli et al., 2021, p. 160).

**Tabela 9** — Síntese das condições anteriores e posteriores à drenagem dos alagados da Planície Costeira do Rio Doce, frente às memórias da comunidade do Nativo.

	Dimensão	Condições anteriores à drenagem dos alagados do território	Condições posteriores à drenagem dos alagados do território
PERTENCIMENTO	Territorial	Uso livre/coletivo do território	Desintegração do território, uso limitado/privado da terra
		Ausência de cercas e delimitações internas e ausência de documentação fundiária	Presença de cercas nas divisas internas e necessidade de documentação fundiária
		Território ocupado por negros e indígenas	Matança/supressão de negros e de indígenas para apropriação das terras por grilagem
	Ambiental	Maiores domínios de vegetação de brejo e florestas de mata atlântica	Menores domínios de vegetação de brejo e supressão das florestas de mata atlântica
		Menores domínios de vegetação de mangue	Maiores domínios de vegetação de mangue
		Abundância de fauna silvestre e ictiofauna	Redução da fauna silvestre e da ictiofauna
		Uso de materiais e técnicas artesanais na pesca (xóqui/quixó; faixo)	Substituição de materiais e mudança de técnicas na pesca (rede de emalhar)
		Qualidade do alimento	Perda da qualidade nos alimentos
		Farta disponibilidade hídrica (água doce)	Escassez hídrica, salinização e contaminação da água
		Dimensão	Condições anteriores à drenagem dos alagados do território
PERTENCIMENTO	Modos de Vida	Agricultura, pesca, mariscagem e cata para autossustentação e venda dos excedentes	Aquisição de alimentos no supermercado
		Abastecimento domiciliar de água via cacimbas	Abastecimento domiciliar de água via poço artesiano e caminhão-pipa
		Amplio uso de remédios naturais	Limitado uso de remédios naturais
		Frequentes pescarias em locais próximos	Pescarias ocasionais e em locais mais distantes
		Uso de materiais e técnicas de tradicionais (barro, madeira)	Substituição gradual por materiais e técnicas construtivas convencionais
		Farinheiras de uso comum	Farinheiras de proprietários
		Abundância no cultivo do arroz	Ausência do cultivo do arroz
		Qualidade do alimento	Perda da qualidade nos alimentos
		Maior participação nos rituais e festas religiosas	Diminuição da participação nos rituais e festas religiosas

**Fonte:** Trabalho de Campo Adaptado de Souza e Chaveiro (2019)

Na mesma região, município de Conceição da Barra localiza-se o Parque Estadual de Itaúnas que serve de refúgio para distintas espécies de plantas e

animais selvagens, que compõem parte da parcela remanescente dos 12% ainda existentes do rico e ameaçado bioma Mata Atlântica. Ali também convivem uma diversidade de povos tradicionais, entre eles: povos dos manguezais, quilombolas, indígenas e ribeirinhos. Suas festas, comidas e rituais como congo, folia de reis, entre outras ainda são praticados na região e considerados pilares de resistência e orgulho para povos guerreiros de um território em constante disputa.

Também é um território de luta. O porto de São Mateus era por onde chegavam os negros escravizados do Espírito Santo e onde acabaram se formando diversos quilombos e de onde emergiram símbolos da resistência. Um dos mais conhecidos deles é Negro Rugério que liderava um dos principais quilombos da Região, onde hoje se localiza o Quilombo de Santana. Além de servir de espaço de refúgio para negros que conseguiam fugir da escravidão, também era conhecido pela produção de farinha, considerada uma das melhores farinhas da província. Conta-se que Negro Rugério conseguiu a proteção da Dona Rita Cunha em suas terras em troca de fabricar-lhe farinha. Segundo a obra de teatro Caburé do Instituto Tambores de Raiz, que fez uma longa pesquisa histórica e entrevistas com quilombolas da região, Negro Rugério lutador pela liberdade dos afrodescendentes, ainda havia colocado uma condição na negociação com dona Rita: a cada 100 sacas de farinha entregues para a Senhorinha, comprava-se a liberdade de um Negro. Assim a organização social e produtiva em torno da produção de farinha, que por um longo período foi um dos principais vetores da economia da região, além de ser uma fonte de recursos e subsistência funcionava como espaço de luta e fortalecimento da organização sociopolítica. Outras figuras como Constância de Angola, Silvestre Nagô e Benedito Meia-Légua, também são ícones da resistência à escravidão na região conhecida como Sapê do Norte, que engloba a Conceição da Barra e São Mateus. Conceição da Barra é onde se localizam as comunidades Córrego da Angélica e Porto Grande que toparam participar da implementação piloto da BARCAS e em São Mateus se localiza a Associação Nativa de Barra Nova que também fez parte da implementação como território inspirador de novos vetores de desenvolvimento para a região tendo a a “Aroeira” (*Schinus terebinthifolia*), nativa no Bioma Mata Atlântica, como novo símbolo da regeneração local. Em torno da Associação Nativa está se organizando um novo pólo produtivo, que está buscando organizar os coletores e coletoras, melhorar as formas de coleta, secagem, armazenagem e iniciando processos de agregação de valor através do

beneficiamento do fruto, a “pimenta rosa”. O beneficiamento do fruto localmente abre perspectivas de transformação na cadeia produtiva da Aroeira. São Mateus é considerado o maior produtor de Aroeira do país e está se preparando para se reinserir no mercado não apenas como fornecedor de matéria prima através de intermediários, mas de aprimorar tecnologias locais e melhorar a produtividade e partir para o beneficiamento e produção de óleos essenciais, pomadas e cosméticos.

Em contraponto às iniciativas locais que buscam na inter-relação com a sociobiodiversidade cocriar caminhos para a regeneração econômica e socioambiental estão instaladas no território diversas Corporações e mega empreendimentos como a Suzano, empresa de celulose que pratica o monocultivo de Eucaliptos, a Petrobras e outras empresas internacionais com extração de petróleo, dragas e gasodutos dentro dos territórios das comunidades e a Vale com atividades de mineração.

### **3.3.2 Delimitação do território para experiência piloto**

A escolha do Território na Foz do Rio Doce para implementação do piloto da tecnologia social BARCAS se deu por ser um Território emblemático de fragmentação territorial potencializado pelo rompimento da barragem de rejeitos de mineração, além disso é um Território onde a pesquisadora já possuía vínculos afetivos e histórico de articulações e apoios comunitários anteriores. A escolha das comunidades específicas a serem integradas dentro deste estudo se deu a partir de visitas a campo e conversas com lideranças comunitárias. Foram visitadas 5 Comunidades: (1) A Comunidade de Pescadores de Regência e (2) a Comunidade Indígena de Areal ambas localizadas na foz do Rio Doce e as comunidades ao norte da foz (3) a Comunidade Quilombola Córrego da Angélica, (4) a Comunidade Quilombola Porto Grande em Conceição da Barra e (5) a comunidade Nativo de Barra Nova próxima à São Mateus. Durante as visitas foi analisado o momento e demandas das comunidades e a abertura e disponibilidade à participar da experiência piloto da tecnologia social em desenvolvimento com foco em metodologias de engajamento comunitários e ferramentas lúdicas de mapeamento e planejamento territorial participativo.

Após as visitas preliminares foi constatado que as comunidades do Norte da Foz se mostraram mais receptivas e num momento mais apropriado para participar deste processo.

Barbier reflete sobre participação coletiva, pressupondo que não há como compreender o mundo afetivo sem estar junto, fazer parte, ser constituinte nesse processo de conhecimento. O sujeito pode ser um indivíduo ou grupo, e o pesquisador, também pode ser um grupo pesquisador. O termo coletivo significa junto com o outro. O pesquisador implicado reconhece seu lugar na organização social, os interesses que orbitam ao seu redor. Seu envolvimento, implica o outro e o envolve na participação. Pressupõe trabalhar junto, examinar, avaliar e se responsabilizar em conjunto, estabelecendo relações responsáveis e democráticas. (FRANCO apud BARBIER, 2002).

A pesquisadora já possuía vínculos afetivos e de confiança com os territórios da Foz nos quais esteve presente desde 2015 na chegada da lama por meio da Expedição Rio Doce Vivo e outras Expedições que acabaram por consolidar-se na criação do coletivo Aliança Rio Doce e do Movimento Regenera Rio Doce do qual a pesquisadora faz parte como cofundadora. Nos primeiros 3 anos de 2015 a 2018, Floriana esteve bem ativa e presente ajudando na articulação da rede de Aliados, captação de recursos e coordenação de projetos no Território entre eles a implantação de Cisternas na Comunidade de Areal e projetos de comunicação e produção de conteúdo de forma colaborativa que deu origem a Wiki Rio Doce<sup>17</sup>, ao Site Movimento Regenera Rio Doce<sup>18</sup> que tiveram o apoio da empresa de cosméticos Inglesa LUSH. Além da cocriação e complementação de outros projetos emblemáticos na foz como os Festivais Regenera Rio Doce e Festival Ancestral de Areal.

Desta forma Breyer viu a oportunidade de retornar ao território e seguir nutrindo os afetos e fomentando ações conjuntas em prol da Regeneração na região e aplicar a experiência piloto da BARCAS neste território altamente impactado e ávido por regeneração. Para isto, a pesquisadora decidiu reativar contatos estratégicos nos territórios e iniciou algumas entrevistas por telefone e videochamadas a fim de entender o atual contexto e montar um time de apoio para aplicação da metodologia e seus possíveis desdobramentos.

---

<sup>17</sup> <https://wikiriodoce.org/>

<sup>18</sup> <https://regenerariodoce.org.br/o-movimento/>

## **4. RESULTADOS**

Este capítulo busca trazer os resultados organizados em duas seções. A primeira traz a própria criação da tecnologia social BARCAS como primeiro resultado tangível, buscando descrever o processo criativo que resultou na materialização da tecnologia social em um produto em formato lúdico, interativo e replicável em outros contextos. A segunda seção aborda os resultados obtidos a partir do processo da implementação da tecnologia social no território escolhido para a experiência piloto: a Planície Costeira do Rio Doce que é contextualizado no capítulo (3.3) desta mesma dissertação. Esta seção buscará descrever as etapas da experiência piloto realizada buscando trazer os resultados quantitativos tais como: quantidade de pessoas mobilizadas, quantidade e diversidade de grupos locais representados, diversidade de gênero, entre outros. E resultados qualitativos tais como categorização dos participantes, principais desafios e oportunidades encontradas, observações sobre a percepção dos participantes sobre seu território e aspectos subjetivos revelados a partir de declarações colhidas ao longo das jogadas e das entrevistas.

Os resultados foram obtidos a partir da organização e sistematização de dados primários. As fontes de dados foram: (1) entrevistas realizadas, (2) percursos mapeadores realizados, (3) dinâmicas propostas pela BARCAS ao longo das jogadas.

Alguns passos essenciais foram necessários para a obtenção dos resultados são eles: (1) a criação da tecnologia social, (2) a implementação da mesma no território, (3) a criação do instrumental escuta de coleta, (4) a digitalização dos dados coletados em campo, (5) a parametrização e categorização dos dados, (6) o cruzamento dos dados, (7) a criação de gráficos e tabelas comparativas e por fim (8) a interpretação dos dados que serão trazidos neste e no próximo capítulo Discussão.

### **4.1 Barcas: mergulho no processo e criação da tecnologia social**

Podemos considerar como primeiro resultado a própria criação da Tecnologia Social BARCAS uma vez que ela foi criada a partir da convergência das distintas etapas propostas pela metodologia e era o objetivo principal desta pesquisa de



ciência aplicada comprometida com impactos reais na sociedade. Assim foi possível convergir num formato lúdico e interativo ferramentas e estratégias para identificar e mobilizar elementos essenciais para a promoção de territórios regenerativos. Desta forma alguns conceitos centrais como Território, Espaço Psicossocial, Memória Biocultural, Bem Estar, Sociobiodiversidade e Serviços Ecossistêmicos, que foram levantados ao longa da pesquisa de literatura, foram incorporadas na metodologia e deram origem às ilhas temáticas e trilhas de aprendizagem representadas no tabuleiro em cada uma das direções.

*Estamos todos jogando um jogo, um jogo baseado em ganha /perde! Temos que acordar para o que está acontecendo! E despertar para o novo jogo. O jogo que nos dá sentido, que nos dá esperança, entusiasmo, alegria! Que nos conecta com a vida. É o jogo mais importante que podemos jogar para nós e para todas as espécies, e vai ser divertido, precisa ser, pode ser! Ele inclui a liberação da nossa criatividade, que chega quando nos movemos através das emoções e nos deixamos conduzir para o outro lado. Do outro lado nos encontramos com uma explosão criativa, entramos em contato com seu esplêndido poder, o poder de uma criatividade que está curando quando toca vidas. O que temos que fazer é nos conectar com estes recursos criativos e esta liberação trará as respostas. Quais são as respostas?*

John Croft<sup>19</sup>

Esta seção é um convite ao mergulho no processo criativo que deu origem à TS. Com base no arcabouço teórico de Milton Santos, Victor Toledo, Ailton Krenak, Herman Daily entre outros mencionados nos capítulos anteriores, de muitas inspirações nas diversas metodologias de inovação citadas e de toda bagagem vivencial adquirida em diálogo e atuação em distintos territórios do Brasil, aqui mergulharemos no processo criativo que buscou articular teoria e prática e aprimorar a metodologia em desenvolvimento culminando na criação da tecnologia social em formato de jogo BARCAS - Bússola Articuladora da Regeneração Cultural Ambiental e Social.

Algumas perguntas serviram como guias neste processo de criação da BARCAS. Elas emergiram da interlocução com a pesquisa de literatura, com as reuniões com o comitê orientador, do mergulho nas experiências criativas e participativas anteriores, das visitas de campo realizadas para a escolha do território são elas:

---

<sup>19</sup> trecho do vídeo “7 steps to change the World in 9 months” no qual John Croft faz uma alusão à Grande Virada, fazendo referência ao jogo e a criatividade como instrumentos fundamentais para lidar com a complexidade. <https://www.youtube.com/watch?v=ueiREyhi-9Q>

1. Como chegar nos territórios, tocar e deixar-se tocar pelas feridas e potências locais?
2. Como promover espaços de troca de saberes e aprendizados com comunidades e territórios?
3. Como nos ajudar mutuamente a ver-nos com novos olhos?
4. Como o olhar e a presença do estrangeiro/pesquisador podem interferir nas dinâmicas internas dos grupos e comunidades?
5. Quais os elementos indispensáveis para sensibilizar e promover mudanças de comportamento e influenciar tomadas de decisão estratégicas relacionadas ao futuro dos territórios e suas populações?
6. Quais seriam os passos pelos quais não poderiam deixar de passar juntos para uma melhor compreensão da realidade local?
7. Como seria uma linguagem apropriada para tratar dos temas essenciais e conseguir comunicar mensagens chave que pudessem promover o engajamento em ações coletivas?
8. Como criar um ambiente de confiança e escuta que possa facilitar e promover a troca de conhecimentos intergeracional e a valorização dos distintos saberes e inteligências presentes?
9. Como partilhar e gerar conhecimento juntos? E visualizar este processo de troca e construção de conhecimento conjunto ao longo da jornada?
10. Como reconhecer e dar visibilidade para cada membro integrante e para suas contribuições ao processo?
11. E por fim, como proporcionar processos que estimulem a criação de laços afetivos que sejam capazes de apoiar na estruturação de redes de confiança e ação coletiva em territórios e fornecer campo de proteção e luta frente às adversidades crescentes?

O processo de criação desta atual versão da TS buscou reagir a estas inquietações propondo dispositivos lúdicos capazes de dinamizá-las e oferecer caminhos para sua contínua exploração.

Este processo criativo não poderia ser descrito num processo de linearidade, pois ele é resultado de um processo de assimilação e sistematização de experiências e conteúdos e busca convergi-los em ferramentas lúdicas e trilhas de

aprendizagem que possam ser vivenciadas e replicadas em distintos contextos e territórios.

Desta forma esta primeira versão da BARCAS emergiu e se estrutura em processos caórdicos, que contemplam, abraçam e navegam em momentos e estágios de ordem e caos. O termo Caórdico criado por Dee Hock consiste em qualquer sistema complexo auto-organizado, adaptativo e não linear, seja físico, biológico ou social, cujo comportamento exhibe características de ordem e caos” (HOCK, 1995). Desta forma podemos considerar que a própria dinâmica de interação real com os territórios, desde uma perspectiva sistêmica que toma o território como espaço socialmente construído, é uma dinâmica caórdica. E a criação de uma metodologia para lidar com esta complexidade e níveis de variações precisa contemplar dinâmicas diversas, sensibilidade, adaptabilidade, escuta sensível e capacidade de improviso. Estas foram premissas que resultaram no formato proposto.

O tabuleiro contendo a Bússola das Direções busca expressar esta dimensão criativa e aberta aos fluxos e a adaptação, ancorado através de trilhas e cartas, conteúdos, dinâmicas e rituais coletivos que dialogam com a dimensão de evento<sup>20</sup> de Milton Santos. Desta forma o tabuleiro manifesto é uma espécie de espiral com entradas e saídas em todas as direções e que convergem para um centro vazio, território a ser conquistado e habitado: território de aprendizagem. A diagramação buscou expressar graficamente estes princípios e o estudo dos fluxos, parte fundamental do processo criativo, e que manifesta camadas da inteligência depositada na metodologia.

No marco deste processo dialógico entre Arte e Ciência aplicada, alguns momentos e provocações merecem ser trazidos a este mergulho pois refletiram de forma ativa e criativa a atual versão de BARCAS.

---

<sup>20</sup> SANTOS propõe unir as noções de tempo e espaço como todo único a partir da ideia de evento. Inaugura a noção do tempo empírico que flui da existência de possibilidades concretas, e atribui ao presente a convergência de uma história já feita ou uma história por fazer, recuperando, por conseguinte, a noção de futuro, trabalhado a partir de possibilidades que são reais, as que são conhecidas pela história a cada momento. (SANTOS, 1999)

#### **4.1.1 A escolha do nome**

Vamos iniciar este mergulho pela escolha do nome da tecnologia social proposta. No início do processo de pesquisa esta dissertação receberia o título de Territórios Anfitriões e o produto Bússola Regenerativa. Já nas primeiras conversas com os orientadores, Renato Soares me provocou sobre o público alvo ao qual eu gostaria de direcionar a metodologia, Rui Rocha complementando questionou-me sobre a linguagem a ser utilizada e a necessidade da adoção de palavras que pudessem fazer parte do imaginário comum e facilitar a adesão à proposta. Estas provocações passaram a ser fonte de investigações e questionamentos em busca de respostas. Logo ficou claro que o público prioritário direto desta versão da tecnologia social seriam as comunidades tradicionais, as organizações locais de base, e como público indireto agentes estratégicos e lideranças de movimentos e organizações dinamizadoras comprometidas com impactos reais nos territórios. Em relação ao nome era preciso encontrar um que fosse tanto facilmente entendido e eventualmente incorporado como que ajudasse a construir a narrativa de engajamento com a metodologia proposta. Foi quando resgatei uma ideia antiga que nasceu juntamente com a criação do dispositivo relacional e agente tecnológico de comunicação Ambulante Marginal, descrito no capítulo cartografias afetivas.



**Figura 52** — Foto do Ambulante Marginal, obra de arte sobre rodas, dispositivo criativo e interativo com comunidades nas margens da represa Billings, SP, 2014.

**Fonte:** arquivo pessoal de Floriana Breyer. autoria própria.

Ele já trazia o design de uma pequena barca sobre rodas e esta ideia de barca também já havia voltado ao campo de desejos e possibilidades ao longo da primeira Expedição Rio Doce Vivo que percorreu de Mariana à Foz da Rio Doce percorrendo o caminho dos rejeitos de mineração oriundos do rompimento da barragem em 5 de novembro de 2015. Na ocasião desta expedição sobre rodas muitas vezes emergia a ideia de realizar alguma expedição pelo próprio Rio e a visão de várias barcas povoou o imaginário da artista e do coletivo presente na expedição. Depois disto foram muitas outras oportunidades de interação e diálogos com territórios e comunidades tradicionais ribeirinhas ao longo do Rio Negro no Amazonas, no Bonete de Ilha Bela, nas comunidades quilombolas do litoral paulista, na comunidade Kamayurá no Xingu e no encontro com os Torrões na Bacia do Rio Araguaia. Em todas elas havia pelo menos três elementos em comum: os povos, os rios e as barcas!



**Figura 53** — Ilustrações de Barcas de Elena Landinez estudos da ilustradora para peças do jogo (BARCAS, 2023).

**Fonte:** arquivo pessoal de Elena Landinez.

O nome BARCAS também permite muitas brincadeiras, jogos de palavras e chamado para ação como por exemplo: “Entre nessa Barca!”, “Embarque nesta jornada!” “Você não pode ficar fora dessa barca!” Estas são apenas algumas das expressões que foram usadas nos materiais pedagógicos e de comunicação desenvolvidos para a fase de implementação do piloto bem como em futuras jornadas.



**Figura 54** — Peças de comunicação, convites para a jornada piloto jogo BARCAS, no território da foz do Rio Doce, ilustração de elena Landinez e arte gráfica de Michele Boldrini.

**Fonte:** Projeto gráfico Michele Boldrini, arquivo pessoal do projeto.

Em seguida brincando com as imagens e ainda querendo fazer alusão à bússola como uma importante metáfora de orientação, percebi que BARCAS ainda poderia ser uma sigla que reunisse algumas das palavras e conceitos centrais da proposta que acabou se consolidando como Bússola Articuladora da Regeneração Cultural Ambiental e Social. Além da força da imagem que este nome traz, ele também traz consigo toda uma dimensão simbólica de elementos associados à navegação que serviram como uma luva para a construção da narrativa do jogo e para nomear as etapas da metodologia que acabaram se delineando em 5 etapas ou 5 direções que poderão serem percorridas coletivamente: ao Sul o Chamado, ao Oeste o Mapa, ao Norte o Rumo, ao Leste as Rotas, ao Centro o Navegar.

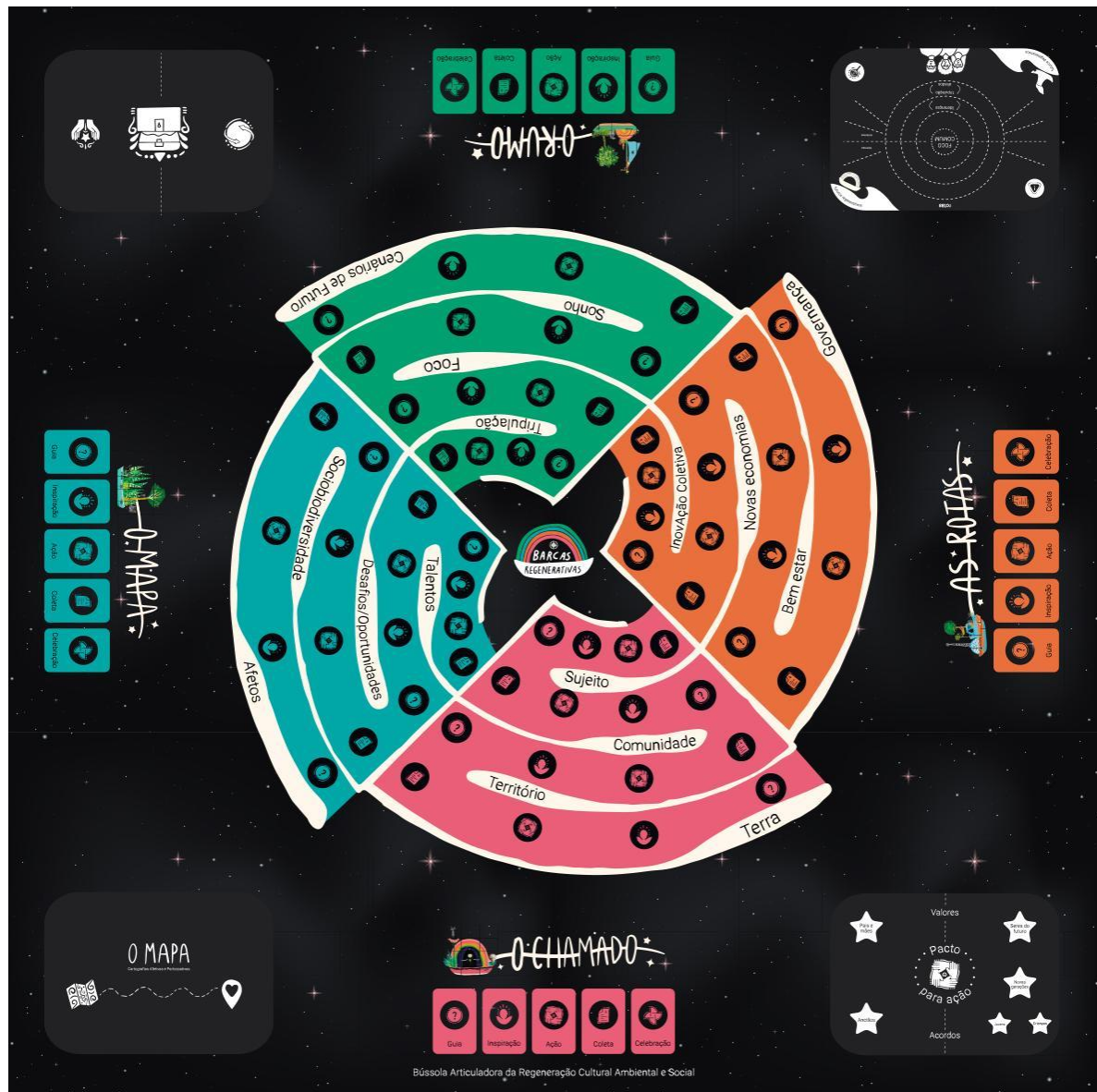




visitas de articulação e mobilização em campo. Com esta visão preliminar o(a) facilitador(a) poderá desenhar a dinâmica a ser implementada, escolhendo previamente os instrumentos de jogo mais adequados para contexto. Estes que poderão ser utilizados nas jogadas para dinamizar as conversas e disparar proposições para o grupo de jogadores.

A metodologia completa propõe 5 etapas dispostas no tabuleiro lúdico nas 5 direções, cada uma com distintos conteúdos e propostas organizadas no formato de trilhas. Importante ressaltar que a metodologia não propõe passar por todos os caminhos em uma jogada, ela propõe distintos tipos de jornadas a serem vivenciadas de acordo com grau de maturidade da comunidade, da disponibilidade de tempo e recursos e dos objetivos previamente acordados com a comunidade.

O tabuleiro/bússola orientadora apresenta uma visão do todo buscando despertar a curiosidade e o interesse dos participantes e oferecer uma visão panorâmica dos distintos passos da jornada completa, mas propondo distintos caminhos para navegar.



