

REVISTA

humanas

nº 8 | OUTUBRO 2025 ISSN 3086-0393

A LINGUAGEM SILENCIOSA DAS FLORESTAS

DOSSIÊ
**MENSAGENS NO AR
E NO SOLO**
LUIZ EDUARDO DEL BEM

UMDOIS
**AS CONEXÕES
INVISÍVEIS DAS
FLORESTAS E A
COMPREENSÃO
COLETIVA DO
MUNDO**
PÂMELA QUEIROZ
ROSY ISAIAS

CONTA-ME UM CONTO
**A REDENÇÃO DO
SOL E DA LUA**
ALE SANTOS

REPORTAGEM
**ROBERTA
CARVALHO:
PROJETAR MUNDOS
NO MUNDO**
LEONARDO LICHOTE

BIOETC
**A FLORESTA QUE
SE EXPANDE E
NOS ACONTECE**
REJANE NÓBREGA

QUADRINHANDO
BRUNA MACIEL

sesc

ENTREVISTA
EXCLUSIVA
**GISELLE
BEIGUELMAN**



EDITORIAL

A LINGUAGEM SILENCIOSA DAS FLORESTAS

Chegamos à oitava edição da *Revista Humanos*, do Sesc RJ, com o tema A Linguagem Silenciosa das Florestas. Nosso convite é para uma imersão em um universo fascinante, no qual investigamos a participação ativa das plantas como uma sofisticada rede de comunicação e interação com o mundo.

Com nosso olhar voltado para a arte, a ciência e a tecnologia, esta edição explora as maneiras surpreendentes pelas quais as plantas se comunicam entre si e como afetam a sociedade de formas diversas. A partir de vozes como a de Giselle Beiguelman, analisamos como a nomenclatura botânica, muitas vezes carregada de preconceitos históricos, reflete e perpetua questões sociais e culturais.

Navegue por nossas páginas: no DOSSIÊ, Luiz Eduardo Del Bem decodifica a “Linguagem das

Plantas”. Na seção umDOIS, Rosy Isaias e Pâmela Queiroz conectam arte, botânica e sustentabilidade. A arte sequencial ganha vida em QUADRINHANDO com o traço de Bruna Maciel, enquanto Ale Santos nos presenteia com uma ficção científica inédita em CONTA-ME UM CONTO. A reportagem revela a jornada de inovação e arte de Roberta Carvalho, a mente por trás do festival Amazonia Mapping.

Em bioETC e FUTUROS, exploramos o papel das florestas como testemunhas e guardiãs de saberes, expandidas, seja no imaginário literário ou na realidade cotidiana. Para dar rosto a esta edição, a talentosa artista baiana Ani Ganzala Lorde assina nossa capa, com uma obra que encapsula visualmente a beleza e a complexidade do tema.

Esperamos que você aprecie esta jornada de descoberta, na qual os caminhos da arte, da ciência e da filosofia se cruzam para revelar as linguagens sutis que nos cercam.

Uma ótima leitura! *Boa viagem!*

ANTONIO FLORENCIO DE QUEIROZ JUNIOR

Presidente da Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo
do Estado do Rio de Janeiro | FECOMÉRCIO RJ



SOBRE A REVISTA

SESC RJ

PRESIDENTE DA FEDERAÇÃO DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO | FECOMÉRCIO RJ
Antonio Florencio de Queiroz Junior

DIRETORA REGIONAL
Regina Pinho

DIRETORA DE PROGRAMAS SOCIAIS
Regina Pinho

DIRETOR ADMINISTRATIVO FINANCEIRO
Luiz Assumpção Paranhos Velloso Junior

DIRETOR DE INFRAESTRUTURA E ENGENHARIA
Fabio Soares

DIRETOR DE COMUNICAÇÃO E MARKETING
Heber Moura

GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO
Adriana Santos | Gerente
Rejane Nóbrega | Coordenadora Técnica