**Figura 56** — Tabuleiro jogo BARCAS criado por Floriana Breyer e diagramado por Michele Boldrini. Na figura podemos ver: (1) as 5 etapas propostas pela metodologia representadas nas 5 direções: ao sul em rosa (1.1) O Chamado, ao oeste em azul (1.2) O Mapa, ao norte em verde (1.3) o Rumo, ao leste em laranja (1.4) as Rotas, (1.5) Ao centro o Navegar. Cada direção contém um kit de cartas correspondentes chamado de (2) Cartas das Direções, que é composto por 5 naipes indicados por ícones. Estes mesmos ícones estão dispostos no tabuleiro que vai recebendo as cartas que vão sendo abertas pelo facilitador do jogo. (2.1) Cartas Guia representadas pelo ícone ponto de interrogação, (2.2) Cartas Inspiração representadas pelo ícone da semente, (2.3) Cartas Ações representadas pelo ícone mãos dadas, (2.4) Cartas Coleta representadas pelo ícone manuscrito, (2.5) Cartas Celebração representadas pelo ícone catavento que está refletido no centro do tabuleiro. Nas laterais do tabuleiro encontram-se quatro (3) Murais de apoio para registro e coletas ao longo da jornada. Nestes outros ícones que sinalizam espaços para o (4) Baralho Cartas na Manga que são utilizados para refletir sobre os elementos mapeados, ele contém 5 naipes: (4.1) Desafios representadas pelo ícone ponto de exclamação, (4.2) Talentos representadas pelo ícone duas mãos segurando uma estrela, (4.3) Oportunidades representadas pelo ícone de uma lupa, (4.4) Recursos representadas pelo ícone de um baú e (4.5) Serviços Ecosistêmicos representadas pelo ícone de um planeta.

**Fonte:** arquivo pessoal da pesquisadora Floriana Breyer, 2023. Diagramação Michele Boldrini.

O tabuleiro traz no centro uma bússola rodeada de outros espaços destinados para as demais peças de jogos. Juntos eles formam uma constelação de possibilidades propondo distintos caminhos e fluxos de entrada e saída. Existem diversas formas de jogar e utilizar o tabuleiro e os instrumentos de navegação, algumas delas estão sugeridas no Guia de Navegação e deverão ser aprimoradas conforme forem sendo jogadas e outras tantas poderão ainda ser criadas a partir da interação e implementação nos territórios.

As direções e suas cartas correspondentes propõem possibilidades de diálogo e ação coletiva que vão sendo abertas ao longo da jornada a depender do nível de maturidade e disponibilidade do grupo que estiver participando da jogada. Caberá ao facilitador “navegar” com sensibilidade e escuta e conduzir o processo com a ajuda do kit de ferramentas e do Guia de Navegação (Anexo 01) que apresenta e traz recomendações de como utilizá-las em cada etapa do jogo.

O tabuleiro inspirado nas mesas de jogo onde existem campos predefinidos para as peças e sugestão de caminhos a serem trilhados, foi desenhado para ser impresso num tamanho grande de 2X2 metros e a ser disposto no centro da roda onde os participantes/jogadores devem se posicionar. Esta configuração propicia um ambiente de concentração e curiosidade ao seu redor. A dinâmica do jogo é uma dinâmica ritualística que envolve desde a preparação do ambiente, a disposição das peças, à interação com os instrumentos de navegação. A medida que as interações acontecem vão propondo dinâmicas relacionais que ativam o campo que vai sendo aquecido e preenchido pelas presenças e pelos conteúdos psicossociais e ancestrais que vão emergindo e poderão ser acolhidos, elaborados e direcionados com ajuda das trilhas e fluxos. O facilitador(a) é antes de mais nada o guardião dos fluxos e como tal as principais habilidades que deverá manter presentes são a escuta, curiosidade, flexibilidade, adaptabilidade e criatividade.

#### **4.1.3 As Direções, ilhas e trilhas de aprendizagem**

A Tecnologia Social Barcas propõe 5 etapas representadas pelas 5 direções. Elas propõem uma jornada coletiva organizada dentro de uma narrativa em torno da metáfora da navegação que busca facilitar o entendimento e fomentar o engajamento. Cada uma das direções contém ilhas e trilhas de aprendizagem, que

através das Cartas das Direções trazem perguntas, inspirações, dinâmicas de entrosamento, sugestões de coletas e convites à celebrações. A descrição completa das direções e dos instrumentos de navegação encontram-se no Guia de Navegação Anexo 05 desta dissertação. Mas vale trazer aqui uma tabela resumida que associa as 5 direções, às 5 Perguntas que orientam cada uma delas e as 4 ilhas/trilhas de aprendizagem respectivas a cada uma das direções. Estas ilhas trazem temáticas que foram consideradas essenciais para serem abordadas se quisermos explorar as perguntas orientadoras sob a perspectiva do reconhecimento e cocriação de territórios regenerativos.

**Tabela 10** — Tabela esquemática associando as 5 etapas da tecnologia social BARCAS representadas pelas 5 direções, às perguntas orientadoras de cada etapa e às 4 ilhas/trilhas de aprendizagem propostas para cada direção.

Direção	Pergunta Orientadora	Ilhas/Trilhas de Aprendizagem
Sul, O Chamado	Por que estamos aqui?	Sujeito, Comunidade, Território, Terra
Oeste, O Mapa	O que já temos?	Afeto, SocioBioDiversidade, Desafios/Oportunidades e Talentos
Norte, O Rumo	Para onde queremos ir?	Cenários Futuros, Sonho, Foco, Tripulação
Leste, As Rotas	Como faremos para chegar lá?	Governança, Bem Estar, Novas Economias, InovAção Coletiva
Centro, o Navegar	Como podemos desfrutar da jornada e celebrar o processo, as conquistas e aprendizados?	Celebrar Adaptabilidade Reconhecimento Aprendizagem

Estas ilhas orientaram a criação das cartas das direções que dinamizam e proporcionam vivências e reflexões buscando verificar o interesse e provocar os participantes para as respectivas temáticas. Durante este piloto pudemos vivenciar aspectos de todas as trilhas propostas, algumas despertaram maior ou menor interesse.

## 4.2 Implementação no território

A experiência piloto se propôs a testar a implementação do Formato *Jornada Completa das 5 Direções* (descrito no anexo 01 Guia para Navegação) e envolve um estudo prévio do contexto. A etapa preliminar é chamada de “Preparação para o Embarque” e contou com uma série de visitas e entrevistas a atores estratégicos, e diagnosticou a necessidade de promover espaços de troca e diálogo entre as comunidades.

Diversas iniciativas interessantes com potencial de se tornarem vetores para o desenvolvimento territorial estão presentes, mas que não se falam e ou nunca haviam se visitado. Desta forma estas iniciativas inspiradoras foram mapeadas e o desenho da programação de implementação buscou costurar estas aproximações. A agenda foi desenhada juntamente com lideranças locais que se mostraram abertas à iniciativa e se tornaram parceiras e anfitriãs de seus territórios. Abaixo esquema geral da programação:

**Tabela 11** — tabela resumindo a programação contendo data, etapa, local e duração das atividades previstas para implementação piloto da Tecnologia Social BARCAS no território.

data	Etapa	local	duração
03 a 09 de março de 2023	Preparação para embarque	Comunidade Regência Augusta, Comunidade Indígena Areal, Comunidade Quilombola Córrego da Angélica, Comunidade Quilombola Porto Grande, Comunidade Nativo de Barra Nova.	7 dias
19, 22, 23, 24, 25 e 26 maio	Jornada Completa 5 Direções  (visitas de articulação e mobilização)	Comunidade Porto Grande, Córrego da Angélica, Córrego do Alexandre, Roda d'água, Linharinho, Ponto de Memória Jongo de Santana, Ponto de Memória Jongo de Santa Bárbara, Sede do Parque de Itaúnas, Restaurante Tapiocaria Quilombola, Instituto Tambor de Raiz	dia inteiro

<b>data</b>	<b>Etapa</b>	<b>local</b>	<b>duração</b>
20 maio	Jornada 5 Direções Chamado/Mapa (jogada 01)	CRAS Negro Rugério e Comunidade Quilombola Córrego da Angélica	dia inteiro
21 maio	Jornada 5 Direções Chamado/Mapa (jogada 02)	Comunidade Quilombola Porto Grande	dia inteiro
27 maio	Jornada 5 Direções Rumo/Rotas (jogada 03)	Comunidade Nativo de Barra Nova	dia inteiro
28 maio	Jornada 5 Direções Rumo/Rotas (jogada 04)	Comunidade Quilombola Córrego da Angélica	dia inteiro
28 maio	Jornada Cartas na Manga (jogada curta com jovens do projeto escola)	Instituto Tambor de Raiz	3 horas
30 maio	Mutirão	Comunidade Quilombola Córrego da Angélica	4 horas
02 junho	Jornada 5 Direções Rumo   Rotas (jogada 05)	Comunidade Quilombola Córrego da Angélica	3 horas

A implementação piloto contou ao todo com 22 dias de campo, sendo 07 dias na etapa preliminar chamada de “Preparação para Embarque” e 15 dias de campo modalidade “Jornada das 5 Direções” no território. Toda implementação buscou promover condições para o estímulo à participação coletiva e a construção compartilhada de conhecimento. E demandou uma postura ativa de escuta sensível e adaptabilidade.

A programação da Jornada das 5 Direções consiste na aplicação completa da Tecnologia Social BARCAS e foi desenhada prevendo a realização de 5 momentos presenciais, um para cada direção. Todos eles acontecem com apoio dos dispositivos lúdicos criados. Nesta experiência piloto, conforme descrito na tabela 6 contendo a programação resumida, a “Jornada das 5 Direções” aconteceu em distintos espaços comunitários.

Cada uma das etapas foi realizada promovendo distintas atividades que deram origem às fontes de dados primários.

A coleta de dados é um dos elementos principais da tecnologia social BARCAS, uma vez que ela se propõe a fazer Escutas Sensíveis e Cartografias Afetivas e Participativas nos territórios.

A forma de coleta prevista pela metodologia por ser interativa, está sujeita à adaptação às condições do campo e à disponibilidade das pessoas em participar e concordar em fornecer informações. Visando estimular e facilitar a obtenção dos mesmos foram criados alguns instrumentos de navegação.

Desta forma o jogo possui estratégias criadas para cada uma das etapas que propõe alguma dinâmica e algum instrumento de apoio para as coletas.

**Tabela 12** — Tabela ilustrativa resumindo os instrumentos de coleta utilizados na experiência piloto de implementação da Tecnologia Social BARCAS no território do Sapê do Norte, ES.

<b>Instrumentos de Navegação Criados e Utilizados</b>	<b>Forma de Coleta</b>	<b>Coletas Realizadas</b>
1. Cartas de Coleta do Baralho das Direções	registro das declarações realizadas pelos participantes ao longo das jogadas provocadas pelas cartas	registro e sistematizações das declarações realizadas ao longo das jogadas
2. Murais/Mapa	Sistematização de declarações feitas pelos participantes ao longo das jogadas e por atores estratégicos entrevistados durante as etapas de preparação para o Embarque	Preenchimento dos Murais/Mapa Ponto de Partida  Mural/Mapa Ação Coletiva nas etapas Rumo e Rotas
3. Livro de Registro de Tripulantes	Registro da presença dos participantes através de assinatura da Lista de Presença	5 listas de presença preenchidas durante as jogadas
4. Guia de Entrevistas	Realização de Entrevistas semi estruturadas (utilizando o Guia de Entrevistas)	23 Entrevistas realizadas durante a etapa O chamado, realizadas em duplas como proposto pela carta 07 Registro no Livro de Tripulantes 13 Entrevistas realizadas durante a jogada Cartas na Manga com jovens integrantes do Instituto Tambor de Raiz 5 Entrevistas realizadas pela pesquisadora durante visitas de articulação e mobilização

**Fonte:** autoria própria

O facilitador poderá recorrer a estas cartas e a estes instrumentos para estimular o registro coletivo e a visualização dos dados, ou poderá utilizá-los para

organizar os dados após a jogada. Os instrumentos de navegação que apoiaram na obtenção de dados no campo estão resumidos acima na tabela 7.

#### 4.2.1 Preparação para Embarque

A etapa que deu início à experiência piloto de implementação da metodologia foi a “Preparação para o Embarque” e está descrita no (Anexo 05) Guia para Navegação. Esta é a primeira etapa proposta pela metodologia, e consiste na aproximação ao território e na verificação de interessados em embarcar na jornada.

Para esta etapa foi utilizado o instrumento de navegação “Mural/Mapa Ponto de Partida”. Este é um mural contendo campos que sugerem dinâmicas e coletas a serem realizadas ao longo das jornadas de campo preparatória.



**Figura 57** — Mural/Mapa Ponto de Partida busca apoiar o registro e posterior sistematização do dados coletados durante a etapa inicial “Preparação para Embarque”.

**Fonte:** autoria própria, diagramação Michele Boldrini

Ele sugere um ritual de preparação para o facilitador, convidando-o a interagir com 5 cartas do baralho das direções e com os baralhos dos desafios e das oportunidades. O Mural funciona como um guia para tirada das cartas e espaço para



anotar as observações percebidas em campo. O ritual completo pode ser acessado no capítulo (4.2) do Guia de Navegação.

As cartas sugeridas nele são: (carta 02) Quais são nossos Portos Seguros? (carta 14) Quais as vozes que precisam ser ouvidas neste território? Podemos escutar o chamado deste território? O que ele está pedindo para nós? (carta 78) Qual o chamado do meu coração? O que me convoca a agir neste território? (carta 46) Quais são os principais desafios que impedem ou ameaçam o bem estar e desenvolvimento deste território? (carta 47) Quais oportunidades eu vejo e sinto que podemos aproveitar?

O primeiro passo foi contatar dois “Portos Seguros” já conhecidos pela pesquisadora no território: o antropólogo Hauley Valim, parceiro de longa data de Floriana e membro co-fundador do Movimento Regenera Rio Doce, criador e guardião do atual projeto Jardim Regenera e parte integrante da atual Assessoria Técnica ADAI, onde atua com mobilizador social. O segundo “Porto Seguro” contatado foi o casal Ana e Marcelo Brunier, articuladores locais e empreendedores da cervejaria Regência Augusta e membros da diretoria do Instituto Unidos Pela Vida, criado logo após o rompimento da barragem para ancorar projetos na região.

Hauley juntamente com o casal estavam organizando o Encontro/Festa da Aroeira, encontro de lideranças e entusiastas da Aroeira como símbolo da regeneração e de novos caminhos promissores para o desenvolvimento territorial da região. Há cerca de 5 anos atrás, prospectando possíveis caminhos de geração de renda e reestruturação socioeconômica após o rompimento da barragem de mineração da SAMARCO/Vale no rio Doce, Hauley juntamente com Eliane Balke e Reginaldo Castro da Silva da Comunidade Nativo de Barra Nova iniciaram um processo de valorização e agregação de valor em torno dos usos tradicionais da Aroeira e seus benefícios medicinais.

Esta festa foi o momento escolhido para a reaproximação com o território e ali Floriana pode reativar contatos com a Eliane e Naldo, e conhecer outras lideranças locais do Norte da Foz do Rio Doce como Laura Rodrigues e Sidilei de Abreu da Comunidade Quilombola Córrego da Angélica; Euclides e Euclides Filho dos Santos da Comunidade Quilombola Porto Grande e Flora Zauli, Diana Souto, Elizete Moreira e outros membros do coletivo Redes de Cidadania e Laboratório de Educação Ambiental CEUNES/UFES.



**Figura 58** — Foto da Festa da Aroeira, em primeiro plano de vermelho Euclides, líder da comunidade Quilombola Porto Grande, seguido por Sidilei líder do Sítio Agroflorestal Ponto de Equilíbrio e presidente da Associação Córrego da Angélica, Euclides Filho jovem membro da Comunidade Quilombola Porto Grande. Sentado Hauley, antropólogo e mobilizador local e atrás Floriana pesquisadora e criadora da BARCAS.

Este encontro durou 2 dias e foram discutidos caminhos de regeneração vinculados com a Aroeira e outras atividades que estão emergindo nas comunidades. Durante o encontro surgiu a demanda pelo aprofundamento do mapeamento e consolidação da rede de aliados da Rota da Aroeira e de iniciativas regenerativas na região. Logo após o encontro, Floriana recebeu o convite para estender as visitas de campo para as Comunidades do Norte da Foz.



**Figura 59** — Roda da roda de abertura da Festa da Aroeira, realizada em março de 2023 em Regência Augusta. Diversos produtores e mobilizadores locais estiveram presentes.

Desta forma o processo “Preparação para o embarque” contou com visitas de campo realizadas no início de março, que seguiram em conversas pelo telefone e algumas videochamadas buscando aprofundar o diálogo sobre as intenções e expectativas mútuas com o processo.

Algumas lideranças das comunidades e agentes estratégicos locais se engajaram com o processo e se colocaram à disposição para apoiar na realização do desenho experimental proposto. Após as visitas de campo e reflexões com Hauley Valim foram verificadas sinergias para atuação conjunta no território do norte da foz como território para a implementação da tecnologia social em construção BARCAS com foco no mapeamento, fortalecimento do engajamento e fomento de ações e parcerias regenerativas na região.

Dada as complexidades, desafios e oportunidades identificados nesta etapa preliminar foi diagnosticado que para conseguir dialogar com a dimensão de território teriam que ser envolvidas ao menos 3 comunidades base para participarem, cada

uma dela trazendo um aspecto essencial para uma perspectiva de reconhecimento de potências e cocriação de caminhos regenerativos.

Como sugere a etapa “Preparação para o Embarque” foram levantadas oportunidades e potenciais locais e com base nas mesmas foram escolhidas as comunidades a integrar o piloto.

Foram escolhidas as comunidades: Nativo de Barra Nova com sua potência nos processos da Aroeira, a Comunidade Quilombola do Porto Grande com sua potência nas manifestações tradicionais do Jongo e Folia de Reis e com sua posição estratégica para turismo de base comunitário na beira do Rio Cricaré e a Comunidade Córrego da Angélica e o sítio Ponto de Equilíbrio com sua potência nos sistemas Agroflorestais e no desafio de reestruturação da associação comunitária.

As lideranças da Comunidade Córrego da Angélica, Laura Rodrigues e Sidilei de Abreu que recentemente assumiram a diretoria da Associação Quilombola dos Produtores Rurais do Córrego da Angélica se mostraram disponíveis e abertas e foram às que se engajaram no desenho de um projeto de captação de recursos para a implementação do piloto e realização do processo de mapeamento afetivo e planejamento coletivo da comunidade e entorno.

Mediante esta primeira parceria consolidada, a pesquisadora iniciou uma busca ativa por editais que pudessem atender a sinergia de propósito identificada que pudesse viabilizar a implementação piloto da metodologia e trazer benefícios para as comunidades participantes. Este papel de mobilização e captação de recursos é fundamental para fazer a jornada acontecer, ele está descrito no Guia de Navegação seção “3.4 Tripulação e Aliados”.

Desta forma o projeto foi submetido ao Edital do Fundo Casa e felizmente contemplado com apoio financeiro para realização das atividades previstas com foco no fortalecimento das comunidades de base. Elas preveem como atividades iniciais as etapas previstas na metodologia BARCAS, criada justamente para escuta sensível, mapeamento e identificação de vocações territoriais. Sendo assim o Fundo Casa possibilitou que fosse realizada a Jornada Completa das 5 Direções descrita no Guia de Navegação.

Na proposta submetida que teve como proponente a Associação dos Pequenos Produtores do Córrego da Angélica, foram previstos recursos para realizações de oficinas e ações participativas que emergirem do planejamento e um pequeno recurso para regularização institucional e apoio jurídico da Associação.

Como contrapartida, a pesquisadora Floriana investiu recursos próprios com toda etapa de estudo preliminar do contexto, viagens a campo, deslocamento, hospedagem, e ofereceu a criação da metodologia, aplicação da mesma e sistematização e devolutiva dos resultados aos membros da associação, lideranças locais e atores estratégicos do Território.

Desta forma a etapa “Preparação para o Embarque” teve desdobramentos surpreendentes contando com todo este processo de articulação, mobilização e apoio mútuo que já podem ser computados como resultados.

Os apoios ofertados foram fundamentais para a realização da jornada. Destaque ao apoio dado pelo Laboratório de Educação Ambiental do Centro Universitário do Espírito Santo e Projeto Comunidade Participativa. Os apoios consistiram em fazer visitas de mobilização prévias à agentes locais, com transporte para levar membros das comunidades para as oficinas, com alimentação e acesso a rede de contatos para que a pesquisadora pudesse contar com uma rede e interlocução no território,

Alguns resultados tangíveis da implementação piloto proposta podem ser observados na tabela 10 da seção 4.3.1, que contém o resumo dos resultados desta etapa.

#### 4.2.2 O Chamado

A primeira etapa após a Preparação para o Embarque é O Chamado. Ela traz a pergunta central “Porque estamos aqui? Qual o Chamado?”



**Figura 60** — Etapa O Chamado realizada no CRAS Negro Rúgério dia 20 de maio de 2023. Na foto estão presentes pesquisadores e mobilizadores locais, membros do coletivo REDES de Cidadania, membros integrantes das comunidades Quilombola Córrego da Angélica e Nativo de Barra Nova.

Ela foi realizada no CRAS Negro Rugério de Conceição da Barra. Um espaço referência de apoio aos processos de mobilização local. Batizado em homenagem ao Negro Rugério, figura emblemática na história quilombola na região, no capítulo 3.3.1 há uma contextualização sobre ele.



**Figura 61** — Registro da abertura da Jornada das 5 Direções realizada no CRAS Negro Rugério dia 20 de maio de 2023. Na foto a dinâmica espacial sugerida pela Tecnologia social BARCAS: o Tabuleiro/Bússola das Direções posicionado ao centro rodeado pelos participantes. A facilitadora dá as boas vindas e apresenta a jornada e os instrumentos de navegação.

As cartas que conduziram a jogada O Chamado foram previamente escolhidas pela facilitadora, na intenção de proporcionar um ambiente mais estruturado para o início da jornada. As cartas guias que deram início ao jogo foram:

**Tabela 13** — Tabela indicativa das cartas que foram utilizadas durante a etapa “O Chamado” que deu início a implementação piloto da BARCAS.

Cartas Guias que abriram a Jornada
00. Bem vindos a bordo! Saudações aos tripulantes visíveis e invisíveis!
01. Que Barca é esta?
02. Quais são nossos Portos Seguros?
03. Qual o Chamado? Quem atendeu ao chamado? (quem eu sou, por que estou aqui e o que eu trago na minha bagagem para ofertar para esta jornada
04. Embarque Imediato!
07. Livro de Registro dos Tripulantes
16. Lasanha Territorial Você já se viu no mapa?
20. Honrar, agradecer e celebrar os ancestrais deste território...

**Fonte:** autoria própria

Também foram utilizadas as Cartas Inspiração indicadas na tabela abaixo, trazendo algumas citações inspiradoras e conceitos orientadores.

**Tabela 14** — Tabela indicativa das Cartas Inspiração utilizadas na jogada de abertura do jogo BARCAS, trazendo algumas citações inspiradoras e conceitos orientadores.

Cartas Inspiração utilizadas
17. "O Território é o espaço socialmente construído. Campo de forças coabitado pela diversidade biológica e cultural é composto pela diversidade geológica, hidrográfica e sociopolítica. Campo de convergência do passado e do futuro, presente no qual operaram as possibilidades!" Milton Santos
18. "Os mapas são representações ideológicas. A confecção de mapas é um dos principais instrumentos que o poder dominante usou historicamente para a apropriação utilitária dos territórios. O uso crítico de mapas, por outro lado, visa gerar instâncias de troca coletiva para a elaboração de narrativas e representações que disputam e desafiam as narrativas instaladas pelo poder hegemônico". Manual de Mapeo Colectivo
23. A Grande Virada "Movimento de profunda transformação que estamos atravessando do qual depende a sobrevivência de várias espécies, inclusive a nossa! Se conseguirmos promover esta transformação, quando as gerações futuras olharem para traz poderão se orgulhar de nós e chamar a nossa era de a Grande Virada! " Se esta Barca não virar, a gente chega lá! Joanna Macy
34. "A confiança é a base. Não existe colaboração, participação, cocriação sem confiança. Um futuro coletivo e próspero é feito por e para aqueles que confiam, em si, no outro, em sua comunidade, em uma causa, percebem que há bom senso no coletivo e que é possível conviver e operar a partir dele." Lala Deheinzelin
41. "Humanos são seres sociais que continuam existindo não apenas por seus vínculos societários,



mas por seus vínculos com a natureza. Somos a única espécie que pode lembrar da sua própria história com a natureza. Essa é a Memória Biocultural que vem sendo mantida pelos 7.000 povos tradicionais, que hoje existem e persistem. Ela guarda a sabedoria daqueles que por gerações souberam manter seus meios de vida em harmonia com a natureza. Nestas áreas estão hoje os ecossistemas mais preservados e de maior sociobiodiversidade do planeta".

Victor Toledo

51. "Cultura regenerativa está intimamente vinculada à saúde, descreve a capacidade de recuperar funções vitais básicas e de reação a qualquer tipo de colapso temporário ou crise. Cuida de toda comunidade de vida do planeta sabendo que é a maneira mais eficaz de criar um futuro próspero para toda a humanidade."

Daniel Wahl

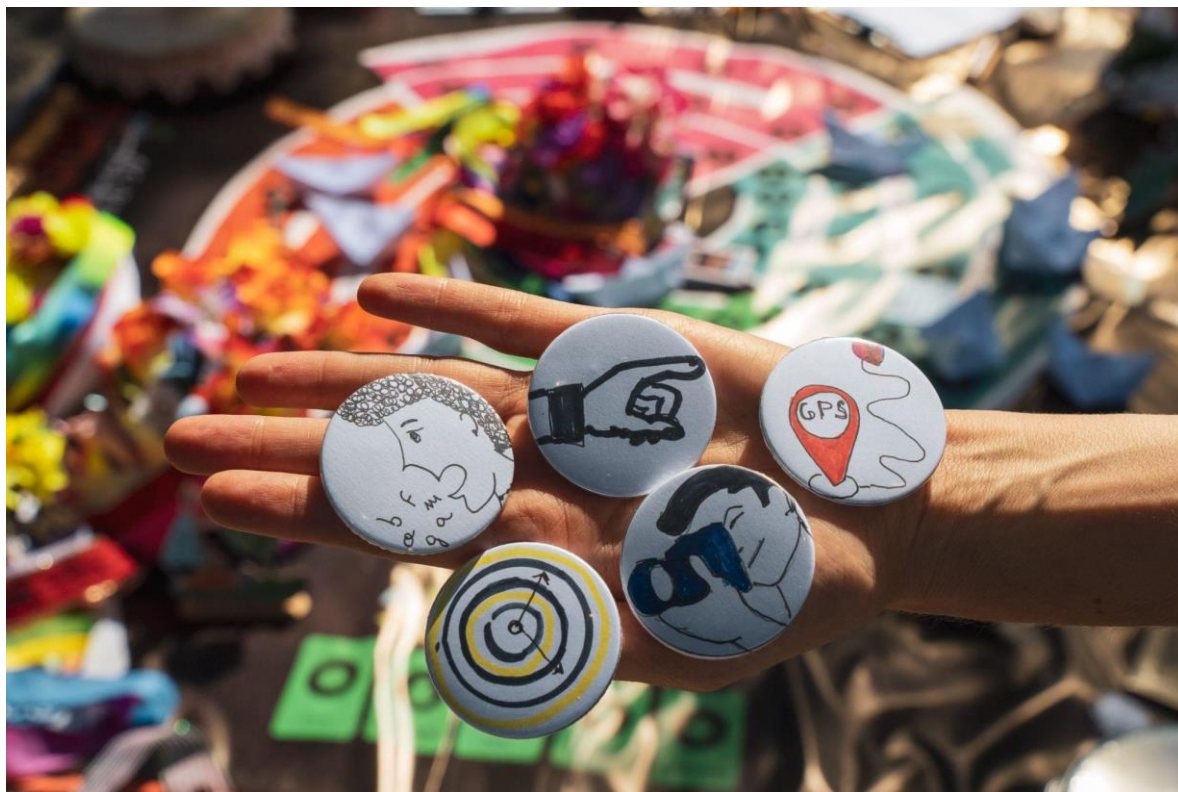
**Fonte:** autoria própria

As cartas foram sugerindo atividades, rodadas de diálogo e coletas conforme descritos nos Guia de Navegação. Entre os instrumentos de coleta aplicados está o Livro de Registro dos Tripulantes. Ele propôs a realização de entrevistas em duplas onde puderam ser coletados dados sobre os participantes. A sistematização destes dados somados às listas de presença e dados complementares coletados ao longo de todas as etapas proporcionou uma série de resultados que serão abordados no capítulo Resultados.

### **4.2.3 O Mapa**

"Concebemos o "mapeamento" como uma prática, uma ação de reflexão em que o mapa é apenas uma das ferramentas que facilitem a abordagem e problematização de territórios sociais, subjetivos, geográficos. A isto adicionamos outra série de recursos que apelidamos "dispositivos múltiplos" (RISLER, ARES, 2013. p. 7)

Esta etapa contou com a união de diversos dispositivos lúdicos a fim de estimular a curiosidade e aguçar a capacidade perceptiva dos participantes bem como propor formatos que facilitassem o compartilhamento dos pontos observados e experiências vivenciadas ao longo dos "Percurso Mapeadores", atividade central da etapa O Mapa.



**Figura 62** — Dispositivos Lúdicos e Interativos criados para a atividade Percursos Mapeadores. Na figura 5 botons estimulam os mapeadores a assumirem 5 papéis essenciais: guia, fotógrafo/jornalista, cartógrafo, guardião tempo/foco, e porta voz.

**Fonte:** autoria própria, foto Daniel Venturini

Foram realizados quatro “Percursos Mapeadores” na comunidade Córrego da Angélica no dia 20 de maio; dois “Percursos Mapeadores” na Comunidade Porto Grande no dia 21 de maio e 1 Percorso Mapeador na Comunidade Nativo de Barra Nova. Ao todo somando 7 “Percursos Mapeadores” realizados.

A atividade preparatória para os percursos consistiu em um encontro em roda em torno da Bússola das Direções e abertura das cartas 30. 31. 32. preparatórias para a carta “33. Percursos Mapeadores: Bora bater perna e prosear por aí?” do Baralho das Direções. A partir dela, o grupo foi convidado a se dividir em grupos. Cada grupo com focos de mapeamento definidos de acordo com o contexto e tendo as trilhas de aprendizagem sugeridas na direção Oeste da Bússola das Direções: “Afeto”, “SocioBiodiversidade”, “Desafios e Oportunidades” e “Talentos”.

Cada grupo foi composto por cerca de 5 pessoas cada uma delas foi convidada à assumir um papel durante o percurso e recebeu um boton indicativo deste papel. Os papéis são: (01) cartógrafa(o), responsável por marcar os pontos no celular usando o app de georreferenciamento previamente instalado no celular. (02)

fotógrafa(o) e jornalista responsável por fotografar os elementos encontrados e fazer breves descrições dos achados. (03) guia integrante da comunidade que conheça os caminhos, pessoas e os locais a serem visitados conforme a missão dada. (04) guardião(o) do foco e do tempo responsável por manter o foco na missão e apoiar na dinamização do fluxo temporal do percurso. (05) porta voz responsável por apresentar os resultados do percurso no retorno à Barca.

Desta forma iniciaram-se os percursos em grupos distintos que na hora marcada, com a ajuda do Guardiã(o) do Tempo e foco retornaram para o ponto de encontro para compartilhamento das experiências vivenciadas e mapeamentos realizados.

Foi surpreendente como todos os grupos cumpriram o horário combinado para retorno e os porta vozes assumiram o papel e reportaram seus percursos. Aqui se demonstraram muito úteis e eficientes os instrumentos lúdicos utilizados. com a ajuda dos mesmos, conseguimos realizar de forma organizada e dinâmica o compartilhamento das vivências, percepções e pudemos incluir um momento de reflexão sobre os elementos mapeados. Para este momento reflexivo e analítico foram usadas Baralhos Cartas na Manga, naipes, Desafios, Oportunidades, Recursos e Serviços Ecosistêmicos.



**Figura 63** — Sítio Ponto de Equilíbrio Percurso Mapeador pelo Sítio Agroflorestal Ponto de Equilíbrio na Comunidade Quilombola Córrego da Angélica,

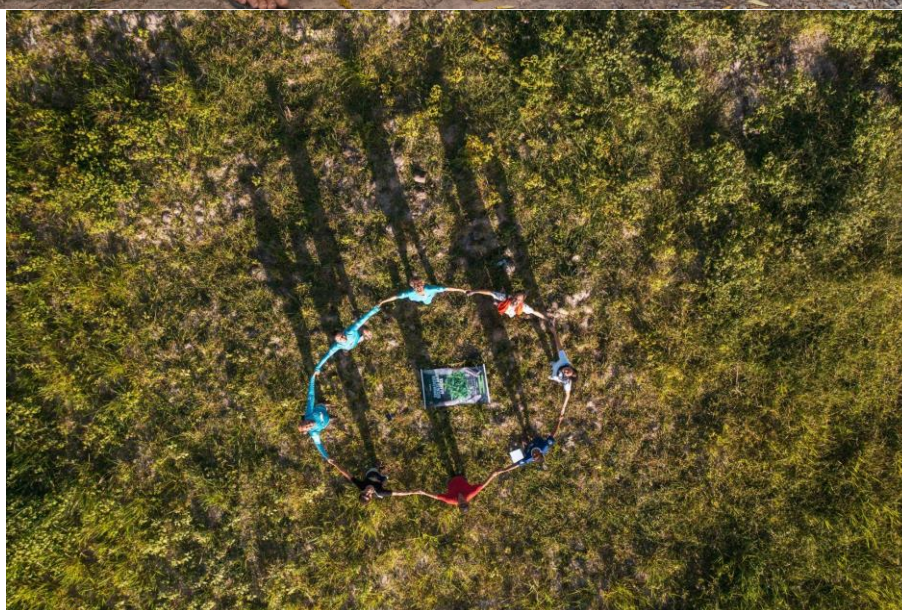
**Fonte:** acervo do projeto BARCAS. Foto: Daniel Venturini,

Na Comunidade Córrego da Angélica foram quatro percursos. Um deles teve Sidilei de Abreu como guia e foi dedicado a percorrer o Sítio Ponto de Equilíbrio (figura 63) e a Agrofloresta consolidada de 7 anos que existe lá. No retorno a equipe relatou muitas percepções, entre elas a verificação da diversidade de espécies vegetais e animais, a sensação térmica de frescor, a sombra, a variedade de produção de alimentos. Neste momento foi possível tirar as cartas dos Serviços Ecosistêmicos e fazer uma rica reflexão sobre como a agrofloresta se relaciona com os SE.



**Figura 64** — Morador do Córrego da Angélica, guia de um dos percursos que mapeou as espécies cultivadas e nativas e as áreas de preservação na propriedade de Joel. Na foto ele mostra um limão gigante e em sua camisa pode-se notar o boton de Guia, papel que ele assumiu no percurso realizado.

**Fonte:** acervo do projeto BARCAS. Foto Floriana Breyer



**Figura 65 — acima e Figura 66 — abaixo.** Acima registro do time que fez o percurso no Campo Escola Regenera Mata Atlântica, na foto Laura Rodrigues idealizadora do projeto foi a guia do percurso. Abaixo vista do drone da área ainda desmatada em processo de regeneração.

**Fonte:** acervo BARCAS. Fotos: Daniel Venturini.

Outro percurso na Comunidade Quilombola Córrego da Angélica foi dedicado a percorrer o projeto em germinação Campo Escola Regenera Mata Atlântica (figura 65 e 66). Laura Rodrigues idealizadora do projeto guiou o percurso. No momento posterior de compartilhamento foi possível discutir com a comunidade o contraste desta área onde estão apenas iniciando os plantios e que foi toda roçada e a área

em frente onde há a agrofloresta de 7 anos. Também foi rico momento onde Sidilei contou que ele também havia roçado tudo e depois aprendeu que tinha que na verdade plantar com apoio de cobertura de solo, um dos princípios básicos da Agrofloresta, mas pouco praticado na região. Laura e outros membros da comunidade buscam no Sítio Ponto de Equilíbrio uma inspiração e os percursos mapeadores puderam ajudar a revelar estes contrastes e proporcionar que muitos membros que nem sequer conheciam as áreas pudessem visitá-las e refletir coletivamente sobre elas.

O quarto percurso Comunidade Quilombola Córrego da Angélica foi na área de Seu Pedro de Zuleide Silva. Pedro é um dos artesãos da comunidade e ali foi possível conhecer sua técnica de fabricação de esteiras de taboa e Bananeira. E Zuleide pode apresentar sua área de cultivo onde quer ampliar a plantação da Aroeira, também guiou o grupo pelos sistemas inovadores de geração de energia que seus filhos inventaram usando tonéis para fabricar um gerador de energia eólica.



**Figura 67** — Percurso Mapeador pelo Sítio Uirapuru na Comunidade Quilombola Corrego da Angélica, na foto Seu Pedro mostra sua oficina e técnica de fabricação das tradicionais esteiras de taboa.

**Fonte:** acervo BARCAS. Foto: Floriana Breyer.





**Figura 68 — Nova área Aroeira.** Percurso Mapeador pela área destinada ao novo plantio de Aroeira na Comunidade Quilombola Porto Grande.

**Fonte:** acervo BARCAS. Foto: Daniel Venturini.



**Figura 69 — Nova área Aroeira.** Euclides dos Santos Filho, guia do Percurso Mapeador pela área destinada ao novo plantio de Aroeira na Comunidade Quilombola Porto Grande.

**Fonte:** acervo BARCAS. Foto: Daniel Venturini.



**Figura 70** — Osmara dos Santos, mestre de Cultura Popular do Jongo de Cosme Damião, guia do Percorso Mapeador pelo salão cultural da Comunidade Quilombola Porto Grande.

**Fonte:** acervo BARCAS.

Já na Comunidade Nativo de Barra Nova em São Mateus o percurso mapeador foi Guiado por Naldo e Eliane, da diretoria da Associação Nativa. Na figura 71 o grupo conhecendo as instalações da Sede da Associação que está se transformando num centro de beneficiamento e laboratório de extração de óleos essenciais e agregação de valor da cadeia produtiva da aroeira conforme pode ser visto na figura 72.



**Figura 71 — Associação Nativa.** Percurso Mapeador pela comunidade Nativo de Barra Nova, na foto Sede da Associação Nativa dos Produtores de Aroeira do ES.

**Fonte:** acervo BARCAS.



**Figura 72 — Associação Nativa.** Percurso Mapeador pela comunidade Nativo de Barra Nova, na foto Sede da Associação Nativa recém reformada se transformando num laboratório de beneficiamento.

**Fonte:** acervo BARCAS.

Os percursos mapeadores são uma das principais atividades da metodologia, pois é o momento de mergulhar no território, percorrê-lo vivenciar e reconhecer os desafios e oportunidades latentes. Também uma estratégia eficiente para troca de conhecimentos em campo promovendo intercâmbio de repertório e inspirações para novos rumos.

A proposta é que eles também possam gerar mapas dos percursos realizados. Neste caso um dos papéis sinalizado pelo boton GPS indicava o cartógrafo que ficou responsável por marcar os pontos ao longo do percurso usando o aplicativo Wikiloc e ao final compartilhar o mapa com o grupo. Um esquema com os mapas gerados está disponível no Anexo 04 e alguns percursos georeferenciados estão disponíveis no site [www.barcasregenerativas.com.br](http://www.barcasregenerativas.com.br).

#### 4.2.4 O Rumo/Rotas

A etapa O Rumo está estruturada em torno da pergunta central “Para onde queremos ir?” e a etapa Rotas está estruturada sob a pergunta “Como faremos para chegar lá?” nestas direções a ideia é convergir as percepções e afetos vivenciados no território nas etapas anteriores a fim de direcionar o rumo e estabelecer as rotas. Neste piloto nos dedicamos mais a etapa Rumo e não conseguimos aprofundar na etapa Rotas. Elas foram realizadas em dois encontros com duração de cerca de 2 horas cada. Ambos realizados na Comunidade Córrego da Angélica.



**Figura 73** — Círculo de Sonhos na comunidade Córrego da Angélica.

**Fonte:** acervo BARCAS.

O primeiro foi dedicado à realização da atividade Círculo de Sonhos que foi realizada com a ajuda das cartas “64. Posso ouvir o sonho da Terra e despertar o meu sonho sagrado? Podemos sonhar juntos?” e “65. Círculo de Sonhos” descritas no Guia de Navegação e o segundo para apresentar o círculo de sonhos para os demais membros da Associação e cocriar eixos de ação prioritários a partir dos sonhos.



**Figura 74** — Apresentação do Círculo de Sonhos na Assembléia da Associação da Comunidade Córrego da Angélica e criação dos eixos de ação coletiva.

**Fonte:** acervo BARCAS.

O círculo de sonhos foi registrado num papel grande onde estão reunidos todos os sonhos e os nomes dos sonhadores, presentes, este é um documento importante que possibilitou a apresentação do sonho e reconhecimento dos sonhadores. Também pudemos fazer a atividade sugerida na carta “69. Viagem ao Futuro Visualização e celebração coletiva do sonho realizado!”. Esta atividade faz parte da metodologia *Dragon Dreaming* e convida os participantes à um cenário futuro de celebração visualizando hipoteticamente todos os sonhos realizados.

Nesta etapa também foi realizada a atividade de criação e eleição de cenários futuros com base nos mapeamentos de contexto que mapearam recursos, desafios, oportunidades e desejos ao longo da implementação da tecnologia social no território. Com base nestes dados foram criados 3 distintos cenários e aberta votação de qual seria o cenário de preferência de cada participante para o futuro da comunidade com base nos 3 vetores de desenvolvimento territorial distintos. Dada a questão do tempo a parte da votação dos cenários não pode ser completada, e ela

serviu mais para exercitar o senso crítico e relação às possíveis mudanças que cada cenário traria a comunidade do que para registrar as preferências dos participantes por cada cenário.

#### 4.2.5 O Navegar

Esta etapa é o encontro de todas as direções, representado pelo Centro da Bússola das Direções. Ela é transversal a todas as etapas e foi desenhada para ancorar a flexibilidade e a capacidade de adaptação. Momento de avaliações e mudanças bruscas de rota caso necessário e também do confiar e celebrar. Espaço da magia e da alquimia onde o controle perde força e abre-se espaço para o fluxo. Também é o espaço para estimular a celebração, reconhecer os afetos, aprendizados e fluir. Aqui trouxemos da metodologia *Dragon Dreaming* a abordagem do celebrar como momento de reconhecimento das habilidades adquiridas e do reconhecimento mútuo das contribuições, honrando todos os presentes e suas contribuições ao processo.



**Figura 75** — Roda de Celebração da etapa O Mapa na comunidade Porto Grande.

**Fonte:** acervo BARCAS.

Assim como em alto mar, a implementação teve que lidar com diferentes marés. Navegando por momentos de tensão entre impasses da realidade das comunidades, revelações de pontos de vista divergentes, visão crítica de desafios realmente complexos e de longo prazo. Em uma das reuniões um dos jogadores declarou “O maior desafio que vejo aqui somos nós mesmos!” referindo-se a dificuldade de escuta e dificuldade de tomar decisões de forma coletiva. Outra declaração impactante que emergiu foi “Acabaram com nosso patrão que é o mar e mangue, o estuário! Nosso patrão está morto! Momentos que foram navegados com aceitação e estímulo ao diálogo. Também contou com momento mágicos que surpreenderam a todos e promoveram trocas inéditas e o reconhecimento de que a união é um bem comum que merece e precisa ser cultivado com comunicação amorosa e flexibilidade. Também buscou-se reconhecer as habilidades e vontades emergentes e valorizar as contribuições. E valorizar todos os artistas e manifestações culturais que puderam trazer alegria e celebração ao processo.



**Figura 76** — Momento mágico quando se encontram os chapéus da Folia de Reis do Mestre Euclides e as Barcas Regenerativas, peças do jogo. Foto na Comunidade Quilombola Porto Grande.

**Fonte:** acervo BARCAS.





**Figura 77** — Totem da Barca, confeccionado pela líder comunitária, turismóloga e artesã Laura Rodrigues e ofertado de presente para a BARCAS ao final da jornada das 5 direções.

**Fonte:** acervo BARCAS.

#### **4.2.6 Jornada Cartas na Mesa**

Visando compartilhar a metodologia com jovens da região num formato mais introdutório e testar o formato Jornada Cartas na Mesa (descrita no anexo 01. Guia para Navegação) a BARCAS passou pelo Instituto Tambor de Raiz. Segundo descrito no site<sup>21</sup> “O Instituto Cultural Tambor de Raiz é um ponto de memória e pontinho de cultura localizado em Conceição da Barra, Espírito Santo, que atua na salvaguarda e proteção da memória e da cultura da região do Sapê do Norte, tendo como compromisso principal a valorização, o incentivo e o fomento às suas manifestações tradicionais.” Ele foi fundado por Benedicto Camillo Guimarães Filho, hoje o Diretor do ICTR e Sueli do Nascimento Guimarães, hoje Coordenadora do mesmo em homenagem aos seus avós e mestre da cultura popular capixaba Pedro de Aurora e Maria Idelfonso Costa.

<sup>21</sup> <https://www.institutotamborderaiz.com.br/>



**Figura 78** — A coordenadora do Instituto Cultural Tambor de Raiz, Sueli do Nascimento Guimarães, mostrando quadro de seus avós e mestres da cultura popular capixaba Pedro de Aurora e Maria Idelfonso Costa (fotografia de Rogério Medeiros)

**Fonte:** autoria própria.

O ICTR foi identificado pela BARCAS com um dos principais Porto Seguros para os jovens do território, eles têm um trabalho comprometido de pelo menos 10 anos e recentemente fundaram a “Escola de Arte do Instituto Cultural Tambor de Raiz” que abriga, hoje, 30 estudantes oriundos das comunidades quilombolas de “Linhaquinho” e “Quilombo Urbano de Santana”.

Sendo assim foi estabelecida uma parceria entre ICTR e BARCAS e proposta foi apresentar o jogo às duas turmas de jovens integrantes através de uma roda de conversas ao redor do tabuleiro e a promoção de algumas dinâmicas interativas com as cartas do jogo.

A implementação aconteceu em uma tarde contando com 1 hora e meia para cada turma de cerca de 15 integrantes. Após a preparação ritualística do espaço, os participantes foram convidados à formar uma roda em torno do tabuleiro.



**Figura 79** — Nuvem de Palavras produzida a partir do diário de Bordo da Jornada Cartas na Mesa, vivenciada juntamente com jovens de 8 a 14 anos no Instituto Tambor de Raiz.

A dinâmica iniciou com as duas cartas “Barca é esta?” e “Quem atendeu ao chamado?”. Foram então distribuídas as Cartas de Votação que na frente a ilustração da Barca Regenerativa no verso a Barca Degenerativa, foi perguntado aos jovens que elementos eles identificavam em cada uma das Barcas e em seguida qual seria a Barca que eles escolheriam embarcar.



**Figura 80** — Registro fotográfico de interação com as cartas do jogo BARCAS.

Em seguida, o baralho de cartas foi oferecido aos participantes e foi tirada uma segunda carta. Saiu a carta “Embarque Imediato”, esta carta propõe uma dinâmica coletiva e uma meditação ativa convidando a todos os presentes a formar um círculo encostando ombros com ombros e fechando os olhos sentir o apoio uns dos outros e o pequeno balanço das respirações e pequenos movimentos de equilíbrio mútuo. Fomos convidados a imaginarmo-nos como uma barca navegando nas ondas do mar. Este mar cobre todo o Planeta Terra e que por sua vez navega pelo Espaço Sideral. Devagar fomos expandindo a imaginação e fomos convidados a visualizar a Terra como nossa grande barca coletiva, uma barca absolutamente equipada com todos os recursos necessários a vida. Uma barca que carrega distintas espécies de plantas, animais e seres, generosa e cheia de mistérios e processos visíveis e invisíveis que nos permitem navegar com segurança pelo espaço. Uma nave que fabrica seu próprio escudo protetor dos raios solares, dos meteoros e mantém nossa temperatura estável, permitindo que o ciclo das águas e da vida fluam, se manifestem e se regenerem.



**Figura 81** — Registro fotográfico da dinâmica Embarque Imediato realizada durante Jornada Cartas na Mesa na passagem da BARCAS pelo Instituto Cultural Tambor de Raiz.

**Fonte:** autoria própria

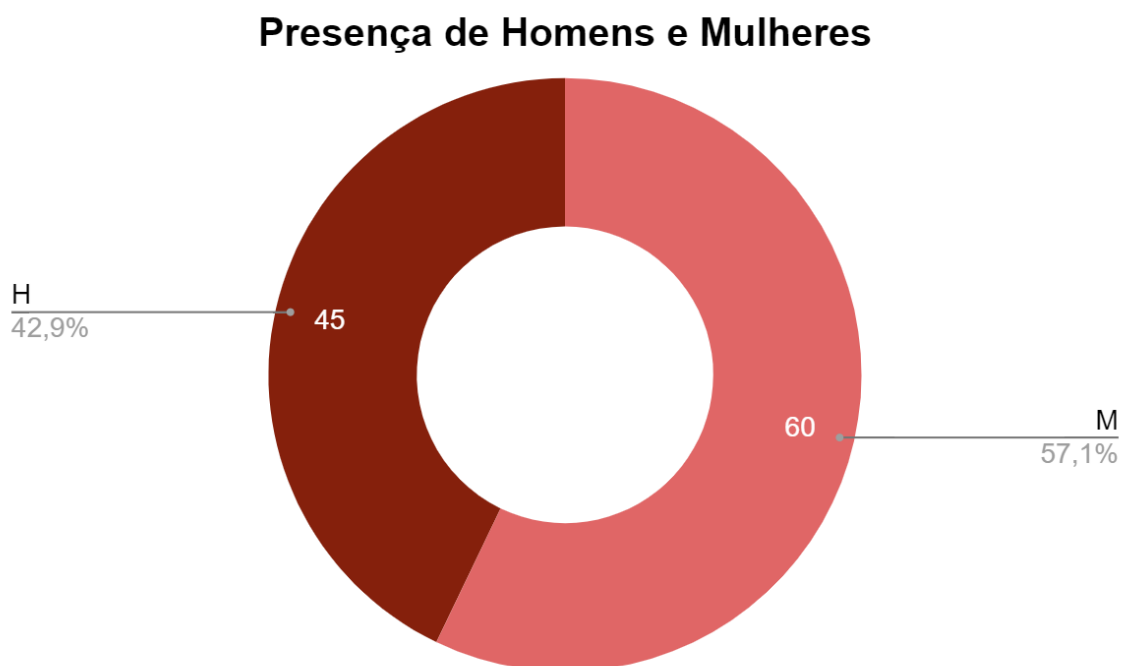
Ainda em círculo, ombros com ombros, fomos convidados à abraçarmo-nos pelas cinturas e sentirmos imaginarmos o escudo protetor da Biosfera. Devagar fomos abrindo os olhos e reconhecendo-nos como parte desta tripulação nesta Barca Maravilhosa à navegar pelo espaço. Fomos visualizando o tabuleiro sob nossos pés e percebemo-nos flutuando no espaço estrelado. Em seguida abrimos o círculo até darmos as mãos e sentirmos a expansão deste grande abraço. Assim o embarque foi finalizado. E iniciou-se a jogada Cartas na Mesa como descrito no capítulo 4.1 do Guia de Navegação (Anexo 05).

### 4.3 Resultados da implementação

#### 4.3.1 Resultados Quantitativos e Qualitativos

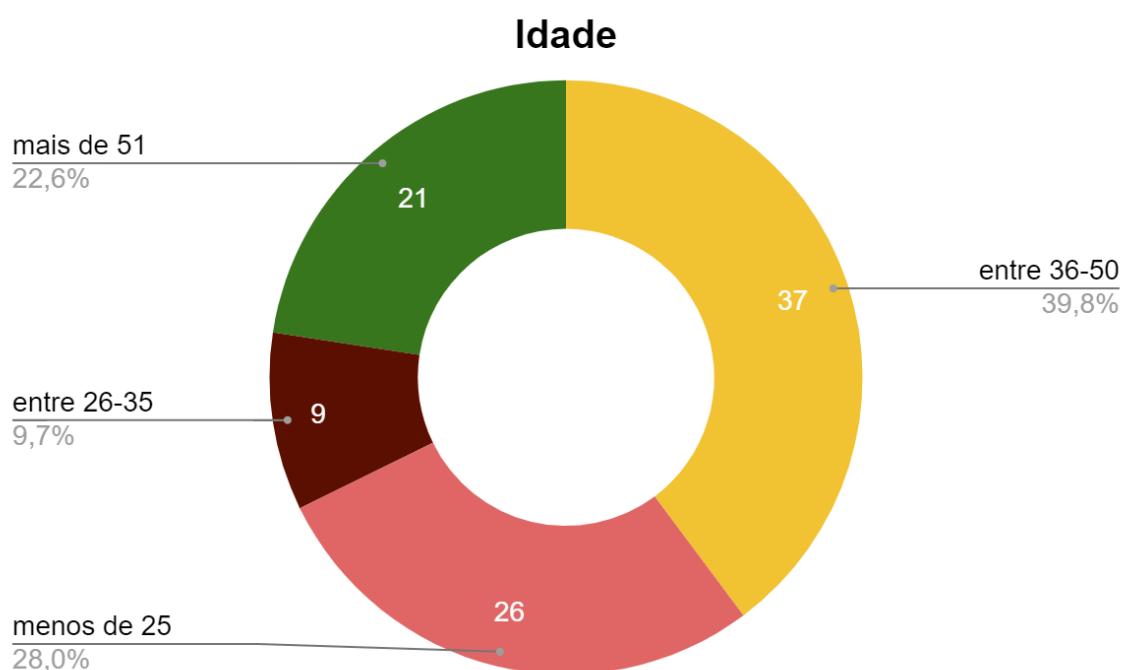
A implementação piloto no território durou 20 dias, contando com 5 encontros presenciais utilizando a ferramenta lúdica e outros 15 dias de visitas de articulação e entrevistas à atores locais. Ao todo 106 pessoas participaram da implementação Piloto da BARCAS no território Sapê do Norte, nome dado ao território que compreende os municípios de Conceição da Barra e São Mateus, localizado na Planície Costeira do Rio Doce.