EXPEDIENTE

CURADORIA E COORDENAÇÃO EDITORIAL
Ana Paula Simonaci Valentim
Rejane Nóbrega

DIAGRAMAÇÃO
Leandro Collares

PRODUÇÃO EDITORIAL
Daniel Brandão
Laura Miranda

COMUNICAÇÃO E MARKETING
Alessandra Barcelos
Virgínia Carneiro

REVISÃO E IMPRESSÃO
Binder | Reimagine

JORNALISTA RESPONSÁVEL
Ana Paula Simonaci – MTB 42350/RJ

ISSN 3086-0393

A Revista *Humanos* é uma publicação bimensal do Serviço Social do Comércio – Administração Regional no Estado do Rio de Janeiro (Sesc RJ)
Endereço: Rua Marquês de Abruantes, 99 – Flamengo
22230-061 – Rio de Janeiro/RJ

A Revista *Humanos* surge da ideia do quão encantador é o conhecimento, apresentando pesquisas, cientistas, artistas, jornalistas, pensadores, coletivos e contextos a partir das interseções entre arte, ciência e tecnologia.

Com distribuição e acesso gratuitos das versões impressa e virtual, nosso objetivo, a cada edição, é apresentar ao leitor temas e discuti-los a partir de múltiplos olhares. Acreditamos que a circulação de informações e de novas ideias é fundamental e buscamos socializar a ciência nos diferentes campos do conhecimento, pois a educação científica traz novas e alegres sociabilidades.

O caráter sempre inovador do “conhecer”, a vontade de diálogo e a proposta para redes de temas e públicos exigem ampla pesquisa e dedicação do corpo editorial e de diversos convidados – intelectuais, cientistas e realizadores, tanto de trajetória extensa, como também de jovens pesquisadores.

As edições são compostas por perfis, contos inéditos, artigos, ensaios, dossiês de pesquisa e entrevistas. A revista busca manter o teor científico, de forma acessível, prezando por linguagem de qualidade, tanto textual quanto visualmente.

A Revista *Humanos* é uma proposta da área de Educação do Sesc RJ. Temos a satisfação de trabalhar com a capilaridade do Sesc para ampliar a apropriação do conhecimento científico, possibilitando a alegria e o despertar para o fascínio inerente ao conhecimento.

BEM-VINDOS A BORDO!

A Revista *Humanos* é uma publicação do Sesc Rio de Janeiro sob coordenação da Gerência de Educação e da Gerência de Comunicação. Distribuição gratuita. Nenhuma pessoa está autorizada a vender anúncios. Esta publicação está disponível no site:

www.revistahumanos.com.br

SESC RJ ARTE CIÊNCIA TECNOLOGIA



DOSSIÊ

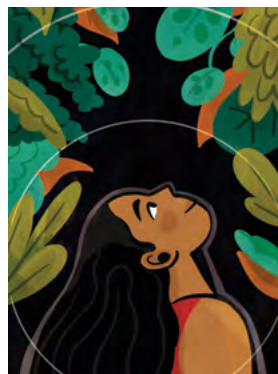
Mensagens no ar e no solo: a incrível rede de comunicação das plantas.
Por Luiz Eduardo Del Bem

06

bioETC

A floresta que se expande e nos acontece.
Por Rejane Nóbrega

10



umDOIS

Um tema, duas perspectivas sobre as conexões invisíveis das florestas e a compreensão coletiva do mundo.
Por Pâmela Queiroz e Rosy Isaías

18

20

26

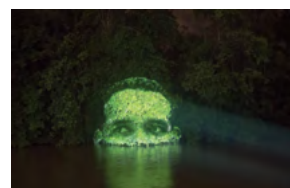
ENTREVISTA

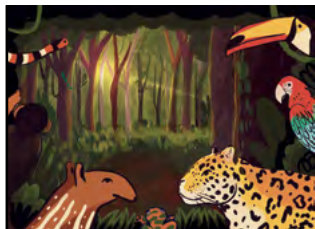
Uma entrevista exclusiva com a artista e curadora Giselle Beiguelman.



REPORTAGEM

Roberta Carvalho: projetar mundos no mundo.





FUTUROS

O coração das florestas.
Por Ana Paula Simonaci



CONTA-ME UM CONTO

Ale Santos apresenta o
conto inédito *A redenção do
Sol e da Lua*.