Como primeiro resultado geral podemos mencionar o interesse e adesão de distintos públicos pela iniciativa, pela abordagem lúdica e interativa e pela temática de discutir coletivamente desenvolvimento territorial. Sendo assim pudemos observar que 57,1% dos participantes eram mulheres e 42,9% eram homens.



**Gráfico 3** — Gráfico representando gênero dos participantes.

**Fonte:** autoria própria.

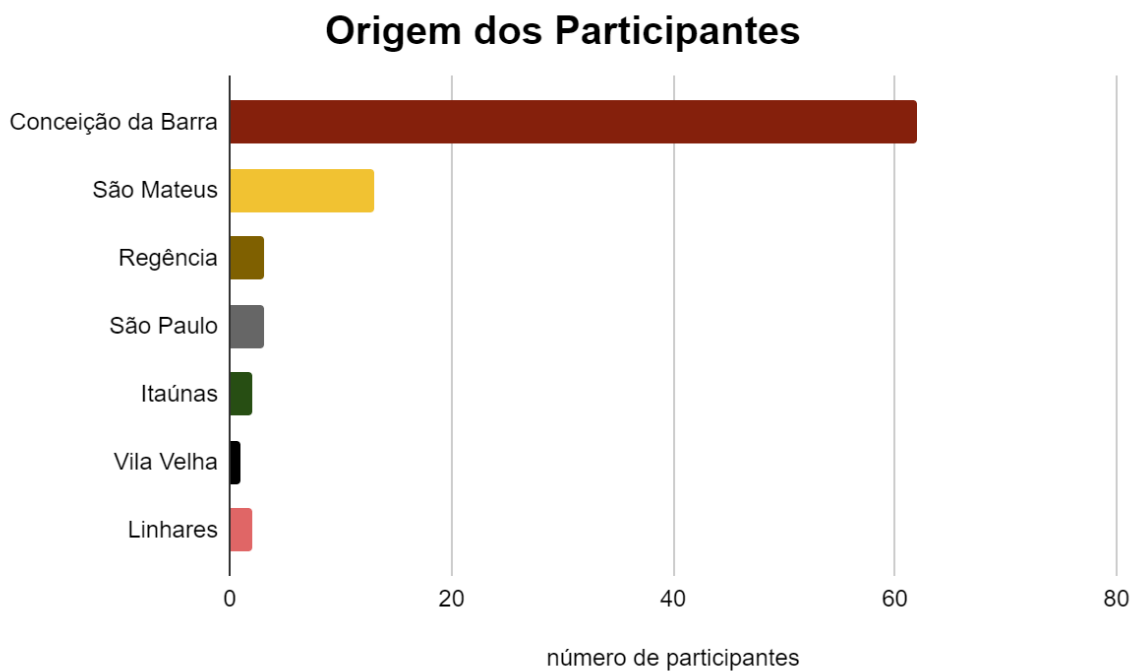


**Gráfico 4** — Gráfico representando idade declarada pelos participantes.

**Fonte:** autoria própria.

Registrou-se presença intergeracional de participantes tendo sua maioria girando em torno de 36 a 50 anos, o que representou 39,8%. Houve 22,6% com mais de 51 anos e 9,7% com idade entre 26 e 35 anos. O número de jovens não foi muito grande, mas ele acabou somando 28% pois estão incluídas neste índice “menos de 25” os jovens e as crianças que participaram.

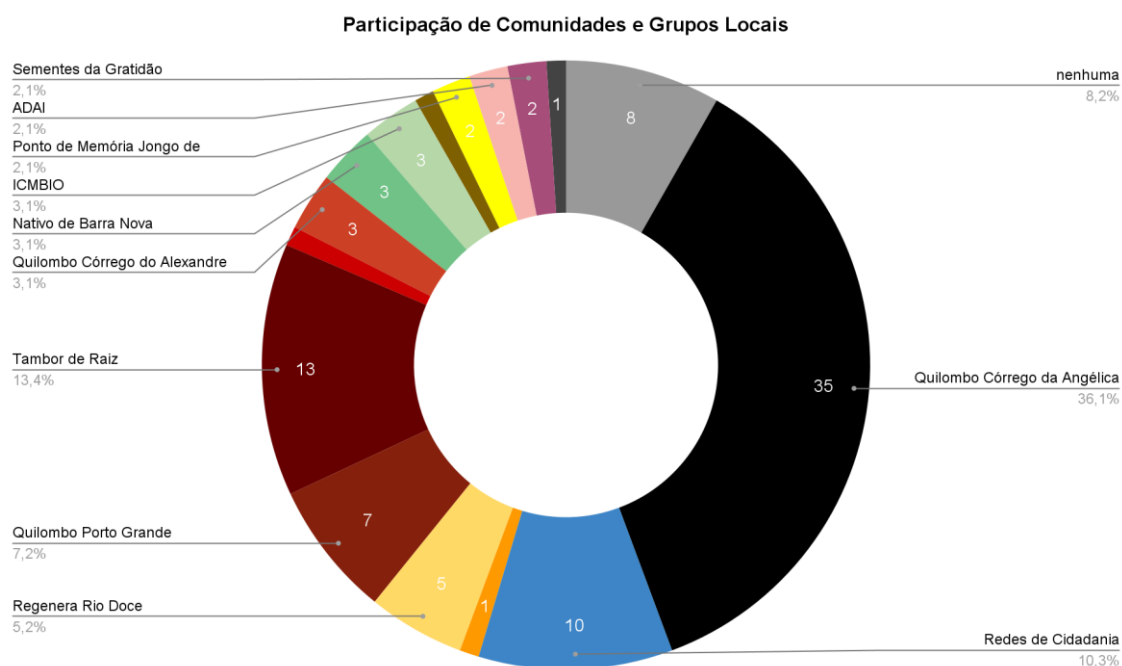
Em relação a origem declarada pelos participantes pudemos observar que 73 pessoas vieram de Conceição da Barra, 13 pessoas de São Mateus, 3 São Paulo, 3 Regência, 2 Linhares, 2 Itaúnas e 1 de Vila Velha.



**Gráfico 5** — Gráfico representando origem declarada pelos participantes.

A implementação piloto contou com uma diversidade de agentes contemplando o público prioritário para o qual a metodologia foi desenhada. O público prioritário da BARCAS são membros e lideranças de comunidades tradicionais, coletivos locais e atores estratégicos atuantes nos territórios.

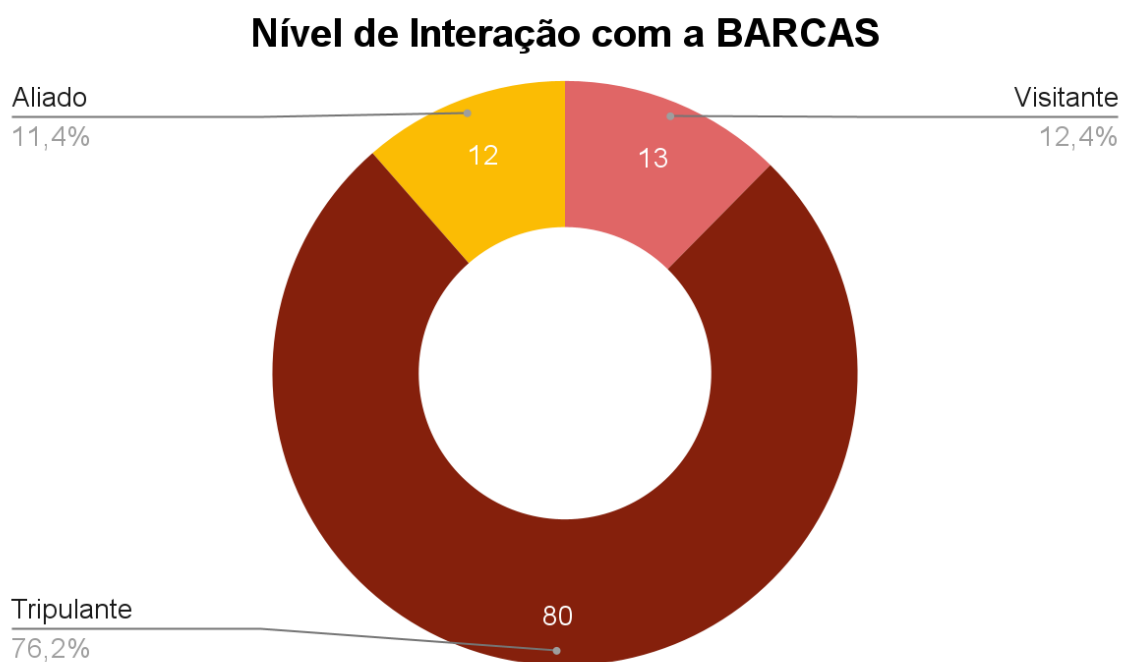




**Gráfico 6** — Gráfico representando a participação de diversos grupos e comunidades locais na experiência piloto.

Estiveram presentes membros de diversas Comunidades Tradicionais, entre elas 36,1% do Quilombo Córrego da Angélica, 13,4% do Quilombo Porto Grande e 3,1% da Comunidade Nativo de Barra Nova. Estiveram presentes lideranças mobilizadoras de grupos da sociedade civil entre eles 10 membros do projeto Redes de Cidadania/Lab de Educação Ambiental vinculado ao Campus Universitário Norte do Espírito Santo da UFES; 5 membros do Movimento Regenera Rio Doce, 2 membros do Coletivo Sementes da Gratidão. Entre os atores estratégicos que foram visitados e entrevistados durante a etapa de implementação podemos destacar, 6 Mestres da Cultura Popular sendo 3 membros Quilombo Córrego do Alexandre, 2 do Ponto de Memória Jongo de Santana, 2 do Quilombo Porto Grande e 1 Ponto de Memória Jongo de Santa Bárbara do Linharinho. O poder público também esteve presente, representado por 3 membros do ICMBIO, que atuam no viveiro de mudas da Floresta do Rio Preto - Flona e pela Gestora do Parque de Itaúnas. Eles participaram e cederam mudas para o Mutirão que ocorreu dia 30 de maio no Projeto Regenera Mata Atlântica na Comunidade Córrego da Angélica. A atual gestora do Parque Juliana Laura Rocha também foi entrevistada e se colocou à disposição para possíveis desdobramentos.

Esta diversidade de atores teve diferentes níveis de interação com a experiência piloto. Foram classificados como Aliados, Tripulantes e Visitantes. Os Tripulantes são aqueles que participaram de pelo menos uma jogada envolvendo os dispositivos lúdicos propostos pela metodologia, eles representaram 76,2% do público envolvido. Os Aliados, que representaram 11,4%, são atores estratégicos que foram visitados, entrevistados ou consultados ao longo da jornada e que se mostraram abertos a seguir contribuindo com os possíveis desdobramentos em direção ao desenvolvimento territorial regenerativo. E os Visitantes, que representaram 12,4% são atores locais membros de coletivos da sociedade civil, academia e/ou do governo que apareceram em algum dia da implementação e deixaram seu aporte seja na doação de mudas, na participação no mutirão ou no oferecimento de ajudas posteriores.

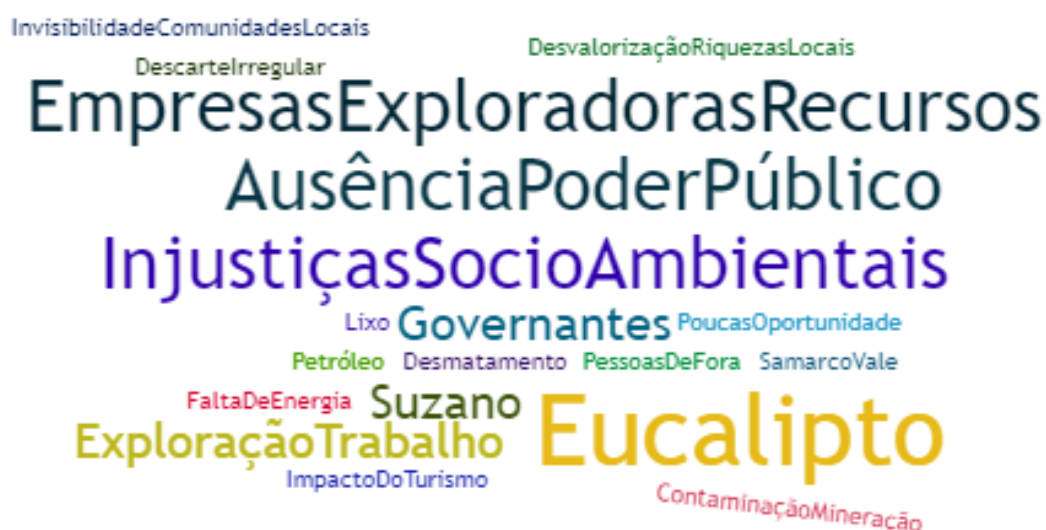


**Gráfico 7** — Gráfico representando as categorias de interação com a experiência piloto.

Um dos objetivos centrais da metodologia é colher percepção dos moradores e agentes locais acerca de seu território, bem como estimar a importância dada a alguns elementos que apoiem um diagnóstico sobre a relação dos moradores com a socio biodiversidade local e estimular reflexões sobre valoração e serviços ecossistêmicos. Abaixo poderão ser encontrados alguns gráficos sistematizando as

percepções colhidas, e estimando a importância dada à alguns aspectos revelados através das respostas dos questionários semi-estruturados realizados com 23 dos participantes da metodologia dentro de uma escala de importância: (1.) “nunca pensei nisso”, (2). “não é importante para mim”, (3) “importante para mim”, (4) “fundamental para mim”.

Também buscou-se registrar quais eram os principais desafios da região identificados pelos participantes. Esta é uma informação bastante relevante e abordada em diferentes momentos ao longo da jornada de implementação. Primeiramente através da seguinte pergunta aberta no guia de entrevistas “O que você não gosta neste território?” vinte e três pessoas responderam esta pergunta, por se tratar de uma pergunta aberta as respostas foram diversas, mas apresentaram alguns temas comuns que foram parametrizados em palavras chave e organizadas no formato de Nuvem de Palavras, este formato permite que as palavras que mais apareceram fiquem, ganhem destaque e sejam representadas com maior tamanho. Abaixo podemos ver a Nuvem de Palavras resultante, nela a palavra Eucalipto é que foi indicada como dos principais desafios atuais enfrentados pelo território sob o ponto de vista dos membros de comunidades tradicionais e agentes locais consultados.



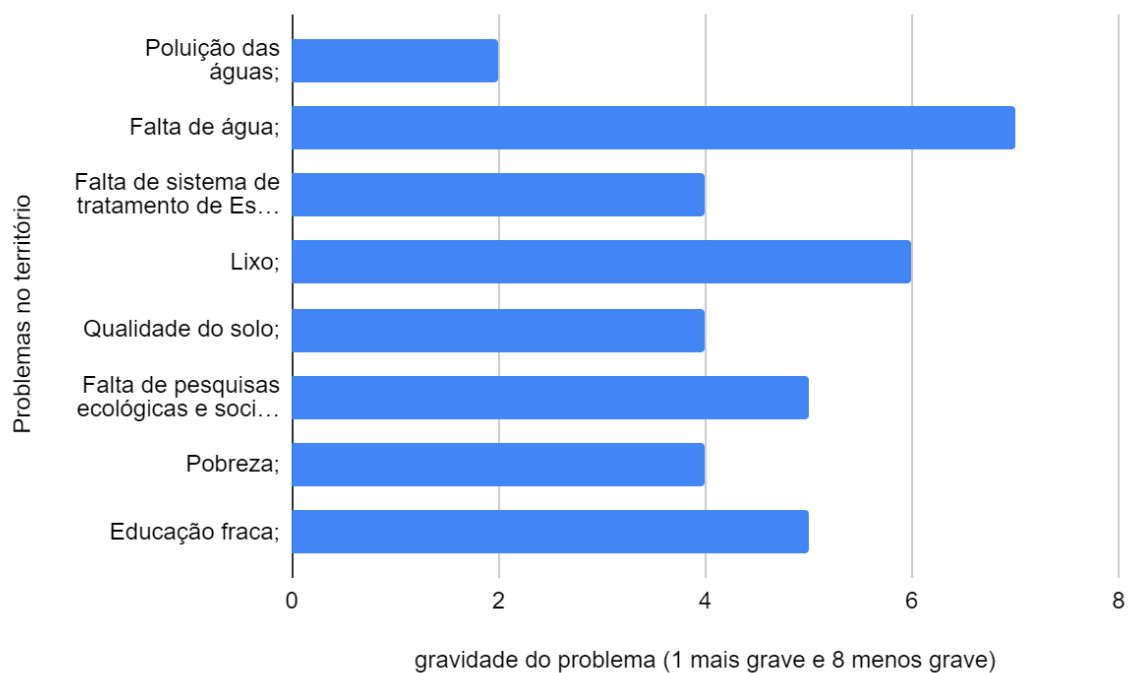
**Gráfico 8** — Nuvem de palavras revelando desafios no território declarados pelos participantes.

**Fonte:** autoria própria

Em seguida as palavras Empresas Exploradoras de Recursos e Injustiças Socioambientais lideram e também podem se relacionar com Eucalipto uma vez na categoria Empresas Exploradoras de Recursos na região estão a Suzano, explorando o Eucalipto, a Vale explorando os minérios e a Petrobrás explorando o petróleo. Outras duas palavras que se destacam na nuvem são Ausência do Poder Público e Governantes, e de acordo com diversos relatos locais a gestão pública local realmente não tem atendido aos interesses das populações tradicionais, o patrimônio histórico e cultural e a agenda socioambiental na região. Um grande exemplo é o estado de degradação que se encontram pontos turísticos de valor cultural inestimável como o Casarão e o Farol local. Sem falar na gestão da prefeitura que em 2013 iniciou uma obra na praça central, derrubando o Coreto Histórico com a intenção de instalar um estacionamento no centro histórico. Ação que foi impedida através de mobilização da sociedade civil e grupos culturais locais.

Chama a atenção na nuvem de palavras o tamanho que aparece Contaminação/Mineração e Samarco/Vale, mesmo sendo um dos principais atuais problemas da região a contaminação de toda bacia hidrográfica do Rio Doce e região estuarina pelos rejeitos de mineração provenientes do rompimento da barragem. Talvez por se tratar de um território mais ao Norte da Foz que não viu explicitamente o impacto da lama como aconteceu nas comunidades como Regência, Areal e Povoação que ficam no exato encontro do rio com o mar. Os participantes do jogo mencionaram diminuição na quantidade e tamanho dos peixes e caranguejos que hoje se conseguem na região, mas não falam tanto da contaminação dos lençóis freáticos e demais impactos. Pelos relatos não foram feitos, ou ao menos não foram revelados estudos relativos a qualidade das águas na região. Durante o período da jornada, houve a convocatória para a primeira reunião da assessoria técnica de apoio aos atingidos, que apenas agora após 7 anos, está chegando para instruir e assessorar os moradores de Conceição da Barra. As Assessorias técnicas independentes foram uma conquista das lutas dos Atingidos, que seguem batalhando pela reparação integral.

Nas entrevistas também foi incluída uma pergunta relativa aos problemas na região. Desta vez solicitando aos entrevistados que indicassem de 1 a 7 qual os problemas mais graves da região, sendo 1 o mais grave e 7 ao menos grave.



**Gráfico 9** — Representação dos problemas da região e seu nível de gravidade conforme percepção dos entrevistados.

Diferente das respostas abertas neste formato a poluição das águas foi mencionada como o principal problema da região entre os 23 entrevistados, Falta de Sistema de Tratamento de Água, Qualidade do Solo e Pobreza ficaram em segundo lugar, em terceiro Falta de Pesquisas Ecológicas, quarto Lixo e, por último, Falta de Água. Aqui alguns entrevistados sentiram falta de problemas na lista de opções do questionário e indicaram 4 outros problemas relevantes, nesta ordem de gravidade: Saúde, Ausência do Poder Público, Parcelamento Irregular do Solo e Segurança.

Além dos problemas e desafios a BARCAS também buscou o olhar apreciativo da percepção dos moradores e agentes locais acerca de seu território. Tanto nos questionários como nas cartas de jogo algumas perguntas foram incluídas para nos ajudar no mapeamento deste olhar apreciativo. No questionário de entrevistas foi feita a pergunta “Quem mais faz parte deste território com você?” pergunta que foi reforçada durante a Jornada O MAPA através da Carta 37. Quem mais vive aqui? Com quem compartilhamos este território?

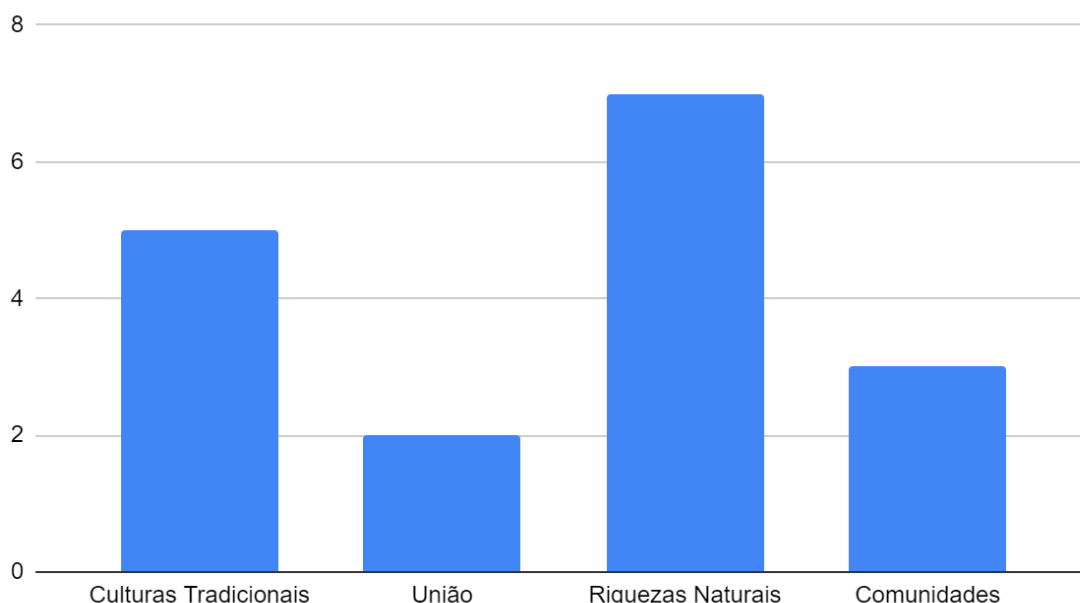


**Gráfico 10** — Gráfico em formato Nuvem de Palavras, representando elementos que convivem no Território sob a percepção dos jogadores da BARCAS.

**Fonte:** autoria própria

A partir da anotação das palavras chave das respostas foi criada a nuvem de palavras acima. As palavras Cultura, Comunidades, Saberes Tradicionais e Pertencimento lideraram as respostas, seguidas pela palavra Florestas e Meio Ambiente. Estas respostas cruzadas às respostas dadas à outras perguntas referentes ao grau de importância nos indicam que a percepção dos participantes acerca do território apresenta alto grau de valoração dos recursos sociais e ambientais.

## O que você vê de mais valor e de mais belo no território ?



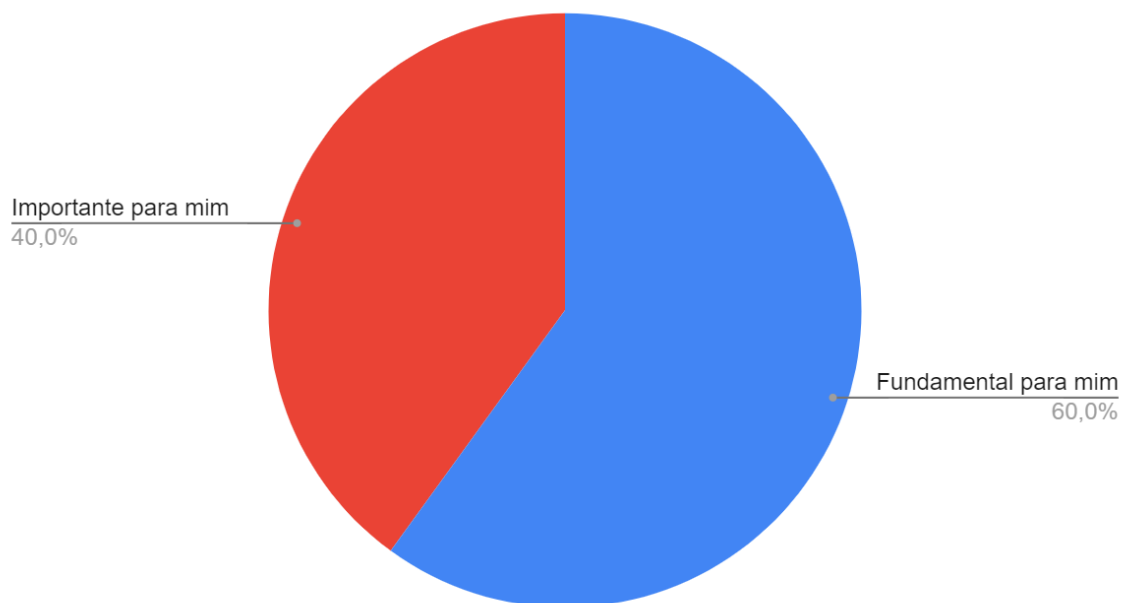
**Gráfico 11** — Representação gráfica dos elementos considerados de maior valor no território segundo percepção dos entrevistados.