QUE CAPA!

Conheça a artista por
trás da capa desta
edição e o processo
criativo envolvido.

30

emREDE

Pesquisadores ao redor do
mundo compartilham o fascínio
pela pesquisa e o impacto que
ela causa em suas vidas.

34

36

QUADRINHANDO

Conheça o trabalho
de Bruna Maciel.



40

42

DE OLHO NO SESC

Descubra os projetos
que fazem da Educação
no Sesc RJ um espaço
de experimentação,
crescimento e conexão.

46

DOSSIÊ

MENSAGENS NO AR E NO SOLO A INCRÍVEL REDE DE COMUNICAÇÃO DAS PLANTAS

LUIZ EDUARDO DEL BEM

A cada edição, um tema fascinante é apresentado ao leitor por meio de dez curiosidades surpreendentes. Prepare-se para descobrir fatos curiosos, histórias inesperadas e dados instigantes, todos ilustrados de maneira a dar vida a cada descoberta.



Quando pensamos em comunicação, raramente associamos a ideia com o mundo das plantas. No entanto, plantas são organismos incrivelmente complexos, capazes de se comunicar de maneiras surpreendentes e sofisticadas. Aqui, apresento algumas curiosidades sobre como as plantas trocam informações entre si e com o ambiente ao seu redor.



1. Mensagens químicas contra predadores – Quando atacadas por herbívoros, como lagartas, algumas plantas liberam compostos voláteis que sinalizam o perigo para plantas vizinhas. Essa “advertência” leva as plantas ao redor a produzirem substâncias que tornam suas folhas menos atrativas aos predadores.

2. Alerta para falta de água – Em condições de seca, certas espécies de plantas enviam sinais químicos para seus vizinhos. Esse tipo de “aviso” prepara outras plantas para reduzir a transpiração e economizar água, melhorando sua chance de sobrevivência em períodos de escassez hídrica.



3. Comunicação via fungos – O que muitas vezes é chamado de “Wood Wide Web” descreve o sistema de comunicação que ocorre por meio das redes de micorrizas. Esses fungos se conectam às raízes das plantas, formando uma rede subterrânea pela qual as plantas trocam nutrientes e sinais de alerta sobre doenças e ataques de pragas.

4



4. Apoio à próxima geração de plantas – Árvores mais antigas e bem-estabelecidas ajudam plantas jovens próximas, por meio do transporte de nutrientes através de suas raízes e das micorrizas. Essa conexão facilita o crescimento das mudas, que têm acesso a mais recursos do que conseguiriam sozinhas.

5



5. Pedir socorro para insetos predadores – Algumas plantas emitem compostos voláteis para atrair predadores naturais dos herbívoros que as atacam. Por exemplo, plantas de tabaco liberam substâncias voláteis que atraem insetos predadores de ovos de lagartas herbívoras.

6. Linguagem de raízes – Estudos mostraram que algumas plantas conseguem enviar sinais químicos específicos, por meio de suas raízes, para “informar” outras plantas sobre mudanças no solo, como o esgotamento de nutrientes. Assim, as plantas ajustam suas necessidades e evitam competição desnecessária.

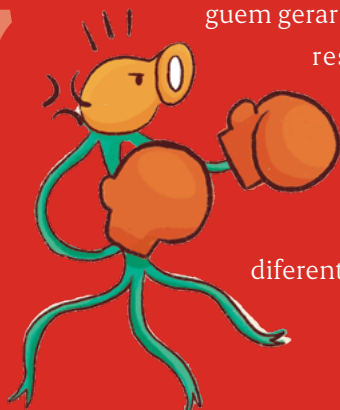
6



7. Sinais elétricos em situações de estresse – Embora as plantas não tenham sistemas nervosos como os animais, elas conseguem gerar sinais elétricos em resposta ao estresse,

como ataques de herbívoros ou mudanças ambientais. Essas mensagens elétricas ajudam a coordenar a resposta de defesa em diferentes partes da planta.