**Fonte:** autoria própria

O gráfico 10 foi realizado a partir da parametrização das respostas à pergunta “O que você vê de mais valor e de mais belo no território?” Podemos notar que as belezas naturais e as culturas tradicionais foram mencionadas como elementos de maior valor, seguidos pela presença das comunidades no território e por aspectos relacionados com o associativismo, organização social, cooperação que foram reunidos em torno da palavra “União” no gráfico.

Também foram feitas perguntas específicas sobre a importância da presença de Florestas e Animais no território, elas tinham formato múltipla escolha contendo as opções “nunca pensei nisso”, “não é importante para mim”, “importante para mim”, “fundamental para mim”. As primeiras duas não saíram nenhuma vez nas respostas e 60% dos entrevistados respondeu que considera a importância dos animais fundamental.

## Importância dos Animais



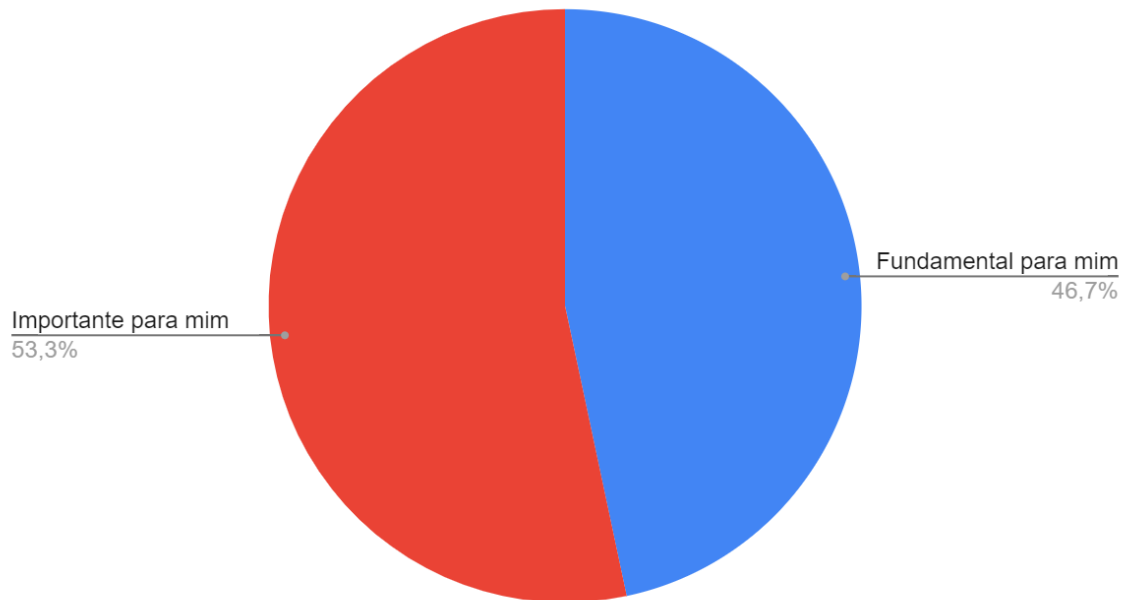
**Gráfico 12** — Gráfico ilustrativo da importância da presença de animais no território segundo entrevistas realizadas.

**Fonte:** autoria própria.

Algumas declarações qualificam o grau de valoração declarado tais como: “Pois eles [animais] mantêm a biodiversidade e alimento”, “Porque muitas pessoas das comunidades vivem da coleta, pescas e caça”, “Fazem parte de toda sistemática necessária para vida”. Nestas declarações podemos verificar diferentes níveis de percepção, que poderíamos correlacionar utilizando o Baralho dos Serviços Ecosistêmicos. Alguns depoimentos trazem a questão da provisão com bastante clareza, atrelando a importância dos animais a questões de sobrevivência dos seres humanos e comunidades. Outras declarações atrelam a importância dos mesmos mais vinculadas aos processos de regulação e manutenção tais como “Eles que dão equilíbrio nos ecossistemas”, “Equilíbrio na natureza, eles equilibram, um caça o outro, até as plantas que não podem crescer muito” ou ainda “Eles são responsáveis pelo aumento das florestas”. E há ainda os que revelam percepções mais vinculadas com o valor de existência e de legado, que podem ser atrelados a serviços ecosistêmicos Culturais, com perspectiva de legado, vontade de preservar ecossistemas, animais e plantas para futuras gerações como é o caso das declarações “Eles tem que viver” ou “Eles têm direito à vida e são importantes para a manutenção do ecossistema”



## Importância das Florestas



**Gráfico 13** — Gráfico ilustrativo da importância da presença das florestas no território segundo entrevistas realizadas.

**Fonte:** autoria própria.

Já em relação às Florestas o grau de importância declarado é um pouco menor que o dos animais. Aqui as Florestas foram declaradas como importantes para a maioria, 53,3 % dos entrevistados considera as Florestas como importantes. Aqui também podemos notar diferentes graus de percepção nas declarações feitas pelos participantes “Porque produzem alimentos” “Porque conservam a terra”, “Sem floresta não tem vida”, estes 3 depoimentos também podem ser atrelados às diferentes categorias de serviços ecossistêmicos sendo o primeiro relacionado à “Provisão”, o segundo à “Regulação” e o terceiro à “Culturais”.

Numa análise qualitativa da experiência em campo pôde ser comprovado que o formato lúdico e visual proposto permitiu e estimulou a ampla participação e interação de distintos grupos locais, de distintas idades e com diferentes níveis de escolaridade. O formato também estimulou a valorização dos saberes e da cultura local, dando espaço de destaque para as manifestações culturais regionais ao longo da jornada. Como sugerido pela Carta 13. *Cultura Viva ao redor do fogo* o

fechamento da etapa O Mapa foi coroado pela celebração que contou dois sanfoneiros Seu Pedro membro da Comunidade Quilombola Córrego da Angélica e Seu Manoel do Acordeom, vizinho da comunidade.



**Figura 82** — Registro da implementação da etapa O Mapa, na comunidade Córrego da Angélica.

**fonte:** autoria própria 2023

Assim podemos destacar como resultados diretos ofertados na implementação piloto da BARCAS a promoção de experiências interdisciplinares, sistêmicas e intergeracionais.

A metodologia também proporcionou o intercâmbio de visões de futuro, saberes e práticas entre os participantes e estimulou a conexão entre comunidades que não se conheciam ou estavam com dificuldades de comunicação e diálogo. A partir de vivências conjuntas no território puderam ser reconhecidas e valorizadas distintas práticas tais como princípios e benefícios dos sistemas agroflorestais vivenciados no Sítio Ponto de Equilíbrio localizado no Quilombo Córrego da Angélica. Muito moradores e integrantes da própria comunidade ainda não conheciam a área e muito menos os princípios e benefícios que a agrofloresta pode fornecer. Durante a visita e os relatos do fundador Sidilei de Abreu, foi possível ver de perto e vivenciar a melhoria da qualidade do solo, o aumento da umidade no ar, a sensação de frescura, a diversidade de fontes de alimento a presença de diferentes pássaros e tipos de vida.



**Figura 83** — Registro de açude e horta em meio ao sistema agroflorestal do Sítio Ponto de Equilíbrio na comunidade Córrego da Angélica.

**Fonte:** autoria própria

A partir destas sensações e diálogos foram trazidas as cartas dos serviços ecossistêmicos e uma nova camada de intercâmbio de saberes pôde ser inserida no processo.



**Figura 84** — Registro das Cartas do Baralho Cartas na Manga que saíram na jogada de análise dos percursos mapeadores realizada no Sítio Ponto de Equilíbrio. No centro a Carta de Recursos “Agrofloresta” relaciona-se com a carta 15 do baralho de Serviços Ecossistêmicos “Condições ecológicas que permitem formação e composição do solo (fertilidade, armazenamento e fixação de nutrientes.”

Outro percurso mapeador inspirador foi à visita às áreas de plantio e beneficiamento da Aroeira na Comunidade Nativo de Barra Nova.

Lá foi possível conhecer além das áreas e técnicas de plantio e manejo aliando Gado e Aroeira, tecnologias inovadoras para colheita como as mesas com grades para peneirar, os batedores das ramas em formato triplo e técnicas de pulverização natural usando drones.



**Figura 85** — Registro fotográfico de visita inspiradora ao processo de coleta da Aroeira na comunidade Nativo de Barra Nova. De azul Euclides membro do quilombo Porto Grande, utiliza a tecnologia local para bater os ramos colhidos e peneirar os frutos.

As visitas inspiradoras/percursos mapeadores no sítio Ponto de Equilíbrio e na Comunidade Nativo e Associação Nativa de Barra Nova proporcionaram intercâmbio de saberes, práticas e tecnologias. Estes ingredientes cultivaram desejos de ação no núcleo Familiar do Mestre de Cultura Popular e Pescador Euclides pai, que junto com seu filho também Euclides, acabaram comprando 200 pés de Aroeira da Comunidade Nativo e deram início a uma nova área de plantio, adotando princípios agroflorestais na comunidade Quilombola Porto Grande.

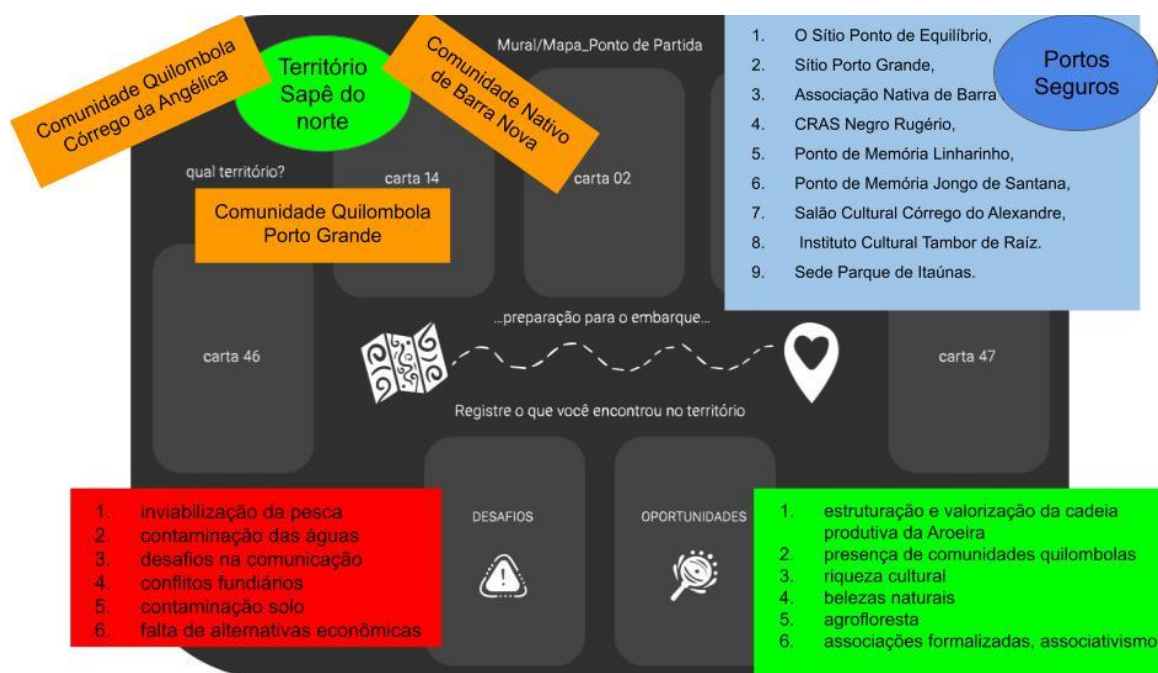


**Figura 86** — Registro do momento da aquisição de 200 mudas de Aroeira (*Schinus terebinthifolia* Raddi). No meio Naldo presidente da Associação Nativa dos Produtores de Aroeira do ES, rodeado por euclides Pai e Euclides Filho da Comunidade Quilombola Porto Grande.

Outro ponto que pode ser trazido como resultado foi capacidade de atração e consolidação de parcerias estratégicas para o território. Neste eixo podemos destacar como resultado que pode ser tangibilizado a escrita e consequente aprovação do projeto de implementação da metodologia pelo Fundo Casa. Aqui podemos verificar a mobilização de forças para objetivo comum e o interesse e comprometimento por novos desafios com enfoque em regeneração e processos colaborativos. Também poderíamos trazer um resultado almejado que é o de produzir narrativas capazes de influenciar tomadores de decisão. A BARCAS mostrou que pode ser ferramenta importante na construção de narrativas potentes para a promoção de transformações locais, podendo ajudar a atrair investimentos para os territórios, como aconteceu nesta primeira experiência na qual a proposta de implementação foi aprovada pelo edital do Programa Casa Comunidades.

### 4.3.2 Resultado por meio da Jornada Preparação para Embarque

A etapa “Preparação para Embarque” contou com visitas de campo de mapeamento de contexto e verificação de sinergias para implementação da experiência piloto BARCAS (este processo está descrito na seção 4.2.1 desta dissertação). Ela teve duração de 7 dias em campo e cerca de 2 meses de pré-produção, articulações e consolidação de parcerias. Os elementos encontrados foram sistematizados no Mural/Mapa Ponto de Partida Figura 87 e os resultados observados organizados na tabela 10. No capítulo discussão estes resultados serão abordados de forma mais reflexiva.



**Figura 87** — Mural/Mapa preenchido sistematizando os achados da etapa “Preparação para Embarque”.

Fonte: autoria própria

**Tabela 15** — Resumo dos resultados obtidos na etapa “Preparação para Embarque”.

<b>Resultados Gerais_ Preparação para Embarque</b>
1. Identificação de lideranças estratégicas no território, potenciais membros da tripulação e aliados;
2. Identificação e visita à iniciativas referência no território, potenciais Porto Seguros para a jornada; (foram eles O Sítio Ponto de Equilíbrio, Sítio Porto Grande, Associação Nativa de Barra Nova, CRAS Negro Rugério, Ponto de Memória Linharinho, Ponto de Memória Jongó de Santana, Salão Cultural Córrego do Alexandre e o Instituto Tambor de Raíz.)
3. Verificação de sinergias de propósito com comunidades e grupos locais para implementação da metodologia;
4. Consolidação de parceria com Associações Locais; (foram elas Associação Quilombola dos Produtores Rurais do Córrego da Angélica e Associação Nativa de Barra Nova)
5. Definição de acordos base para ação conjunta;
6. Escrita do projeto para implementação em parceria com Associações Locais;
7. Captação de recursos para implementação, submissão ao edital Fundo Casa;
8. Aprovação do projeto submetido para implementação da metodologia e apoio ao fortalecimento comunitário e realização de ações regenerativas no território;
9. Fortalecimento institucional da Associação Local parceira (regularização documentações, abertura de conta corrente);
10. Reuniões de alinhamento com a diretoria da Associação;
11. Definição de calendário conjunto para implementação.

**Fonte:** autoria própria

### **4.3.3 Resultados por meio da Jornada Completa das 5 Direções**

Esta etapa foi desenhada a partir dos resultados obtidos na etapa anterior que conseguiu mobilizar parcerias e recursos para a experiência piloto no formato “Jornada Completa das 5 Direções”, ela teve duração de 15 dias em campo e cerca de 2 meses de sistematização, análise de dados e articulações para possíveis desdobramentos. Visando facilitar o entendimento do leitor os resultados desta



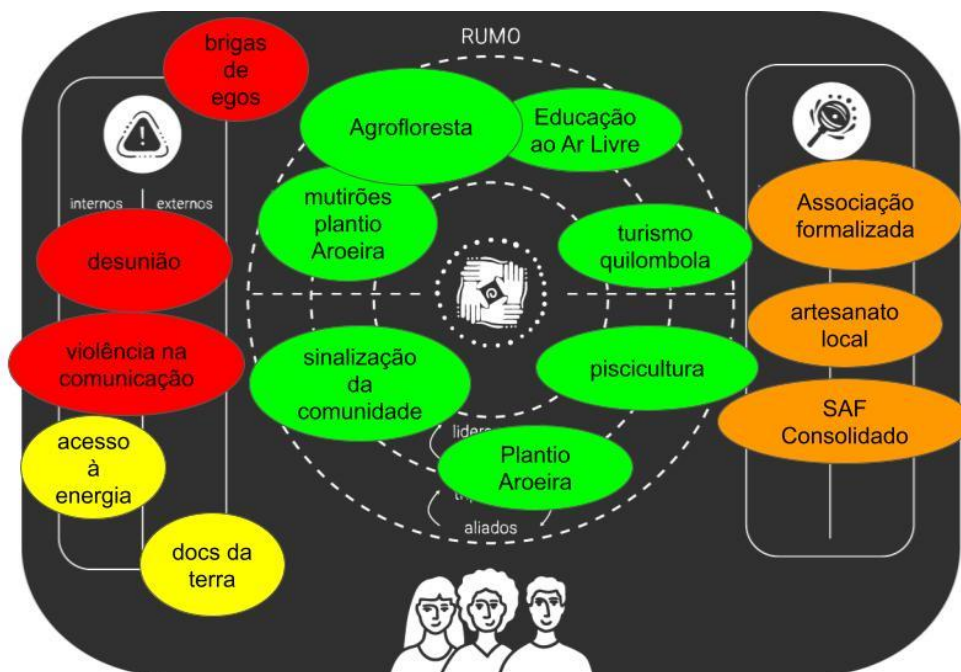
etapa serão apresentados de forma resumida através da tabela 11 e detalhamentos descritivos sobre a implementação podem ser encontrados no capítulo (4.2).

**Tabela 16** — Resumo dos resultados observados a partir da implementação da Jornada das 5 direções da BARCAS no território.

<b>Resultados_ Jornada Completa das 5 Direções</b>
1. A experiência piloto da BARCAS conseguiu mobilizar e reunir um grupo diverso e representativo do território proposto dentro do público prioritário da metodologia.
2. Proporcionou espaço de diálogo intergeracional, troca de visões de mundo e sonhos para o futuro.
3. Promoção de vivências de reconhecimento dos desafios e oportunidades presentes no território através da realização de 7 “Percurso Mapeadores” 4 na Comunidade Quilombola Córrego da Angélica, 2 na Comunidade Quilombola Porto Grande e 1 na Comunidade Nativo de Barra Nova.
4. Criação de 4 cartografias afetivas georreferenciadas com base nos percursos mapeadores realizados.
5. Promoção de Intercâmbio de saberes e práticas regenerativas através de visitas à iniciativas inspiradoras locais em andamento tais como: Associação Nativa de Barra Nova com foco no plantio, manejo e beneficiamento da Aroeira e Sítio Ponto de Equilíbrio com foco na implantação de sistemas agroflorestais sem irrigação, melhoria da qualidade do solo, conforto térmico, soberania-alimentar e demais benefícios que a Agrofloresta proporciona.
6. Identificação de sonhos e eixos de ação coletiva a partir da realização do círculo de sonhos na Comunidade Córrego da Angélica.
7. Identificação e análise das percepções dos participantes sobre o território a partir da realização de 23 entrevistas semi-estruturadas realizadas com adultos membros das comunidades e agentes locais e 13 com jovens do instituto tambor de raiz.

**Fonte:** autoria própria

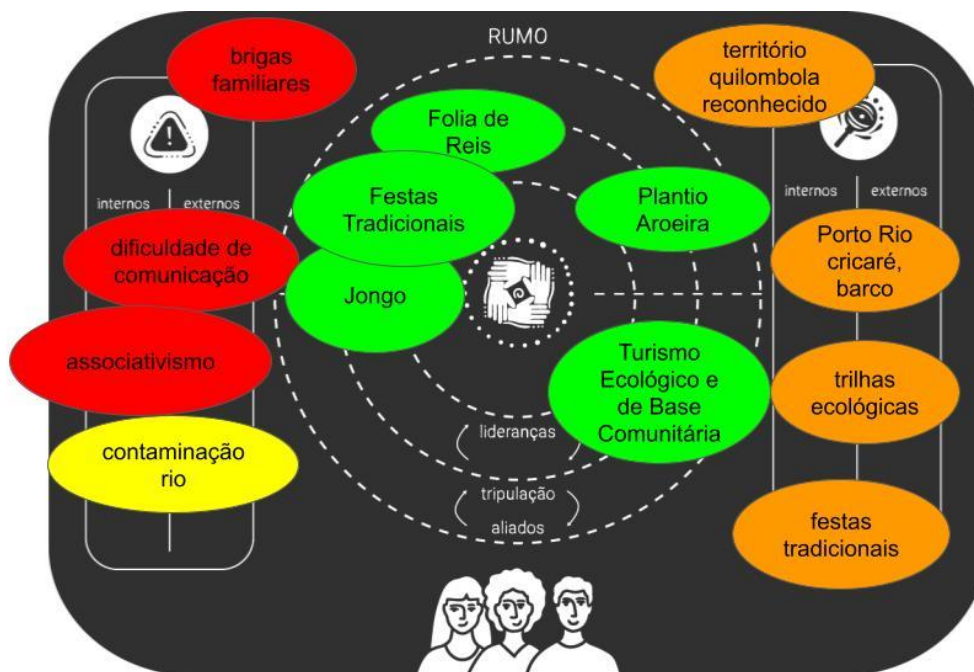
Nas etapas Rumo e Rotas foram definidos eixos de ação prioritários com base nos desafios, oportunidades e sonhos. Foram criados três Murais/Mapa Ação Coletiva, sistematizando os resultados:



**Figura 88** — Mural/Mapa Ação Coletiva, sistematizando, desafios, oportunidades e os eixos de ação prioritários da Comunidade Córrego da Angélica.

**Fonte:** autoria própria

Os eixos de ação prioritários definidos pela Comunidade Córrego da Angélica estão em verde e foram: os Mutirões de Plantio com foco na produção de Aroeira e práticas agroflorestais. Também foram mencionadas realização de atividades educativas ao ar livre, buscar soluções alternativas para a pesca como a piscicultura, sinalização da comunidade e a expansão das práticas agroflorestais na comunidade.

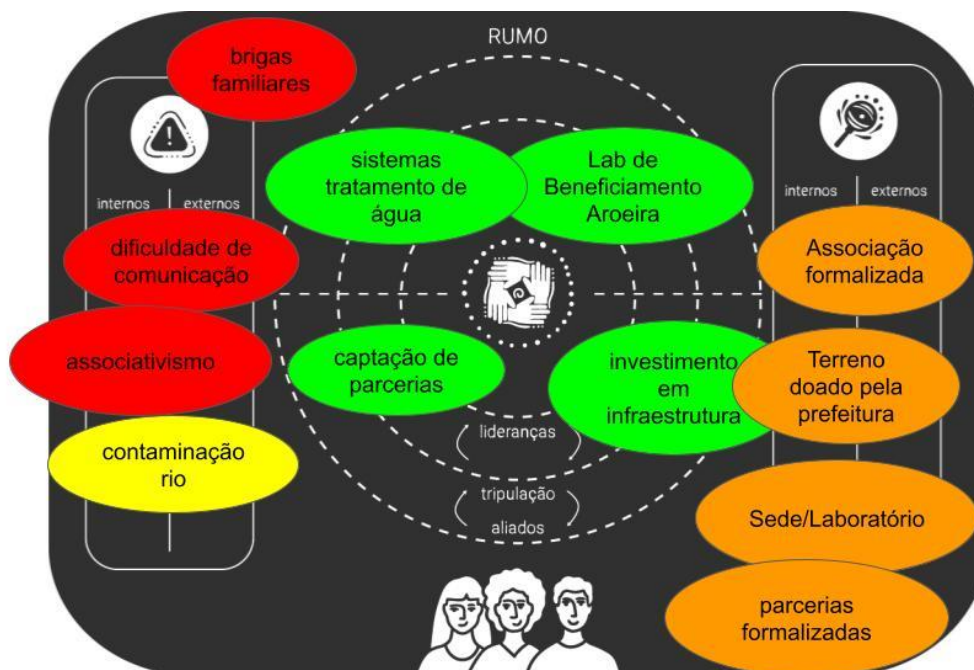


**Figura 89** — Mural/Mapa Ação Coletiva, sistematizando, desafios, oportunidades e os eixos de ação prioritários da Comunidade Porto Grande.

**Fonte:** autoria própria

Os eixos de ação prioritários definidos pela Comunidade Porto Grande preparação de áreas de plantio para produção de Aroeira, estruturação de ponto de apoio ao Turista, melhoria do porto de acesso ao Rio Cricaré e realização de Festas Tradicionais tendo o jongo e Folia de Reis como eixo central.

Já na Comunidade Nativo de Barra Nova eixos de ação prioritários declarados foram focados no fortalecimento dos arranjos socioprodutivos da Aroeira, refletidos na captação de recursos e parcerias para construção dos galpões, estufas e laboratório de beneficiamento da Aroeira. A Associação Nativa dos Produtores de Aroeira do ES, ganhou um terreno da prefeitura para a construção das instalações que serão espinha dorsal do polo de inovação para desenvolvimento territorial em torno da Aroeira.



**Figura 90** — Mural/Mapa Ação Coletiva, sistematizando, desafios, oportunidades e os eixos de ação prioritários da Comunidade Nativo de Barra Nova.

**Fonte:** autoria própria

A realização dos percursos mapeadores se mostrou essencial para a a definição dos eixos de ação coletiva, inspirando e motivando os participantes a agirem juntos a partir das potencialidades. Ao longo dos percursos os recursos encontrados foram mapeados e georreferenciados através do app Wikloc. Os dados georreferenciados foram reunidos numa planilha que deu origem a um mapa único digital que pode ser visto no site em construção<sup>22</sup>. Os pontos mapeados foram organizados conforme as categorias Recursos, Desafios, Oportunidades, Serviços Ecosistêmicos que se relacionam diretamente com as cartas do jogo. Desta forma os mapeamentos e análises feitas para o grupo ganham materialidade através do meio digital. Desta forma também foram gerados mapas dos percursos realizados em cada comunidade e no anexo 04 há um esquema visual com eles.

#### 4.3.4 Resultado por meio da Jornada Cartas na Mesa

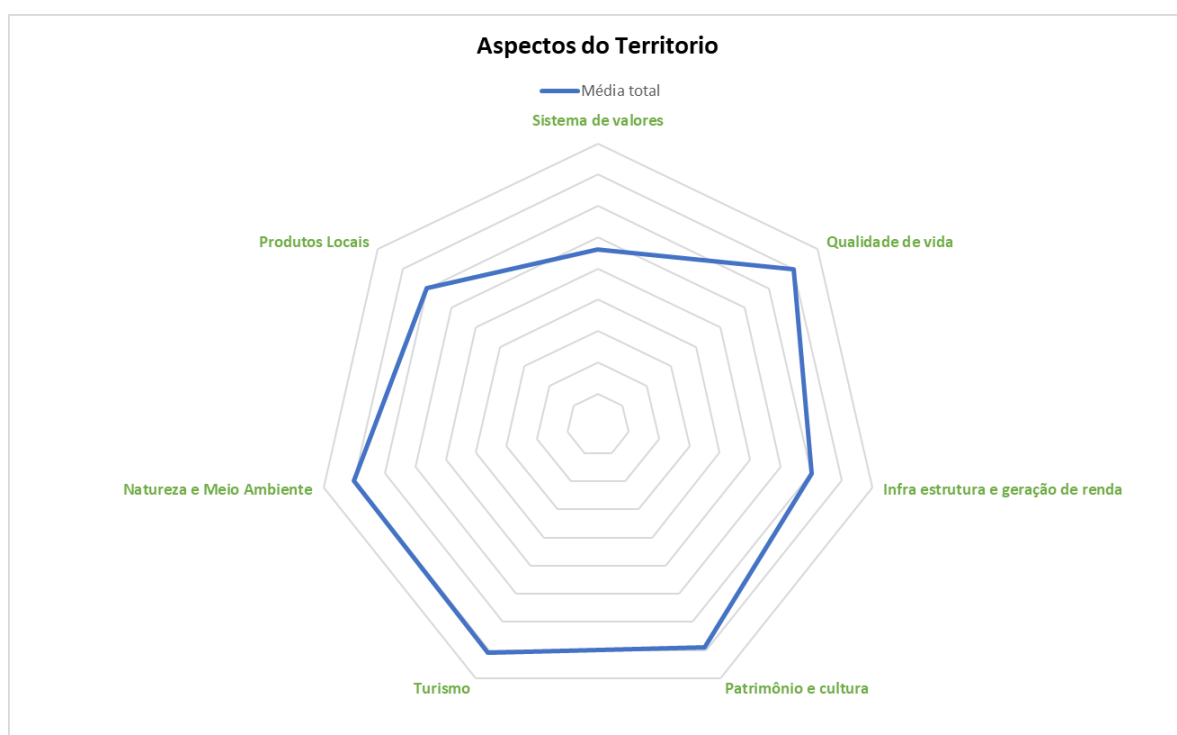
A passagem da BARCAS pelo “Porto Seguro” ICTR foi muito valiosa para a implementação piloto da TS, pois validou algumas dinâmicas chave de sensibilização que a metodologia propõe e comprovou o poder dos elementos

<sup>22</sup> [www.barcasregenerativas.com.br](http://www.barcasregenerativas.com.br)

lúdicos com o público jovem que demonstrou interesse e entusiasmo na participação das atividades propostas.

Ela revelou o potencial de aplicação da BARCAS em escolas e projetos voltados ao público jovem e plantou sementes para desdobramentos da parceria da BARCAS com o ICTR.

Ela também permitiu testar a relação dos elementos lúdicos na obtenção de dados e foi possível compilar alguns resultados sobre a percepção dos jovens sobre seu território. A partir da carta “07. Livro de Registro de Tripulantes” foi proposto o questionário “Quem dá a nota é você” (Anexo 03), nele cada jovem foi convidado a dar nota para alguns aspectos do seu território. O resultado foi compilado em um gráfico de radar e revelou uma excelente avaliação do Território por parte dos jovens consultados.



**Gráfico 14** — Gráfico radar representando graficamente a percepção sobre alguns aspectos do território dos jovens do Projeto/Escola Tambor de Raiz que participaram da jogada Cartas na Mesa.

**fonte:** autoria própria.

No livro de registro das percepções dos tripulantes, eles também foram convidados a dizer as 3 primeiras palavras que vinham na mente quando pensavam neste território. Os resultados foram reunidos no formato de nuvem de palavras,

disponível no Gráfico 14. Turismo, Praia, Futebol e Rio Cricaré foram as palavras que mais apareceram.



**Gráfico 15** — Nuvem de Palavras produzida a partir da pergunta “Quais as 3 primeiras palavras que vem na sua mente quando você pensa neste território?” realizada com jovens de 8 a 15 anos do Projeto/Escola Tambor de Raiz.

**fonte:** autoria própria.

Entre os aspectos observados podemos destacar o alto grau de valorização do patrimônio cultural e ambiental que foi declarado pelos jovens integrantes do projeto ICTR.

## **5. DISCUSSÃO**

Neste capítulo buscaremos refletir sobre os resultados articulando elementos dos capítulos anteriores e destacando aspectos que a implementação da BARCAS no território tenha conseguido mobilizar; bem como aspectos que ela não tenha conseguido abarcar. E com base nesta reflexão concluir trazendo sugestões de resposta à pergunta central “Quais os elementos indispensáveis que devem ser mobilizados para a promoção de territórios regenerativos?”

### **5.1 Sob ponto de vista dos desafios e oportunidades encontrados**

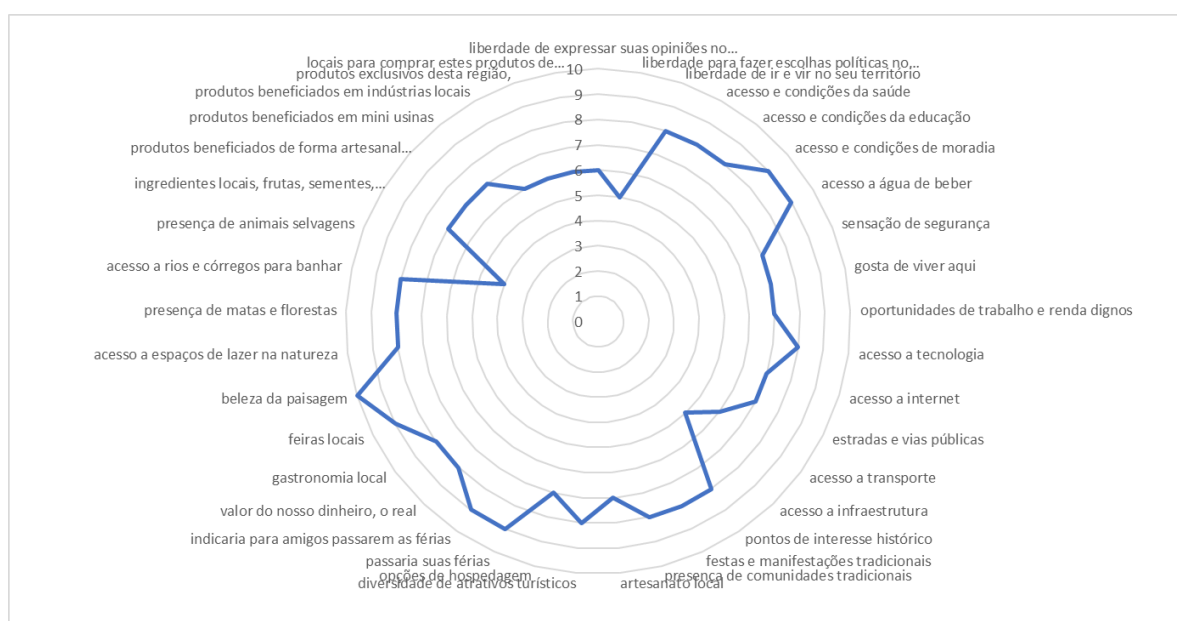
Dado o contexto apresentado no capítulo 3.3.1 a região enfrenta uma série de desafios oriundos das disputas territoriais e da forte pressão e dos impactos socioambientais que vêm sendo causados pelos sucessivos “desembarques de BARCAS Degenerativas” na Planície Costeira do Rio Doce. A implementação da TS pôde vivenciar e comprovar que no centro destas disputas existem, resistem e persistem uma diversidade de povos tradicionais, entre eles: povos dos manguezais, quilombolas, indígenas e ribeirinhos que seguem na luta pela manutenção dos seus territórios de direito e de seus modos de vida que reluzem em suas festas, comidas e rituais como congo, folia de reis, entre outras manifestações culturais que ainda são praticados na região e podem ser consideradas pilares de resistência e orgulho para povos guerreiros de um território em disputa.

Nesses 7 anos, desde o rompimento da barragem de rejeitos da mineração no Rio Doce, comunidades e ecossistemas foram devastados pelos impactos visíveis e invisíveis que se instauraram a partir do comprometimento de toda Bacia Hidrográfica do Rio Doce e colapso dos serviços ecossistêmicos oferecidos pela mesma como: provisão de água potável e não potável, provisão de alimento de fontes da pesca, do cultivo, regulação e manutenção dos fluxos e ciclos hidrológicos, conservação e manutenção de habitats naturais entre outros.

O Rio Doce, suas margens e toda a planície alagável de sua foz era, e deveria continuar sendo, fonte de sustento, alegria, lazer, práticas e rituais ancestrais. O desamparo do poder público, o descaso por parte das empresas, programas e projetos sendo implementados de cima para baixo sem governança

clara e participativa ou vínculo real com as necessidades desejos das comunidades são traços perversos e presentes observados ao longo destes 7 anos.

Em relação às percepções colhidas um dos aspectos que chamou a atenção foi a percepção positiva da população consultada sobre o território, mesmo com todos os desafios presentes na atualidade e no histórico da região. Os jovens de 10 a 15 anos do projeto Tambor de Raiz que participaram da jogada Cartas na Mesa avaliaram muito bem o seu território. No Gráfico 15 podemos visualizar as notas dadas a cada aspecto. Ficando abaixo da média apenas 4 dos 38 aspectos analisados foram eles: acesso a infraestruturas, presença de animais selvagens, liberdade de fazer escolhas políticas e liberdade de expressar suas opiniões. Por outro lado, beleza da paisagem ganhou nota 10, seguida por passaria suas férias, indicaria amigos para passarem férias, acesso e condições de moradia e acesso a água de beber que receberam nota 9.



**Gráfico 16** — Gráfico Radar ilustrando a percepção de jovens de 8 a 14 anos, integrantes do Projeto Escola Instituto Tambor de Raiz sobre seu território.

fonte: autoria própria.

Este último aspecto avaliado também chama a atenção, uma vez que grande parte da água subterrânea disponível no território está comprometida seja por excesso de resíduos de mineração oriundos do rompimento da barragem, seja pela contaminação de agrotóxicos oriundos da monocultura de Eucalipto.



Durante os mapeamentos, diálogos e levantamentos de campo também chamou a atenção a baixa consciência da gravidade do estado das águas pelos jovens locais consultados. O que pode ser justificado pela baixa faixa etária dos jovens consultados e também pela ausência de estudos e disseminação de informações confiáveis sobre o tema nesta região específica que apenas agora, 7 anos após o desastre socioambiental, estão recebendo assessoria técnica independente para ajudar na instrução e luta pela reparação integral pelo rompimento da barragem.

Já entre os adultos que foram consultados através de perguntas múltipla escolha o problema apontado com mais grave no território foi Poluição das águas, como pode ser visto no Gráfico 10 (seção 4.3.1) Os entrevistados foram convidados a pontuar os problemas sendo nota 1 para o mais grave e nota 7 menos grave.

Sem a opção múltipla escolha as palavras que mais apareceram em resposta à pergunta aberta “O que você não gosta no seu território? Quais os principais desafios atuais?” foram Empresas Exploradoras de Recursos, Ausência Poder Público, Injustiças SocioAmbientais e Eucalipto. como pode ser visto no Gráfico 07 (seção 4.3.1)

Mesmo com todas as alterações na paisagem como a drenagem dos alagados da planície costeira do Rio Doce (descrita no capítulo 3.3.1 e sintetizada frente às memórias da comunidade do Nativo na Tabela 04); o rompimento da barragem de rejeitos de mineração que impactou toda Bacia Hidrográfica e região Estuarina da costa norte do ES; todos os impactos da monocultura de Eucalipto na biodiversidade, nos fluxos hídricos e na saúde dos ecossistemas e das populações locais, ainda existe ali uma sociobiodiversidade surpreendente no território.

Onde se pretendeu inculcar uniformização crescente e irreversível, assistimos a novas expressões de diferenciação cultural e novas formas de organização do trabalho e da vida social. Povos indígenas e comunidades tradicionais lutam por seus territórios ancestrais de pleno direito e constroem suas próprias formas de integração com o conjunto da sociedade nacional. Comunidades camponesas se reinventam para assegurar e ampliar suas margens de autonomia em relação ao ordenamento empresarial imposto pelo agronegócio. Entre outros pontos comuns, tais povos e comunidades enfrentam os novos desafios colocados pela modernização, ativando suas memórias coletivas para definir estratégias inovadoras em defesa de seus meios e modos de vida (TOLEDO, 2015, p. 12).

Esta afirmação de TOLEDO pôde ser comprovada durante a implantação em campo. A BARCAS interagiu com comunidades quilombolas reconhecidas bem como em processos de retomada nas quais grupos reivindicam sua ancestralidade e lutam contra poderes hegemônicos instalados no território na busca por defender seus meios e modos de vida. Esta luta pelo bem estar pessoal e comunitário acaba contribuindo para a manutenção ou para a regeneração da sociobiodiversidade. Como é o caso da Comunidade Quilombola Córrego da Angélica, que está buscando retomar a área rural do entorno da comunidade Quilombola de Santana, hoje considerada Quilombo Urbano, com foco na produção de alimentos e práticas agroflorestais. Esta retomada se for bem planejada e seguir o curso atual poderá apoiar processos de recuperação da mata atlântica e da mata ciliar do antigo Córrego da Angélica e apoiar no re-estabelecimento do curso hídrico do mesmo, bem como garantir o uso da área para reflorestamento e produção de alimentos, evitando o usos de agrotóxicos e os impactos provenientes da monocultura de Eucalipto. A área é um território ainda em disputa entre a Empresa Aracruz Papel e Celulose, e as 3 comunidades Quilombolas vizinhas, Córrego da Angélica, Córrego do Alexandre e Porto Grande. Cada uma delas acredita que parte da área está dentro de sua área de direito. Estes conflitos fundiários são um dos principais desafios deste território, bem como de muitos outros no Brasil.

Dentro deste desafio a BARCAS conseguiu apenas levantar pontos de vista através de conversas e entrevistas, mas não buscou se aprofundar no tema pois ele é fonte de muitos conflitos. Foram dados pequenos passos no fortalecimento do diálogo entre comunidades. Algumas estavam sem se falar há algum tempo dados conflitos anteriores. Durante a implementação da metodologia foram realizadas atividade nas Comunidades Córrego da Angélica e Porto Grande e integrantes das duas compareceram e interagiram e em alguns casos se inspiraram em práticas do vizinho e iniciaram diálogos de trocas de conhecimento como exemplo podemos citar a presença e curiosidade de Euclides filho pelas práticas agroflorestais do Sítio Ponto de Equilíbrio e início de uma área para plantio utilizando princípios observados ao longo dos percursos mapeadores da etapa “o Mapa” da BARCAS.

## 5.2 Sob ponto de vista da construção e democratização do conhecimento

Entre os resultados desejáveis da TS está a geração de conhecimento de forma participativa através de instrumentos lúdicos e a construção de narrativas inovadoras sobre os territórios que a BARCAS percorre.

A ciência política de modo geral ignora o território – dá conta da divisão dos estados, dos municípios, mas não dos conteúdos, como se ele não tivesse um *conteúdo social*. Este aparece apenas como estatísticas, que são *caixinhas* que vamos abrindo à medida que necessitamos produzir o discurso. Mas está excluído o conteúdo, o *dinamismo socioterritorial*, *socioespacial*, essas formas-conteúdo que têm a ver com a existência (...) Se o tomarmos a partir de seu conteúdo, uma forma-conteúdo, o *território tem de ser visto como algo que está em processo*. E ele é muito importante, ele é o quadro da vida de todos nós, na sua dimensão global, na sua dimensão nacional, nas suas dimensões intermediárias e na sua dimensão local. Por conseguinte, é o território que constitui o traço de união entre o passado e o futuro imediatos. Ele tem de ser visto – e a expressão é de François Perroux – como um campo de forças, como o lugar do exercício, de dialéticas e contradições entre o vertical e o horizontal, entre o Estado e o mercado, entre o uso econômico e o uso social dos recursos. (SANTOS, 1999, Grifo nosso.)

Para isto, a ferramenta buscou propor algumas “caixinhas” apresentadas ao longo desta dissertação nas tabelas, gráficos e nuvens de palavras visando auxiliar na construção de discursos que possam chegar a outras instâncias e quem sabe num futuro próximo influenciar tomadores de decisão. Mas vale ressaltar que estas “caixinhas” foram construídas a partir de “conteúdos sociais” produzidos dentro de uma abordagem “socioespacial” e de uma metodologia que permitiu diálogo e interação com o dinamismo “socioterritorial” que reforça a idéia de que o território só pode ser visto como algo em processo. Desta forma, entre todos os resultados alcançados podemos destacar a criação de uma metodologia forjada por meio de processos caórdicos, aberta a customização conforme as necessidades e dinamismos socioterritoriais que se apresentem. Abrindo e expandindo o potencial de replicabilidade da mesma em distintos territórios.

A finalidade última da pesquisa-ação pode ser vista como a produção partilhada de conhecimentos. A construção partilhada requer processo contínuo de transformações de sentido àquilo que cada um percebe, pensa e faz. Essa transformação implica a reconstrução do próprio sujeito, ou como afirma Ghedin (2002) ao explicitar que, quando construímos conhecimentos sobre um dado objeto, não é somente o objeto que se torna conhecido, mas também, e simultaneamente, o próprio sujeito, no ato de conhecer, desenvolve um processo de autoconhecimento. A construção

partilhada de conhecimentos emerge da construção do coletivo, onde se interpõem as relações entre os sujeitos construindo a tessitura de intersubjetividades. Essa produção partilhada exige muito cuidado no acolhimento do saber que cada um traz, devendo o pesquisador evitar colocar seu saber como prioritário; é preciso sensibilidade para acolher o outro em suas dimensões afetivas, emocionais, cognitivas. (FRANCO, 2010, p. 12)”

Com base em todo este rico processo proporcionado pela implementação piloto da BARCAS que contou com vivências, percursos mapeadores, geramos, compilamos e analisamos dados empíricos produzindo uma gama de conhecimentos de forma participativa.

Assim a TS BARCAS conseguiu cumprir um dos principais resultados pretendidos e esperados da metodologia Pesquisa-ação adotada: a criação de conhecimento partilhado. Entre os conhecimentos gerados está a identificação de vocações territoriais. Importante ressaltar aqui que a identificação de vocação territorial pode e deve envolver a análise de distintas camadas e se configura como um processo complexo que precisaria levar em conta o cruzamento de distintas abordagens como uma análise da topografia, hidrografia, condições do solo, aspectos macro políticos e envolveria mais tempo e recursos para ser realizada. A abordagem feita pela BARCAS visa contribuir dentro de um recorte de escuta sensível dos agentes locais a partir de suas vivências, percepções e conhecimentos sobre o território. Sendo assim a Tecnologia BARCAS se propõe a contribuir para a identificação das vocações territoriais com base nas vozes do campo e fomentar que esta camada seja tão relevante quanto as demais nos processos de definição para planos de desenvolvimento territorial.

Aqui valeria resgatar o conceito de Memória Biocultural e Memóricídio Cultural trazidos no capítulo 3.1.6 Espirais Regenerativos que nas palavras de Victor Toledo nos relembra da sabedoria ancestral dos povos tradicionais e destaca que é onde residem e resistem estas populações que souberam manter seus meios de vida e harmonia com a natureza é onde podemos encontrar hoje os ecossistemas mais preservados e a maior biodiversidade do planeta. O autor ainda completa que o modelo social dominante se restringe a imitar ou reproduzir uma única forma de observar, conhecer e conviver com o mundo. Este modelo hegemônico repousa sobre a ideia de subjugar o mundo natural às formas de dominação que refletem sobre a gradativa aniquilação da produção local de conhecimento. Desta forma a identificação de vocações territoriais aqui abordada foi realizada com base nas

dinâmicas e mapeamentos propostas ao longo da implementação da TS, com base nas interações e percepções ao longo do processo de mapeamento dos desafios, oportunidades e dos sonhos dos participantes desta jogada piloto e nas respostas das entrevistas semi-estruturadas às perguntas: “Como você imagina que poderia ser o desenvolvimento deste território? Qual seriam as potências e vocações para um desenvolvimento territorial do seu interesse?” feita no questionário e ao longo das jogadas com tabuleiro foram compiladas e deram origem ao Gráfico 16 no formato de nuvem de palavras.



**Gráfico 17** — Gráfico com nuvem de palavras de sobre as vocações territoriais declaradas pelos participantes do jogo BARCAS.

**fonte:** autoria própria

A criação de ferramentas lúdicas baseadas na sistematização de padrões encontrados na pesquisa de literatura e nas experiências autorais anteriores da artista e pesquisadora Floriana deram origem aos instrumentos de navegação, materializados no tabuleiro, peças e cartas do jogo. Estes instrumentos se mostraram eficazes no compartilhamento de repertório entre distintos saberes e na construção de conhecimento colaborativo através do uso e articulação dos conteúdos dispostos nos baralhos Desafios, Oportunidades, Recursos e Serviços Ecosistêmicos. Nesta jogada piloto pudemos introduzir, processos reflexivos que buscaram conectar e estabelecer pontes entre os campos empíricos e teóricos.

Como exemplo podemos citar os processos de verificação dos recursos mapeados em campo com apoio das cartas recursos, desafios e oportunidades e etapas de reflexão que introduziram camada analítica com apoio das cartas Serviços Ecosistêmicos. Conseguimos fazer algumas conexões iniciais bem claras, uma vez que um dos percursos mapeados foi o Sítio Ponto de Equilíbrio, onde já existe uma Agrofloresta consolidada de 7 anos e evidenciando algumas relações. Desta forma com apoio das Cartas na Manga pudemos perceber como a carta Agrofloresta do Baralho Recursos proporcionou diversos outros recursos convocando as Cartas Sementes, Frutas, Água, Animais Silvestres entre outras e também como deixou clara a relação e deu materialidade à alguns dos Serviços Ecosistêmicos.

Desta forma as cartas puderam introduzir o conceito dos SE e a observação empírica pode materializa-los, de forma bem didática. Desta forma foram relacionadas com a carta Agrofloresta as seguintes Cartas do Baralho dos Serviços Ecosistêmicos: (1) Provisão de Alimentos de culturas agrícolas, (3) Provisão de Alimento através de espécies silvestres animal e vegetal, (4) Provisão de Madeiras, fibras, flores e produtos naturais de origem silvestre ou cultivados, (10) Condições ecológicas que permitem reduzir o risco de erosão, inundações e aumentar a proteção do solo (cobertura vegetal nas encostas, zonas costeiras, beira de rio, nas dunas, etc), (11) Condições ecológicas que permitem manutenção do ciclo hidrológico e dos fluxos de água (vegetação que permite infiltração, recarga do solo, manutenção dos cursos de rio, etc), (13) Conservação de habitats, proteção da diversidade genética, dispersão de sementes, polinização e berçário de espécies, (15) Condições ecológicas que permitem formação e composição do solo (fertilidade, armazenamento e fixação de nutrientes, etc), (18) Redução do clima e redução de gases de efeito de estufa a nível global e regulação local da temperatura e humidade.

Esta dinâmica com as cartas foi breve, mas demonstrou grande potencial de compartilhamento de saberes e introdução de camadas analíticas que o jogo possibilita e que merecem ser melhor desenvolvido em próximas jogadas.

Outro aspecto que a TS tem intenção de avançar se refere à implementação de metodologias de valoração económica. Entendendo a questão da valoração e da valorização como fatores primordiais para promoção de transformações nos modos de vida, nas escolhas diárias e no futuro dos territórios. Neste sentido o entendimento das preferências e graus de importância tomam uma dimensão

fundamental para estruturação de diagnósticos locais. A valoração se refere a estimar a importância e valorização em aumentar a importância dada a algum aspecto. Dento das etapas propostas pela TS foram aplicadas de forma introdutória alguns procedimentos inspirados nos métodos de valoração explorados na capítulo 3.1.5 Alicerces para futuros comuns desejáveis. Já na etapa inicial o Chamado foram aplicadas entrevistas semi estruturadas com perguntas que buscaram estimar a importância que os participantes dão à aspectos ligados a sociobiodiversidade nos territórios dentro da abordagem do método de preferências declaradas. Foram realizadas 23 entrevistas onde os entrevistados declararam o grau de importância referente à distintos aspectos dentro de uma escala gradativa de graus de importância sendo: (1) nunca pensei sobre isto, (2) não é importante para mim, (3) importante para mim, (4) fundamental para mim. A partir das respostas foram criados gráficos para ajudar na interpretação de dados e comparados com perguntas abertas que complementavam a percepção dos entrevistados. Os gráficos 10, 11 e 12 e suas interpretações podem ser vistos no capítulo 4.3.1 desta dissertação.

Já na etapa O Rumo, a TS contém uma trilha relacionada à exploração conjunta de cenários futuros onde pretende Estimular a criação e eleição de cenários futuros com base nos mapeamentos de contexto, recursos, desafios, oportunidades e desejos ao longo da implementação da tecnologia social no território. Durante a implementação piloto foram realizadas dinâmicas de criação de 3 distintos cenários distintos: (1) arrendamento das terras comunitárias para retomada dos processos de mineração de sal gema (2) instalação de uma indústria de beneficiamento de papel e celulose na região (3) desenvolvimento de um polo de turismo ecológico de base comunitária na região. Dentro destes 3 cenários foi aberta discussão sobre os impactos de cada um deles para o território. Mas por falta de tempo não conseguimos avançar no processo de declaração de preferências à cada cenário e às transformações eventualmente proporcionadas por eles. Esta dinâmica o ferramental lúdico e de registro da mesma precisa ser melhor desenvolvido para futuras aplicações, será necessário aprimorar as dinâmicas para de fato avançar na intenção de compartilhar conhecimento e introduzir processos de valoração econômica dentro da TS.

### **5.3 Sob ponto de vista do engajamento comunitário e articulação e parcerias**

As viagens de campo, as entrevistas e o acompanhamento do histórico de mobilizações, observadas no território ao longo desta pesquisa, revelam o surgimento de redes de apoio e solidariedade compostas por organizações da sociedade civil organizada, organizações comunitárias locais, academia, pequenos e médios empresários, igrejas e comunidades tradicionais buscando unir esforços na luta por direitos e justiça socioambiental.

Desta forma a implementação da BARCAS neste território buscou dar continuidade e fortalecer este processo de articulação e consolidação de redes e alianças regenerativas e participativas na região. E esta dissertação visa contribuir para o debate dentro da comunidade científica, mantendo a pauta viva e trazendo novos elementos e atores para contribuir com a criação de conhecimento. A BARCAS conseguiu reunir em sua bagagem um conjunto de saberes e práticas, oferecendo um mapa multidisciplinar de conhecimento.