7



8. Comunicação entre espécies diferentes – Ainda que mais comum entre plantas da mesma espécie, já foi observado que plantas diferentes também conseguem comunicar-se. Em experimentos, plantas de feijão conseguiram alertar plantas de milho próximas sobre o ataque de pragas, permitindo que estas se preparassem contra os herbívoros.

9. Percepção e resposta ao toque – Algumas plantas detectam e respondem ao toque de outras plantas. Um exemplo é o da planta trepadeira que ajusta seu crescimento ao encontrar outras plantas ou suportes, permitindo que ela alcance luz solar com mais eficiência.

10. Memória e adaptação – Embora o conceito de memória seja geralmente associado a animais, algumas pesquisas sugerem que plantas conseguem “lembrar” de situações passadas de estresse, como períodos de seca, e respondem mais rapidamente em situações futuras semelhantes, ajustando seu metabolismo para uma maior eficiência.



Essas curiosidades revelam um mundo de comunicação complexa no reino das plantas, desafiando a ideia de que elas são organismos passivos. Por meio de sinais químicos voláteis, elétricos, exsudados radiculares e redes de fungos subterrâneos, as plantas interagem e se adaptam, revelando sua surpreendente capacidade de se comunicar com o ambiente e com outras plantas ao seu redor.

DENTRO FIQUE POR DENTRO DENTRO

Saiba mais sobre palavras que podem parecer difíceis ou até serem conhecidas, mas cujos significados, muitas vezes, nos escapam. Trazemos explicações claras e interessantes para termos utilizados no DOSSIÊ que merecem uma atenção especial, ajudando você a expandir seu vocabulário e compreensão.

WOOD WIDE WEB

Essa expressão em inglês significa literalmente “teia ampla da floresta” e faz um trocadilho com World Wide Web (WWW), que é a rede mundial de computadores – a internet. A Wood Wide Web refere-se à rede subterrânea formada por fungos micorrízicos que conectam as raízes de diferentes plantas em um ecossistema. Assim como a internet conecta pessoas e dispositivos, essa rede fúngica permite a troca de nutrientes, água e sinais químicos entre plantas, criando uma “internet da floresta”.

Foto: Acervo pessoal



QUEM É O AUTOR?

Luiz Eduardo Del Bem

Professor de Genômica e Evolução de Plantas no Departamento de Botânica do Instituto de Ciências Biológicas (ICB) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Estuda a evolução do genoma das plantas e a origem das plantas terrestres a partir de comunidades de microalgas terrestres. Recentemente vem estudando o papel da transferência gênica horizontal de fungos e bactérias no surgimento das primeiras plantas.

EXSUDADOS RADICULARES

Diferentemente dos compostos voláteis, os exsudados radiculares são substâncias químicas liberadas pelas raízes diretamente no solo. Esses compostos influenciam o ambiente subterrâneo, ajudando na comunicação entre plantas vizinhas, na interação com fungos e bactérias e na absorção de nutrientes. São uma forma de “comunicação subterrânea” baseada em sinais químicos.

MICORRIZAS

São associações simbióticas entre raízes de plantas e fungos do solo. Nessa relação, os fungos ajudam as plantas a absorver nutrientes, como fósforo e nitrogênio, e, em troca, recebem açúcares produzidos pelas plantas. As micorrizas são essenciais para o equilíbrio dos ecossistemas e possibilitam uma rede de trocas e informações entre diversas espécies vegetais.

COMPOSTOS VOLÁTEIS

São substâncias químicas liberadas pelas plantas na forma de gases que se espalham pelo ar. Esses compostos servem como sinais de alarme ou atração. Por exemplo, quando uma planta é atacada por um inseto, ela pode liberar compostos voláteis que alertam outras plantas próximas ou que atraem predadores naturais do inseto invasor. Eles atuam como uma “linguagem aérea” entre plantas e entre plantas e animais.

ENTREVISTA

A *Revista Humanos* tem o prazer de apresentar uma entrevista exclusiva com Giselle Beiguelman, artista, curadora e professora da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, cuja trajetória se destaca por cruzar arte, ciência e ativismo digital. Em suas obras, Beiguelman desafia os limites da taxonomia científica e da memória histórica, questionando os imaginários coloniais que ainda moldam nossa relação com a natureza, o conhecimento e os corpos dissidentes.