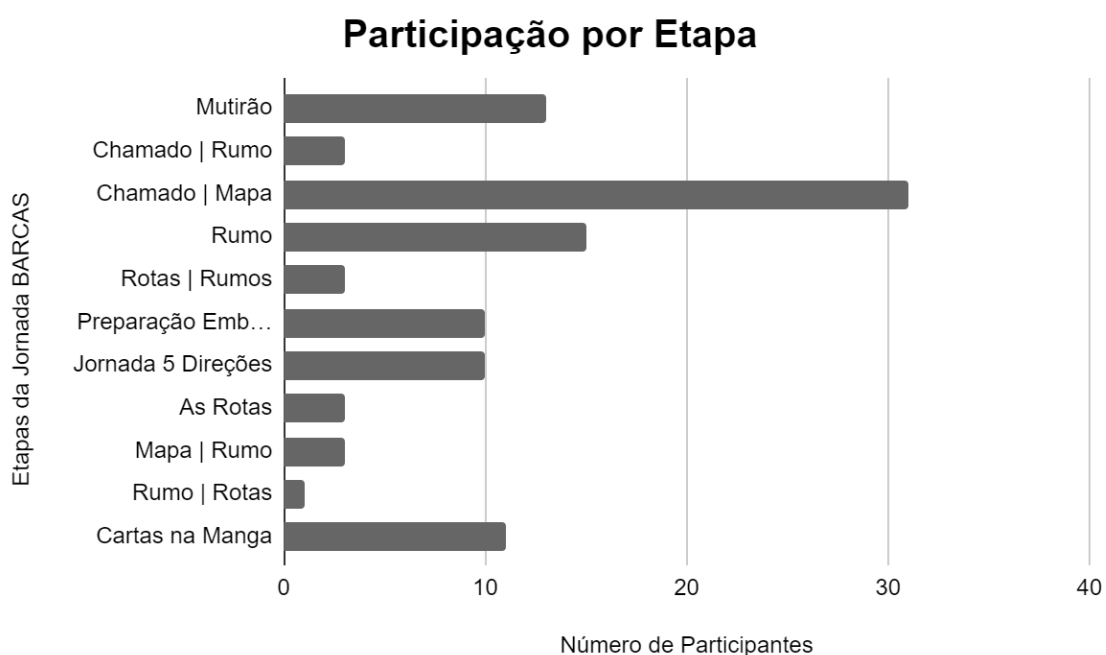
A implementação conseguiu mobilizar uma diversidade de atores e pontos de vista como mostra o Gráfico 5 que representa a participação de diversos grupos e comunidades locais na experiência piloto. Nele podemos verificar a presença de pelo menos 11 grupos diversos entre comunidades tradicionais, grupos locais, poder público e sociedade civil. Percebe-se que o setor privado foi o menos mobilizado durante esta implementação piloto e ele é setor chave para dar as diretrizes e influenciar os rumos do desenvolvimento territorial. No entanto esta etapa da metodologia tinha por objetivo fazer um mergulho com as comunidades e grupos de base para depois elaborar os conteúdos levantados e aí sim avançar na mobilização do setor privado.

A partir do diagnóstico preliminar obtido através da etapa “Preparação para o Embarque” e buscando alcançar um diálogo a nível territorial o desenho da experiência piloto de implementação da BARCAS estabeleceu parcerias com algumas lideranças estratégicas e consolidou parceria com 3 comunidades do Território: Quilombo Córrego da Angélica, Quilombo Porto Grande e Associação Nativa de Barra Nova. A partir daí buscou estimular as trocas e fortalecer os espaços de protagonismo de cada comunidade, contando com uma programação que aconteceu em distintos espaços. Isto proporciona ganhos e perdas para o processo. Em relação aos ganhos podemos destacar que cada comunidade pôde anfitrião o



grupo e apresentar suas potências e desafios e a jornada conseguiu promover uma visão mais sistêmica dos problemas e das oportunidades e vivências dos distintos vetores potenciais para desenvolvimento territorial regenerativo.

Por outro lado este formato, que propôs atividades em distintos locais e comunidades, dificultou a participação continuada em todas as etapas, pois exigia disponibilidade e deslocamentos. Ao todo participaram 106 pessoas, sendo 36,1% do Quilombo Córrego da Angélica, 13,4% do Quilombo Porto Grande e 3,1% da Comunidade Nativo de Barra Nova como mostra o Gráfico 5. Mesmo grupo tenha se auto organizado para oferecer caronas solidárias e o projeto BARCAS oferecido reembolso de combustível, não foi possível viabilizar a participação continuada de grande parte do grupo. De acordo com o “Livro de Registro dos Tripulantes” a participação das 106 pessoas se dividiu pelas distintas etapas da metodologia da seguinte forma:



**Gráfico 18** — Distribuição dos Participantes X Etapas da metodologia durante a Jornada de Implementação Piloto da BARCAS no território.

Por outro lado, este formato possibilitou o fortalecimento de vínculos entre comunidades, promoveu relações de amizade, intercâmbio de saberes e práticas e até transações comerciais. Durante a etapa Rumo/Rotas onde Lideranças do Porto Grande foram até a comunidade Nativa de Barra Nova se inspirar nas práticas de

plântio, manejo e beneficiamento da Aroeira, acabaram saindo de lá com diversos novos conhecimentos e adquiriram 200 mudas de Aroeira a fim de iniciar sua plantação, que também se inspirou nas práticas Agroecológicas do Sítio Ponto de Equilíbrio localizado na comunidade Córrego da Angélica, sítio vizinho do Porto Grande, mas que ainda não havia sido visitado pelos membros da mesma.

Outro fator que fez com que fossem essenciais os deslocamentos e promoção do diálogo entre as comunidades vizinhas foi sendo revelado  medida que alguns aspectos relativos à regularização fundiária iam emergindo dos diálogos. Todo território conhecido como Sap do Norte que envolve Conceição da Barra e São Mateus é um território de resistência em constante disputa. Ali convivem e lutam por seus territórios diversos sujeitos e comunidades de raiz afrodescendente, algumas das quais se autodeclaram quilombolas e se organizam em Quilombos. Assim convivem ali diversas comunidades Quilombolas, algumas que já receberam o reconhecimento da Fundação Palmares e que estão aguardando processos de demarcação e homologação de seus territórios de direito, outras que estão em processo de retomada. Outros atores também participam ativamente desta disputa territorial são eles a Empresa de papel e Celulose Suzano, a Petrobrás e a Vale e os impactos socioambientais oriundos do rompimento da barragem de mineração. Além de processos de êxodo urbano que estão se fixando no território em busca de terra e moradia.

Dentro deste complexo e sistmico contexto aconteceu a implementação piloto da BARCAS. Uma amostra viva do conceito central desta dissertação que discute processos da fragmentação  regeneração territorial e que encontra no território do Sap do Norte, localizado na Planície Costeira do Rio Doce um exemplo pulsante onde é igualmente surpreendente o tamanho e a gravidade dos impactos causados sistematicamente pelas grandes corporações e a capacidade de resistência dos povos tradicionais locais.

Segundo Milton Santos "A ciência política de modo geral ignora o território, d conta da divisão dos estados, dos municípios, mas não dos conteúdos, como se ele não tivesse um conteúdo social" (SANTOS, 1999). Nos modelos de desenvolvimento territoriais adotados até hoje poucos levam em consideração as vozes, anseios, percepções e visões de futuro das comunidades e atores locais dos territórios. São exceção os territórios que conseguiram adotar práticas de gestão territorial inclusivas e merecem ser celebrados como acontece no território da Costa Verde Paulista que

com a criação do Fórum de Comunidades e o Núcleo de Gestão Integrada tem estruturado o Turismo de Base Comunitária articulando lideranças e interesses das comunidades Tradicionais Quilombola, Caiçara e Indígenas. Assim, entre os principais objetivos da BARCAS está reunir as pessoas e ajudar a estabelecer ambientes de confiança e representatividade. Desta forma neste piloto buscou-se proporcionar espaços de encontro inovadores e ambientes criativos para facilitar uma jornada de reconhecimento das potências, desafios e identificação das vocações para desenvolvimento territorial regenerativo de forma participativa.

#### 5.4 Considerações finais

*[Ser Negro] é viver a história dentro da história sem perder a conexão entre ancestralidade e a possibilidade de criar imensos mundos onde todas as presenças caibam. É um olhar e um pertencimento que junta existência, resistência, confluência transfluência e retomada em perspectiva diaspórica.*

*(Coletivo Legítima Defesa<sup>23</sup>)*

Territórios Regenerativos: da fragmentação à regeneração territorial, se propôs a criar uma tecnologia social com base na pergunta central “Quais os elementos indispensáveis que devem ser mobilizados para a promoção de territórios regenerativos?”. Desta forma o processo criativo buscou consolidar estes elementos numa metodologia que buscou convergir em formato lúdico instrumentos capazes de apoiar na navegação em busca destes “novos rumos”.

Verificou-se que estes elementos indispensáveis são vários e atuam de forma interdependente e sistêmica. Porém alguns deles se mostraram como elementos base sem os quais não há nem como começar, ou os quais se forem corrompidos podem gerar processos degenerativos. Alguns destes elementos foram manifestados no tabuleiro/Bússola das Direções, que propõe Ilhas temáticas que deverão ser visitadas se quisermos promover territórios regenerativos.

A implementação piloto revelou pela voz dos participantes alguns outros elementos indispensáveis que não podem deixar de estar presentes. Eles foram reunidos na nuvem de palavras abaixo.

---

<sup>23</sup> Entrevista retirada do encarte da exposição Terra de Gigantes, uma instalação imersiva de Daniel Lima, SESC Guarulhos 2023.



**Gráfico 19** — Nuvem de palavras ilustrando a percepção dos participantes sobre elementos essenciais para desenvolvimento territorial

**Fonte:** autoria própria

Nesta nuvem de palavras destacam-se Cultura, Ancestralidade, Resistência, Comunidade, Pertencimento, Festas, Brincadeira, ReConexão, Saberes Tradicionais e Floresta/Natureza/Meio Ambiente. Espelhando as palavras mais citadas da nuvem nas trilhas propostas pela Bússola das Direções e refletindo sobre as percepções observadas em campo podemos visualizar quais se mostraram trilhas prioritárias de acordo com este primeiro piloto. Assim as *trilhas Terra, Comunidade, Afetos, SocioBioDiversidade, Sonho, Tripulação, Governança e Bem Estar* ganharam maior relevância nesta primeira experiência. Também se revelaram primordiais para a promoção de TR 5 valores, são eles: Confiança, Transparência, Comunicação Amorosa, Respeito à diferença e Cuidado.



**Gráfico 20** — Nuvem de palavras construída com base nas respostas à pergunta “Como você imagina que poderia ser o desenvolvimento deste território? Qual seriam as potências e vocações para um desenvolvimento territorial do seu interesse?”

**Fonte:** autoria própria

Além da identificação de elementos chave indispensáveis para a promoção de TR, a BARCAS também se propôs a levantar as vocações territoriais. Com base neste rico processo diálogo entre teoria, prática e escutas sensíveis do campo, revelaram-se como vocações territoriais prioritárias (a partir da escuta dos atores locais consultados): o Turismo Ecológico, o Turismo de Base Comunitária, o desenvolvimento de arranjos sociobioprodutivos para a cadeia produtiva da Aroeira (*Schinus terebinthifolia Raddi*) e a Ampliação dos Sistemas Alimentares com enfoque na Agricultura Familiar e Agrofloresta. O território também se revelou espaço fértil para inovação em processos de Regeneração e Recuperação de Áreas Degradadas, dados os altíssimos impactos oriundos das atividades das petroleiras, mineradoras e extrativistas de eucalipto presentes no território.

*“Os gigantes desta Terra... os gigantes deste lugar que vivemos são as pessoas que aprenderam a compartilhar este território, como uma casa, uma casa única, e que é preciso que todos ajudem a cuidar desta casa. Os gigantes são estas pessoas que querem cuidar deste planeta em conjunto, compartilhando tudo que existe aqui e em contraste a quem quer apenas explorar, dominar e fazer disto um grande domínio solo. Gigante é quem compartilha não quem domina” Denilson Baniwa<sup>24</sup>*

<sup>24</sup> Entrevista retirada do encarte da exposição Terra de Gigantes, uma instalação imersiva de Daniel Lima, SESC Guarulhos 2023.

Se na teoria o desafio atual de fragmentação territorial é complexo. No território materializam-se suas múltiplas camadas revelando os atores e as lógicas “verticais e horizontais” (SANTOS, 2002, p. 259) que nele operam. BARCAS se propõe a mapear e revelar estas lógicas e criar espaços que contribuam para formação crítica e fortalecimento de redes e alianças para lidar com estes desafios e oportunidades. Desta forma BARCAS traz uma proposta ousada, colocando-se a serviço desta rede de transição.

Assim como a pesquisa de literatura apresentada revela na voz de intelectuais, lideranças, estudos e pactos globais a necessidade urgente de ação coletiva. A implementação em campo constata que a BARCAS só poderá de fato alcançar seus objetivos, através de um esforço amplo de mobilização de recursos e engajamento dos diversos setores da sociedade humana para de fato ser capaz de apoiar processos de transição do rumo desta Barca Coletiva. Na metáfora de FULLER, para nos apoiar a sermos capazes e dignos de operar a Nave Espacial Terra e redirecionar-nos rumo a um futuro comum possível, próspero e sociobiodiverso.

Para isto faz-se necessário mais jogadas e novos aliados para seguir aprimorando a TS proposta, bem como para verificar seu potencial de replicabilidade. No entanto, nesta primeira experiência, revelou-se o que talvez seja o seu maior diferencial e tesouro: o caráter multidisciplinar articulando Arte, Ecologia, Geografia, Antropologia, princípios da Economia e Espiritualidade numa ferramenta que busca dialogar com os “Gigantes desta Terra”, àqueles que se sentem parte e insistem em cuidar e cocriar “imensos mundos onde todas as presenças caibam”.

Verdadeiros Faróis Guia que nos inspiram com sua sabedoria integrada aos processos ecológicos, como mencionou Suzana Pádua “O ‘*modus vivendis*’ das populações tradicionais pode ser considerado inerente aos processos ecológicos do ambiente onde estavam inseridas, contribuindo também para o circuito ecológico como um todo (PÁDUA, 2004, p. 43).

Este talvez seja um dos diferenciais desta Tecnologia Social em relação à outras pesquisadas e mencionadas nesta dissertação: o seu esforço em voltar-se ao chão, em beber da fonte, e reunir a vontade construtiva geral<sup>25</sup> e ali engendrar o

---

<sup>25</sup> Vontade Construtiva Geral, primeiro princípio do esquema geral da nova objetividade proposto por Hélio Oiticica (OITICICA, 2011, p.87)

ninho. Como sussurrou Manuel de Barro no início desta dissertação “No achamento do chão também foram descobertas as origens do voo”.

Embarquemos nesta navegação pelos “Territórios Fonte” agregando às BARCAS: asas. E que elas nos conduzam pelas memórias bioculturais, resgatando nosso amor e o senso de pertencimento à esta Terra de Gigantes.

## 6. RECOMENDAÇÕES

Esta pesquisa de mestrado buscou convergir diversos anos de práticas e experiências em territórios, refletir sobre elas sob o arcabouço teórico da pesquisa de literatura realizada e propor uma Tecnologia Social em formato lúdico que pudesse ser testada em um território piloto e avaliada, aprimorada para ser replicada em outros territórios. Desta forma as recomendações vão de encontro a esta necessidade de aprimoramento para os possíveis desdobramentos e nascem de aprendizados sistematizados nesta primeira experiência piloto.

A ativação e consolidação de Territórios Regenerativos é um processo desafiador e que exige a articulação de muitos atores, recursos e capacitações técnicas. Uma das recomendações mais relevantes seria a da criação de estratégias para que sejam possíveis desdobramentos das inserções nos territórios que possam dar continuidade aos processos iniciados.

As etapas “O Chamado” e “Mapa” estão mais bem resolvidas e atendem as expectativas de escutas sensíveis dos territórios aos quais a metodologia se propõe, no entanto, a implementação mostrou que as etapas “Rumo” e “Rotas” necessitam de mais tempo e muitas vezes de capacitação para que possam ser melhor desenvolvidas. De modo que a este formato de jornada proposta dá um panorama geral das possibilidades e depois vai necessitar de aliados, recursos e tempo para poder enraizar-se e conseguir apoiar os grupos e comunidades a darem continuidade. A capacitação em escrita de projetos, formação de equipes e gestão se mostraram fundamentais e poderiam vir a ser uma segunda etapa que a metodologia propõe.

Também se faz necessário um aprimoramento da etapa de “Preparação para Embarque”, ela é absolutamente relevante e dela depende todo o desenho da jornada. Entre os aprendizados dessa experiência piloto e que merecem aprimoramento vale mencionar alguns pontos sobre a consulta prévia: não basta validar com as lideranças e a diretoria. A etapa prévia de verificação de interesse em participar idealmente deve ser validada com a comunidade em geral em algum fórum coletivo aberto à participação de todos, onde é feito o convite oficial para a jornada e se verifica o real interesse ou não.

Além de validar é preciso registrar e comunicar o decidido. Seria muito interessante desenvolver instrumental na metodologia da BARCAS para fomentar,



selar e divulgar estes acordos prévios. Pois nem todos podem participar e os que não participam depois tem muita dificuldade de entender e questionam as decisões tomadas pelos que estiveram presentes. É fundamental aprimorar os instrumentos de navegação para esta etapa do processo e eles poderiam incluir ferramental de: (1) convite oficial para a jornada (consulta aberta ao público para verificar se os convidados tem interesse em participar de uma jornada como esta), (2) instrumental para registrar os votos, (3) Instrumental para registrar o discutido e o decidido, (4) sugestão de celebração deste encontro independente se houve ou não adesão à proposta.

A questão dos recursos financeiros envolvidos é um tema que também merece desenvolvimento e aprimoramento de ferramental. A implementação desta tecnologia social, seja em qualquer uma das modalidades de jornada, necessita planejamento, dedicação e envolverá investimento de distintos tipos de capital entre eles capital social, ambiental, cultural e financeiro. A metodologia pode alcançar diferentes níveis de profundidade e se desdobrar em distintos eixos de ação que poderão se tornar projetos, que podem se transformar ou já nascer com *DNA* de geração de renda e adquirirem formato de modelo de negócio. Cada uma dessas etapas irá exigir o investimento de distintas capitais. Seria recomendado que a metodologia pudesse ofertar uma previsão de investimento necessário dos diferentes tipos de capitais, que idealmente deveriam ser investidos, para cada tipo de jornada. Seria recomendado que a metodologia traga ferramental adequado para a visualização destas capitais necessários já na etapa prévia e que ela seja apresentada na reunião de consulta prévia e verificação de sinergia. Este momento já seria uma oportunidade de verificar se há disponibilidade e vontade dos membros da comunidade de oferecer estes capitais e já mobilizá-los para a jornada. Esta poderia inclusive ser uma condição para o início da jornada da BARCAS, ela só iniciar se houver comprometimento prévio e investimento mínimo dos interessados para empreendermos a viagem de forma colaborativa. Para esta etapa poderiam inclusive ser utilizado o Baralho Cartas na Manga. As Cartas de Talentos e de Recursos poderiam ajudar na visualização de alguns recursos e habilidades necessárias e que precisamos mobilizar juntos para o início da jornada e a reunião inicial de consulta prévia já poderia ser o primeiro espaço de mobilização de recursos que por sua vez confirmaria o real interesse ou não e o nível de maturidade da comunidade ou grupo local em iniciar a jornada.

Outro ponto importante seria, sempre que possível incluir a previsão de capital semente para a implementação de ações que emergirem do planejamento, mesmo que sejam valores baixos o fato de ter algum capital para ajudar a realizar o que se sonhou pode ser um elemento poderoso para o engajamento, mas também pode ser ponto de disputa, tudo vai depender do solo onde estamos plantando as sementes.

*"Se você não tiver bom solo, não vai colher bons frutos. Se lidamos apenas com o visível, sem olhar para o invisível, não conseguiremos fazer as transformações que queremos. Estamos falando sobre cuidar da qualidade das nossas conversas e relações, do nosso campo social. Precisamos de tempo para cultivar, não se trata de apenas colocar as melhores ideias para rodar. A ferramenta que usamos para cultivar este solo é a nossa atenção. A forma como prestamos atenção uns nos outros, define a qualidade das relações e das nossas criações."*

Marian Goodman - *Presencing Institute*

No caso desta implementação piloto foi previsto capital semente para implementação das ações prioritárias que emergiram do círculo de sonhos e este processo de acompanhamento das ações e gestão está em andamento até o início de 2023.

Neste processo, alguns princípios e valores se mostraram muito relevantes e é recomendado que a TS os explicita e fomente seu cultivo a todo momento são eles: a Confiança e a Comunicação afetiva e assertiva, Transparência, Organização e Amorosidade. Fundamentais se quisermos navegar pela captação e gestão de recursos e de pessoas. Poderia ser utilizado o Mural/Acordos já com sugerindo estes valores e firmando o compromisso de todos com eles.

Outro ponto relevante é sobre o processo de devolutiva para a comunidade. Recomenda-se que sempre haja um processo de devolutiva dos resultados para a comunidade e que ele também aconteça dentro dos princípios lúdicos e de celebração. Desta forma, ele já está sendo planejado neste sentido e deve acontecer até o final de 2023 juntamente a alguma festividade tradicional do território.

Um ponto bastante sensível se refere a como lidar com os vetores de desenvolvimento hegemônicos dentro da metodologia. E com a questão da geração de renda. BARCAS se propõe a percorrer e reconhecer coletivamente desafios e potências, mas grande parte dos elementos reconhecidos como oportunidades ainda

está no campo das possibilidades. Parte do que já existe, mas é necessário todo um percurso para chegar no rumo desejado e neste trilhar se faz urgente e relevante desenvolver estratégias de aproximação e diálogo com outros setores que de fato ditam as diretrizes do desenvolvimento territorial como as grandes empresas e o governo. Nesta atual versão o público prioritário são as comunidades de base, mas faz-se necessário aprimorar estratégias de como estes mapeamentos e vocações territoriais podem chegar aos tomadores de decisão. Recomenda-se avaliar juntamente às lideranças locais se teriam interesse em criar fóruns de diálogo e discussão com as empresas presentes no território e eventualmente cocriar parcerias para desenvolvimento de ações locais. Mas este é um tema bastante complexo uma vez que muitas delas têm dívidas históricas e estão passando por processos de repactuação destas dívidas com interferência do ministério público como é o caso da SAMARCO, por exemplo. Além disto este diálogo com as empresas precisa ser mediado por organizações estratégicas para que a comunidade não seja prejudicada por não estar preparada para este tipo de negociação. Ainda sim acredito que haveriam instância de diálogo entre empresas e comunidade que poderiam ser muito frutíferas se bem conduzidas.

Outro ponto que merece atenção é a abrangência de escopo que a TS abarca. Ela buscou trazer um panorama de temas e estratégias buscando oferecer um campo de possibilidades a serem customizadas para cada território. Mas isto exige facilitadores com experiência em facilitação em desafios complexos. Talvez valesse a pena pensar num processo de formação para multiplicadores da metodologia, onde haja espaço e tempo de qualidade para o mergulho na metodologia e para capacitação. Este ponto também possibilitaria sua maior replicação e o enriquecimento das abordagens para sua implementação a partir de diferentes pontos de vista.

Algumas recomendações já estão se tornando desdobramentos concretos, entre elas destacaria a atração de parcerias para o território e a inclusão da tecnologia no processo.

Em relação à atração de parcerias a BARCAS trouxe na bagagem, após implementação piloto, amostras de Aroeira, Urucum e Café e consolidou uma parceria com a empresa paulista a *Bioextract Farma Service* para fazer análises das mesmas. As análises estão em andamento e irão analisar: perfil fitoquímico, propriedades fotoquímicas, ação antirradical, polifenol total, contaminantes de metais

pesados, defensivos agrícolas e medição de ferro (Fe). A recomendação aqui é que a BARCAS no futuro possa promover este tipo de troca de serviços e mercadorias, ajudando a qualificar as matérias primas locais e apoiar nos processos de inovação para agregação de valor das mesmas e ajudar a criar as narrativas de rastreabilidade e no apoio acesso a mercados.

Também se revelou extremamente importante o aprimoramento das ferramentas digitais e uso de tecnologia para organizar, analisar e comunicar os resultados. Alguns passos neste sentido foram iniciados com a digitalização dos Murais/Mapa e a criação da inteligência de dados que deram origem aos gráficos e nuvens de palavras apresentados nesta dissertação. Também foi iniciada a criação de um Site<sup>26</sup> para reunir informações das experiências nos territórios. Ele já possui alguns espelhamentos das cartas e instrumentos presenciais para o digital. Ela buscará ofertar ferramentas de busca por categorias relacionadas às cartografias afetivas realizadas nos percursos mapeadores e às categorias de interesse sobre vocações territoriais identificados. Recomenda-se que estas ferramentas sejam aprimoradas e há potencial de que se transformem numa plataforma virtual de Territórios Regenerativos. Um “porto seguro” para acolher as sistematizações e difundir as estratégias criadas e utilizadas ao longo das jogadas. Esta plataforma poderia vir a se tornar espaço de consulta e troca de experiências além de uma porta de captação de recursos e portal de oferta de experiências em territórios em regeneração.

Sendo assim, constata-se a necessidade de seguir experimentando a metodologia e o fortalecimento de uma equipe multidisciplinar na tripulação para que ela seja testada em mais territórios e possa comunicar seus resultados de forma criativa e lúdica fomentado o engajamento, a inclusão e a promoção de ecossistemas colaborativos e regenerativos.

---

<sup>26</sup> <http://barcasregenerativas.com.br/>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Daniel Caixeta et al. Modelagem e valoração de serviços ecossistêmicos: uma contribuição da economia ecológica. Campinas-Unicamp, (Tese de Doutorado), 2010.

BALDISSERA, Adelina. Pesquisa-ação: uma metodologia do “conhecer” e do “agir” coletivo. *Sociedade em Debate*, v. 7, n. 2, p. 5-25, 2001.

BAREFOOT COLLECTIVE (SOUTH AFRICA). The barefoot guide to working with organisations and social change. The Barefoot Collective, 2009.

BECKER, Bertha K. Amazônia: desenvolvimento e soberania. 2005.

BECKER, Bertha K. Geopolítica da amazônia. *Estudos avançados*, v. 19, p. 71-86, 2005.

BERNARDES, A. Milton Santos: os conceitos geográficos e suas concepções. *Formação (Online)*, v. 27, n. 50, p. 275-299, 2020.

CANCHERINI, Ângela. A escuta sensível como possibilidade metodológica. Universidade Católica de Santos, 2010.

CAPRA, Fritjof. Alfabetização ecológica. Editora Cultrix, 2006.