Nesta conversa, com destaque para os projetos *Botannica Tirannica* e *Venenosas, Nocivas e Suspeitas*, a artista discute como as classificações científicas carregam marcas de racismo, misoginia e antissemitismo, propondo um “jardim decolonial” que reinventa a linguagem e os sentidos atribuídos às plantas e às mulheres historicamente apagadas. A entrevista também mergulha nas possibilidades da inteligência artificial como ferramenta criativa, política e pedagógica.

Entre arte, ciência e ficção, seu trabalho nos convida a imaginar futuros possíveis e a cultivar um pensamento sensível, especialmente necessário em tempos de urgência climática e tecnopolítica.

BIOGRAFIA

Giselle Beiguelman é artista, curadora e professora da FAU-USP, reconhecida por investigar a interseção entre arte, tecnologia e sociedade. Beiguelman explora como a ciência e a estética colonialista se entrelaçam na dominação da natureza e das identidades sociais, criando novas formas poéticas e políticas por meio da arte, da inteligência artificial e da crítica ao colonialismo.

Sua exposição *Bottanica Tirannica*, exibida no Brasil e no exterior, incluindo a Bienal de Karachi (Paquistão), Museu Sartorio (Itália), Koffler Arts (Toronto) e outros espaços, questiona as nomenclaturas científicas que perpetuam preconceitos, propondo um jardim decolonial que subverte a taxonomia colonial e suas hierarquias.

Já a mais recente, *Venenosas, Nocivas e Suspeitas*, no Centro Cultural FIESP, utiliza inteligência artificial para criar obras que associam plantas demonizadas a mulheres apagadas da história da ciência e da arte.

VISTA



Foto: Leila Fugii

Em suas obras, há uma relação forte entre natureza e cultura. Como pensar essa união pode ajudar a romper com o imaginário colonialista que ainda estrutura a arte e a ciência?

Foi o colonialismo quem inventou a separação entre natureza e cultura, forjando a ideia de uma natureza como “terra virgem” pronta a ser conquistada, dominada e expropriada. Hoje, conforme nos ensinam os estudos antropológicos, das biociências e as cosmovisões indígenas, sabemos que esta separação, outrora tomada como um binômio antagônico, não só carece de fundamento, como está na base da catástrofe ecológica que

“

Foi o colonialismo quem inventou a separação entre natureza e cultura, forjando a ideia de uma natureza como “terra virgem” pronta a ser conquistada, dominada e expropriada.

estamos vivemos. É difícil discordar aqui do antropólogo Philippe Descola quando ele diz que essa separação radical entre natureza e cultura, típica da modernidade, acaba criando uma diferença básica: humanos seriam aqueles com direitos, enquanto os não humanos (sejam naturais ou artificiais) ficam sem direitos próprios. Mas é importante lembrar também que, nesse pensamento, “humanos” não representam simplesmente uma categoria universal e genérica, designam um conjunto hierarquizado que confere ao humano homem branco um lugar privilegiado de comando e poder sobre os outros corpos e seres vivos. Nessa direção, tenho procurado em meus trabalhos mais recentes investigar um campo de extranatureza, como um campo capaz de tensionar o binarismo natureza e cultura, com ocupações provisórias de uma tangível natureza-cultura ou cultura-natureza.

Muitos dos nomes preconceituosos mapeados em Botannica Tirannica expõem a intersecção entre racismo, misoginia e antisemitismo. De que forma a arte pode ser um espaço de elaboração e cura diante dessas violências simbólicas?

Não tenho certeza de que a arte pode elaborar espaço de cura, mas acredito na sua potência em colocar as perguntas que ainda não foram feitas ou reivindicá-las a partir de diferentes enunciados. *Botannica Tirannica* foi um trabalho que ficou maior do que eu. Sintonizado a um debate que ainda encontra muitas resistências (a necessidade de repensar e refazer as nomenclaturas botânicas), foi exposta em vários países, sempre com a pesquisa atualizada em relação às floras locais e suscitando muitas discussões e ponderações do público que se via, sobretudo diante dos nomes comuns, contaminado a tal ponto

pelo imaginário colonialista e racista, que sequer se dava conta da evidência do preconceito embarcado nas suas maneiras de repetir determinados nomes, sem nunca ter percebido o que enunciavam, a cada vez que chamavam uma planta de “judeu errante”, “ciganinha”, “chá de bugre”, “beijo de puta”, “bunda-de-mulata”, só para ficar entre alguns nomes comuns nacionais...