CARVALHO, Cristiana Manuela Barros. Percepção do Valor dos Serviços dos Ecossistemas à Escala Intermunicipal na Região do Tâmega e Sousa. 2019. Tese de Doutorado. Universidade do Porto (Portugal).

CATAPAN, Anderson et al. Sustentabilidade: uma investigação da produção científica brasileira no período de 2001 à 2011. *Revista da Faculdade de Administração e Economia*, v. 4, n. 2, p. 187-202, 2013.

CECHIN, Andrei Domingues; VEIGA, José Eli da. A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 30, p. 438-454, 2010.

CORAZZA, Rosana Icassatti. Tecnologia e meio ambiente no debate sobre os limites do crescimento: notas à luz de contribuições selecionadas de Georgescu-Roegen. *Revista Economia*, v. 6, n. 2, p. 435-461, 2005.

CORREIO, Renato Peixoto Dagnino. Tecnologia Social: base conceitual. *Ciência & Tecnologia Social*, v. 1, n. 1, 2011.

CROFT, John. Fact Sheet Number #05 THE GREAT TURNING: A BREAKDOWN OR BREAKTHROUGH? IS SPIRITUAL IMPLICATIONS FOR THE FAITH TRADITIONS. 2008 Tradução (texto e figuras): Áureo Gaspar (Novembro de 2011)

DAGNINO, Renato et al. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, p. 65-81, 2004.

DAGNINO, Renato. Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas. Eduepb, 2014.

DALY, Herman E.; FARLEY, Joshua. Ecological economics: principles and applications. Island press, 2011.

DEAN, Graeme et al. Nature's contribution to people as a framework for examining socioecological systems: The case of pastoral systems. Ecosystem Services, v. 49, p. 101265, 2021.

DEHEINZELIN, Lala. Desejável mundo novo: vida sustentável, diversa e criativa em 2042. Claudia Deheinzelin, 2012.

DEHEINZELIN, Lala; CARDOSO, Dina; BITTENCOURT, Patrizia. Novas Economias Viabilizando Futuros Desejáveis: Introdução à Fluxonomia 4D. São Paulo: Edições Kindle, 2020.

DEHEINZELIN, Lala; CARDOSO, Dina; BITTENCOURT, Patrizia. Novas Economias Viabilizando Futuros Desejáveis: Introdução à Fluxonomia 4D. São Paulo: Edições Kindle, 2020.

DOS ESTADOS, Assembléia Mundial. Declaração de Nairóbi. Quênia: Unep, 1982.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Pesquisa-ação: a produção partilhada de conhecimento. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, v. 11, n. 1, 2010.

FULLER, R. Buckminster; FONTES, Luís Torres. Manual de instruções para a nave espacial Terra. 1998.

GROOM, Martha J. et al. Principles of conservation biology. Sunderland: Sinauer associates, 2006.

HOCK, Dee W. The chaordic organization: Out of control and into order. World Business Academy Perspectives, v. 9, n. 1, p. 5-18, 1995.

KORTEN, David C. The great turning: From empire to earth community. Berrett-Koehler Publishers, 2007.

KRENAK, Ailton. Ideias para adiar o fim do mundo (Nova edição). Editora Companhia das letras, 2019.

LOCATELLI, Pedro Marcos. Proposta de um instrumento econômico para viabilizar o pagamento por serviços ambientais urbanos aos catadores de materiais recicláveis. Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional. Rio de Janeiro-RJ: Ed. Ipea, 2016.

MACY, Joanna; BROWN, Molly Young. Nossa vida como Gaia: práticas para reconectar nossas vidas e nosso mundo. Gaia, 2004.

NOVAES, Flora Zauli et al. Uma história que a história não conta: Comunidade do Nativo (ES) e impactos nos alagados da Planície Quaternária do Rio Doce. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 16, n. 3, p. 153-173, 2021.

COSTA, Francisco de Assis et al. Uma bioeconomia inovadora para a Amazônia: conceitos, limites e tendências para uma definição apropriada ao bioma floresta tropical, 2022. <https://doi.org/10.46830/wriwp.21.00168pt> (consultado em outubro 2023)

OITICICA, Hélio; OITICICA FILHO, César. Museu é o mundo. Beco do Azougue Editorial, 2011.

OSTROM, Elinor. Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. Cambridge University Press, 1990.

PÁDUA, José Augusto. Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888. Zahar, 2002.

PADUA, S. M. Educação ambiental como um instrumento de integração entre conservação e uso sustentável dos recursos naturais: o caso do Pontal do Paranapanema, São Paulo. UnB–Universidade de Brasília, PhD em Política e Gestão Ambiental, 180p, 2004.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da conservação. In: Biologia da conservação. 2006. p. vii, 327-vii, 327.

RISLER, Julia; ARES, Pablo. Manual de mapeo colectivo: recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa. Buenos Aires, Argentina, 2013.

SALDANHA, Denise Santos; COSTA, D. F. S. Classificação dos serviços ecossistêmicos prestados pelas áreas úmidas na zona estuarina do Rio Piancó-Piranhas-Açu (Nordeste, Brasil). Ateliê Geogr, v. 13, p. 263-282, 2019.

SALIM, Maria Alayde Alcântara. A OCUPAÇÃO DA REGIÃO NORTE DO ESPÍRITO SANTO: conflitos sociais e degradação ambiental. UMA PAISAGEM, UM

AMBIENTE, UM LUGAR, UM TERRITÓRIO CULTURAL: A Planície Costeira do Rio Doce na Perspectiva da Educação Ambiental Crítica, 2020, p. 102.

SALVATORE, Aricó. Kit pedagógico da Biodiversidade, Unesco, 2020.

SANTOS, Milton. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. Edusp, 2002.

SANTOS, Milton. O território e o saber local: algumas categorias de análise. Cadernos Ippur, v. 2, p. 15-25, 1999.

SANTOS,, Milton. O retorno do território. En: OSAL : Observatorio Social de América Latina. Año 6 no. Buenos Aires : CLACSO, 2005.

SCHARMER, Otto; FURMANKIEWICZS, Edson. O Essencial da Teoria U: princípios e aplicações fundamentais. Voo, 2020.182 p.

SCHARMER, Otto; KAUFER, Katrin. Liderar a partir do futuro que emerge: a evolução do sistema econômico ego-cêntrico para o eco-cêntrico. Elsevier Brasil, 2014.

SEGERSON, Kathleen. Valuing environmental goods and services: an economic perspective. A primer on nonmarket valuation, p. 1-25, 2017.

SILVA, Luciana Villa Nova. Promoção de bioeconomia da sociobiodiversidade amazônica: o caso da Natura Cosméticos SA com comunidades agroextrativistas na região do Baixo Tocantins no Pará. 2020. Tese de Mestrado.

SUELY, ROLNIK. Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo. Porto Alegre: Sulina, UFRGS, 2007.

SUSTENTÁVEL, CÚPULA MUNDIAL SOBRE O. DESENVOLVIMENTO. Declaração de Joanesburgo e plano de implementação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2003.

TEIXEIRA, João Luiz da Cunha; TEIXEIRA, Marcos da Cunha. Uma paisagem, Um Ambiente, Um Lugar, Um Território Cultural: A Planície Costeira do Rio Doce na perspectiva da Educação Ambiental crítica. São Mateus, ES: Projeto comunidade Participativa, 2020. 306 p.

TOLEDO, Víctor Manuel; BARRERA-BASSOLS, Narciso. A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais. Editora Expressão Popular, 2015.

TORT, Alexandre C.; NOGAROL, Felipe. Revendo o debate sobre a idade da Terra. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 35, p. 1-9, 2013.



TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Educação e pesquisa, v. 31, n. 03, p. 443-466, 2005.

UNGER, Nancy Mangabeira. Crise ecológica: a deserção do espaço comum. Educação e Realidade, v. 34, n. 03, p. 147-155, 2009.

UNGER, Nancy Mangabeira. Da foz à nascente: o recado do rio. Edufba, 2020.

VIANA et al. Reforma Tributária, Zona Franca de Manaus e sustentabilidade: é hora de evolução 2020

VIVACQUA, Flávia Lorena Marcondes. A Pérola do Dragão: uma viagem profunda pelas origens do método e origens do método Dragon Dreaming e outras contribuições em educação regenerativa e processos de co-aprendizagem. Editora Bambual, RJ, 2021. 152 p.

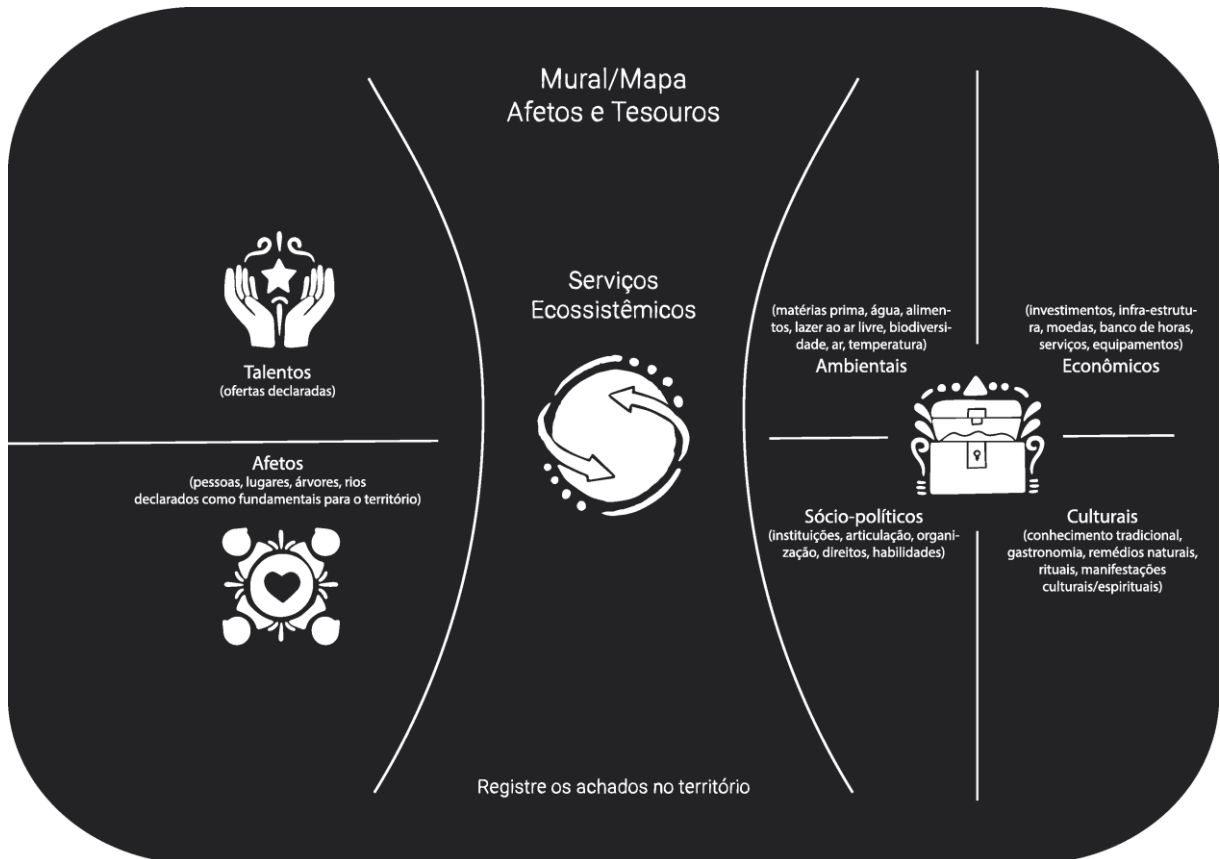
WAACK, *Roberto* et al. O valor da diversidade para a bioeconomia. Página 22, 2021.

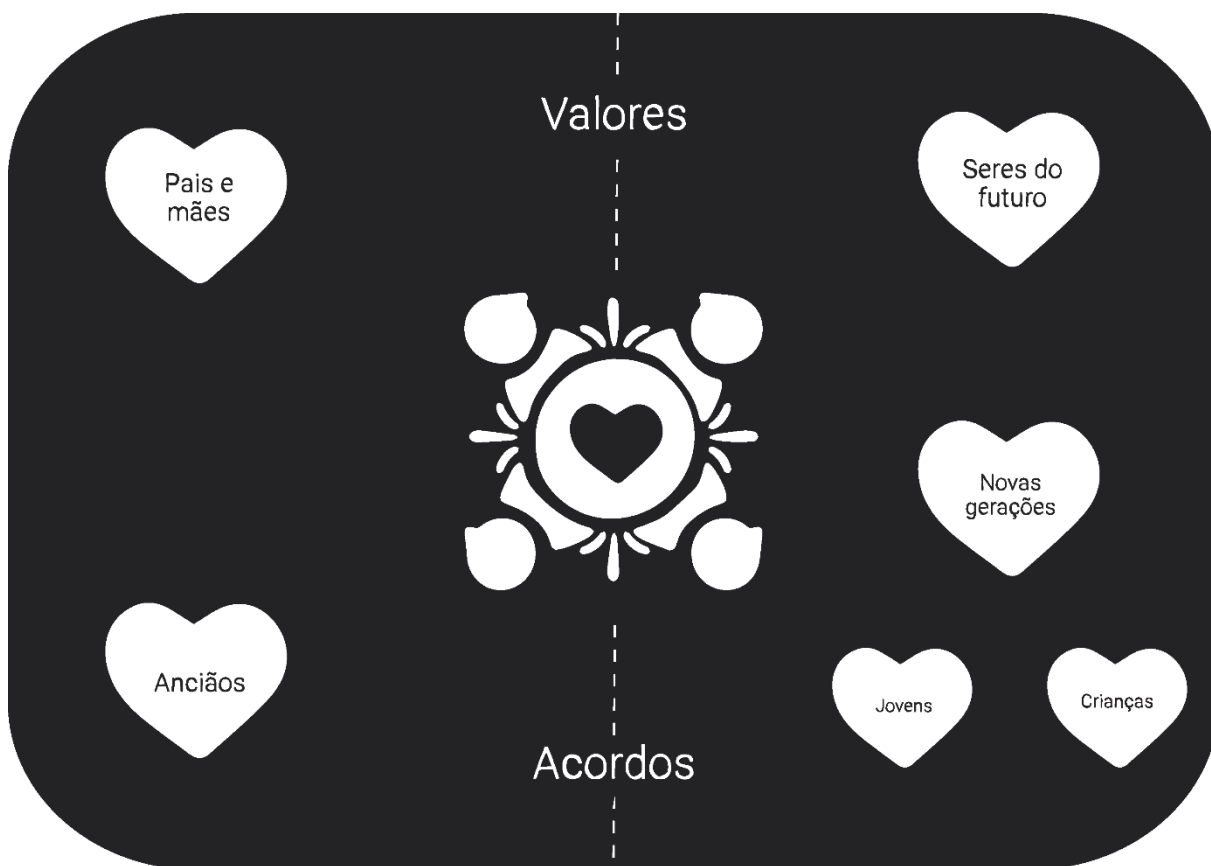
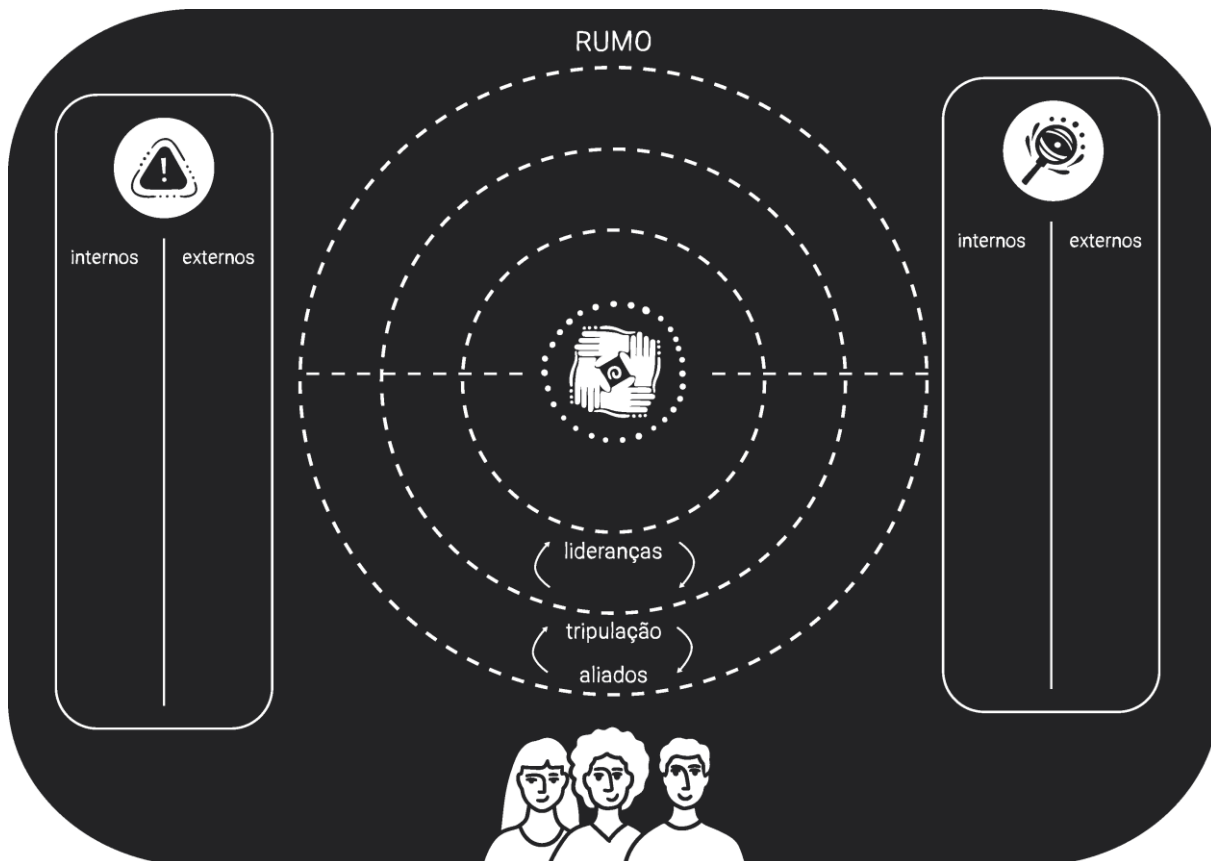
WAHL, Daniel Christian. Design de culturas regenerativas. Bambual Editora LTDA, 2020.

# ANEXOS

## ANEXO 01

### Arquivos dos Murais/Mapa





Mural/Mapa\_Ponto de Partida

qual território?

carta 14

carta 02

carta 78

carta 46

...preparação para o embarque...

Registre o que você encontrou no território

quem foi visitado?

DESAFIOS

OPORTUNIDADES

qual chamado do meu coração?

quais os porto seguros encontrados?

quais desafios e oportunidades observados?

carta 47

VOZES DO CAMPO!

Registre declarações que marcaram a jornada!



## ANEXO 03

### Livro de Registro de Tripulantes \_ Guia Para Entrevistas Semi

<b>Quem dá nota é você!!!</b>											
Este questionário faz parte do Projeto BARCAS REGENERATIVAS, que faz parte da pesquisa de mestrado da artista e pesquisadora Floriana Breyer, pela Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade. Estas perguntas que você vai responder serão utilizadas para entender melhor a percepção de cada um sobre este território e região e serão usados na dissertação da pesquisa, mas nenhum nome será divulgado! Apenas os dados que serão usados de forma generalizada. Não se preocupe, a pesquisadora se compromete em não divulgar nomes de ninguém que responda essa pesquisa.											
Eu entendi do que se trata esta entrevista e quero participar e autorizo o uso dos dados fornecidos para serem divulgados pela pesquisadora, desde que não divulgue meu nome.											
----- Assinatura do Entrevistado											
Qual seu nome?											
Você mora no território? ( ) Sim ( ) Não											
Você faz parte de alguma comunidade?											
sim ( ) não ( ) Qual?											
Agora pense no território da Planície costeira do rio doce, mais precisamente o norte da foz do Rio Doce de Regência até Itaúnas.											
Quais são as 3 primeiras palavras que vem na sua mente quando você pensa neste território?											
1.											
2.											
3.											
Se você pudesse dar uma nota para este território nos temas abaixo, que nota você daria? (sendo 0 horrível 5 indiferente 10 excelente)											
<b>01 sistema de valores</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
liberdade de expressar suas opiniões no seu território											
liberdade para fazer escolhas políticas no seu território											
liberdade de ir e vir no seu território											
<b>02 qualidade de vida</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
acesso e condições da saúde											
acesso e condições da educação											
acesso e condições de moradia											

acesso a água de beber												
sensação de segurança												
gosta de viver aqui												
<b>03 infra estrutura e geração de renda</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
oportunidades de trabalho e renda dignos												
acesso a tecnologia												
acesso a internet												
estradas e vias públicas												
acesso a transporte												
acesso a infraestrutura												
<b>04 patrimônio e cultura</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
pontos de interesse histórico												
festas e manifestações tradicionais												
presença de comunidades tradicionais												
artesanato local												
<b>05 turismo</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
diversidade de atrativos turísticos												
opções de hospedagem												
passaria suas férias												
indicaria para amigos passarem as férias												
valor do nosso dinheiro, o real												
gastronomia local												
feiras locais												
<b>07 Natureza e Meio Ambiente</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
beleza da paisagem												
acesso a espaços de lazer na natureza												
presença de matas e florestas												
acesso a rios e córregos para banhar												
presença de animais selvagens												
<b>06 produtos locais</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ingredientes locais, frutas, sementes, folhas, madeira												
produtos beneficiados de forma artesanal e caseira												
produtos beneficiados em mini usinas												

produtos beneficiados em indústrias locais													
produtos exclusivos desta região,													
locais para comprar estes produtos de origem local													
<b>Quais são produtos ou marcas que vem na sua mente quando pensa neste Território?</b>													
<b>Quais são os pratos de comida tradicional que vem na sua cabeça típicos deste Território?</b>													
<b>Quais são as festas e manifestações culturais que acontecem aqui e vem primeiro na sua cabeça?</b>													
<b>Quais são os Pontos Turísticos que vem primeiro na sua cabeça?</b>													
<b>Quais são os animais que vem primeiro na sua cabeça?</b>													
<b>Quais são as plantas que vem primeiro na sua cabeça?</b>													
<b>Quais são as comunidades, associações ou grupos que vem na sua mente?</b>													
<b>Guia para entrevistas</b>													
Você se sente parte deste território?													
O que mais faz parte deste território junto com você?													
Você vê alguma mata/floresta perto da sua casa?													
Se tem floresta na sua terra, ela: ( ) Ajuda, ( ) Não faz diferença, ( ) Atrapalha Por que?													
O que é importante para seu bem-estar aqui?													



O que você vê de mais valor e de mais belo no território?
Na sua opinião, qual a importância desse território?
Você acha que existem muitas matas? Elas são importantes para você? Porque? <input type="checkbox"/> nunca pensei sobre isto; <input type="checkbox"/> não é importante para mim; <input type="checkbox"/> importante para mim; <input type="checkbox"/> fundamental para mim.
Você considera os animais que vivem nas matas importantes? <input type="checkbox"/> nunca pensei sobre isto; <input type="checkbox"/> não é importante para mim; <input type="checkbox"/> é importante para mim; <input type="checkbox"/> fundamental para mim. Porque?
Você considera que a temperatura do território está mudando? Como dê algum exemplo?  Você considera isso importante? <input type="checkbox"/> nunca pensei sobre isto; <input type="checkbox"/> não é importante para mim; <input type="checkbox"/> é importante para mim; <input type="checkbox"/> fundamental para mim.
Se você pudesse mudar algo no seu território, o que mudaria?
Quais seriam as atividades que você acha que teriam que acontecer aqui para melhorar seu bem estar?
Como você imagina o futuro deste território?
Se você pudesse escolher entre 3 futuros diferentes, qual você escolheria? <input type="checkbox"/> a instalação de uma grande empresa na região, como indústria de papel ou de extração de sal que iria gerar emprego para muita gente. <input type="checkbox"/> a criação de um pólo de turismo ecológico e cultural na região com valorização da cultura local e geração de renda para comunidades locais. <input type="checkbox"/> o fortalecimento do turismo convencional de grandes eventos com trio elétrico, nos feriados e temporada.
Você tem algum sonho para o território? Você considera isso importante? <input type="checkbox"/> nunca pensei sobre isto; <input type="checkbox"/> não é importante para mim; <input type="checkbox"/> é importante para mim; <input type="checkbox"/> fundamental para mim.  Qual o seu sonho para este território?

**Nota para o jogo BARCAS Regenerativas**

De que dias você participou do jogo?  
( ) dia 21; ( ) dia 22; ( ) dia 27; ( ) dia 28

Qual nota vc daria para o jogo  
(sendo 0 horrível 5 indiferente 10 excelente)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

O que você mais gostou?

O que você não gostou?

O que você acha que pode melhorar?

Você considera que aprendeu alguma coisa?  
sim ( ) não ( )  
O que?

Você considera que ensinou alguma coisa?  
sim ( ) não ( )  
O que?

Você conheceu algum lugar novo? Qual?

Você fez alguma conexão legal para você ou para sua comunidade? Qual?

Você viu alguma semente nascer, algum projeto ou idéia, neste encontro que você gostaria de se envolver? Qual?

Você considera que encontrou alguma parceria para alguma coisa que você quer fazer no território? Quem? Conte um pouco mais.

Você indicaria este jogo para alguém jogar?  
sim ( ) não ( )  
Porque?

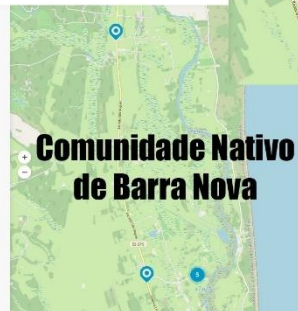
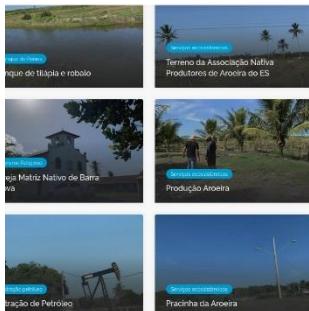
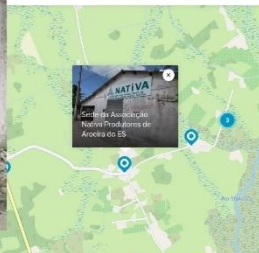
Qual seria uma comunidade que você acha que gostaria de receber a visita do Barcas Regenerativas e participar de uma jogada no seu território?

# ANEXO 04

## Cartografia Afetiva: Mapas dos Percursos Mapeadores



# Percursos Mapeadores



**ANEXO 05**  
**Guia de Navegação**

Devido ao número de páginas e formato do livro “Guia de Navegação” ele foi exportado em pdf e será anexado separadamente.