Em Venenosas, Nocivas e Suspeitas, você conecta mulheres e plantas historicamente apagadas, com o uso da Inteligência Artificial IA. Como essa articulação entre arte, ciência e tecnologia ajuda a recontar histórias silenciadas?

Em *Venenosas, Nocivas e Suspeitas*, conectar mulheres e plantas historicamente apagadas com o uso da Inteligência Artificial foi uma estratégia para recontar histórias silenciadas, enfrentando diversos desafios. Por um lado, muitas das plantas que busquei reimaginar – como cannabis e mandrágora – são carregadas de estigmas e preconceitos. Frequentemente, as plataformas da Inteligência Artificial generativa interpretavam meu trabalho como violação de suas diretrizes, ameaçando bloquear minhas contas.

Por outro lado, criar retratos especulativos dessas mulheres, especialmente retratadas em sua idade de morte, significou desafiar cânones algorítmicos que carecem de dados suficientes sobre mulheres com mais de 60 anos. Isso é especialmente verdadeiro em relação a mulheres negras e indígenas, cujas experiências são frequentemente marcadas por opressão e violência física e mental. Assim, ao combinar arte, ciência e tecnologia, foi possível confrontar tanto limitações técnicas como preconceitos culturais, resgatando narrativas que questionam criticamente quem tem voz e presença nos registros históricos oficiais.

Suas obras atravessam territórios entre arte e ciência, mas também entre o real e o imaginário. Como você vê a potência poética de criar plantas “mutantes”, “rebeldes” e “impronunciáveis” com Inteligência Artificial? Que papel a ficção desempenha nesse processo?

Criar plantas “mutantes”, “rebeldes” e “impronunciáveis” com Inteligência Artificial amplia a vontade que comentei acima de problematizar um campo de extranatureza, permitindo desafiar o imaginário dominante e propor novas formas de existência simbólica. A ficção aqui desempenha um papel crucial, ao oferecer possibilidades de reconfiguração simbólica e narrativa dessas plantas, transcendendo limites estabelecidos pela história científica tradicional. Ao navegar entre o real e o imaginário, a ficção torna-se uma ferramenta para questionar, criticar e

“Essa separação radical entre natureza e cultura, típica da modernidade, acaba criando uma diferença básica: humanos seriam aqueles com direitos, enquanto os não humanos (sejam naturais ou artificiais) ficam sem direitos próprios.



Ilustração botânica fictícia da planta carnívora *Nepenthes northiana*, criada com inteligência artificial, inspirada na obra de Marianne North (Inglaterra, 1830-1890).
Impressão em acrílico, 30x40 cm, 2024.

expandir nossa percepção sobre o que consideramos natural ou legítimo, abrindo espaços para imaginar outros futuros.

A exposição também propõe um diálogo com jovens e crianças sobre ciência, arte e história. Qual o papel da educação nesse processo de letramento digital e sensível, especialmente diante da massificação da Inteligência Artificial?

Sou professora e defendo que a educação é a fórmula para a transformação. Quanto ao letramento digital, tenho dito com uma certa frequência que essa deveria ser uma política pública essencial para o século 21. Não se trata simplesmente de ensinar crianças e jovens a programar, mas de capacitá-los a LER criticamente o ambiente digital. Quando fomos alfabetizados na língua portuguesa, nossas professoras (eram sempre mulheres, certo?) não tinham a pretensão de nos transformar nos futuros Itamar Vieira Junior ou Clarice Lispector, mas nos deram ferramentas para decodificar contextos variados, reconhecendo diferentes sentidos e representações em textos que, tecnicamente, são muito semelhantes, como uma bula de remédio e uma página literária



Conectar mulheres e plantas historicamente apagadas com o uso da Inteligência Artificial foi uma estratégia para recontar histórias silenciadas.

(frases corridas sobre uma superfície branca e retangular). No digital, esse letramento ainda é precário, resultando em um analfabetismo que uniformiza informações distintas, pois não reconhece as diferenças entre linguagens, representações e estéticas. Promover esse letramento sensível e crítico é fundamental para navegar com discernimento em um mundo marcado pela massificação da inteligência artificial. O forte impacto de público da exposição (que chegou a 85 mil visitantes!) e a aderência de jovens e crianças me mostra que essa ideia da urgência de um letramento digital é factível e possível. Falta vontade política e respeito a essa figura que é basilar para todos: o/a professor/a.

Por fim, que imaginário você espera que surja quando arte e inteligência artificial se encontram de forma crítica e criativa?

Acho que respondi na primeira pergunta.

Foto: Acervo Pessoal



Retrato de Luzia Pinta, 40 anos, criado por IA a partir de textos de Marcussi, Mello e Souza, Mott, Del Priore e do retrato imaginário de Guignard. 2024.



Retrato de Maria Sibylla Merian, aos 70 anos, criado com IA, a partir de imagens de arquivo da artista-cientista jovem. 2024.



Retrato de Trótula de Salerno, aos 65 anos, criado com IA, a partir de imagens de arquivo da artista-cientista jovem. 2024.



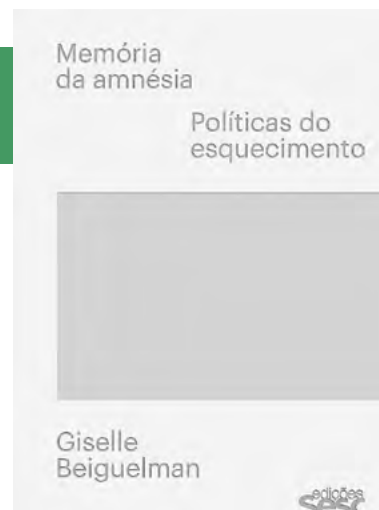
Ilustração botânica fictícia de flor híbrida de glória-da-manhã e papoula, criada com inteligência artificial, inspirada na obra de Georgia O'Keefe (Estados Unidos, 1887-1986).
Impressão em acrílico, 30x40 cm, 2024.



OBRAS DA AUTORA

MEMÓRIA DA AMNÉSIA: POLÍTICAS DO ESQUECIMENTO

Giselle Beiguelman reúne ensaios textuais e visuais no campo das estéticas da memória, que orbitam em torno de trabalhos experimentais e de pesquisa desenvolvidos em intervenções artísticas, propondo uma reflexão em torno do direito à memória em contraposição às sistemáticas políticas de esquecimento.



POLÍTICAS DA IMAGEM: VIGILÂNCIA E RESISTÊNCIA NA DADOSFERA

Imagem digital, selfies, memes, deep fake, internet das coisas, inteligência artificial, censura digital: todas essas novidades do mundo contemporâneo são analisadas por Giselle Beiguelman para descrever (e ao mesmo tempo guiar o leitor a reconhecer no mundo a sua volta) o papel da imagem nas relações sociais hoje. A autora propõe, ao longo de seis ensaios inéditos, uma reflexão sobre o estatuto da imagem no mundo contemporâneo. Desde o surgimento da fotografia, e depois do cinema, que o universo das imagens técnicas não conhecia um processo de transformação tão radical quanto o do nosso tempo. As imagens tornaram-se as principais interfaces de mediação do cotidiano, ocupando a comunicação, as relações afetivas, a infraestrutura, as estéticas da vigilância e os sistemas de escaneamento dos corpos na cidade. Ao falar em políticas da imagem, ela defende que as imagens são, para além de lugar da transmissão de ideias e linguagens, o próprio campo das tensões e disputas políticas da atualidade. Beiguelman associa a invenção e a distribuição massiva de smartphones a um novo regime de vigilância, não mais instituído pelo Estado, mas resultado da captação sistemática de dados pessoais, oferecidos deliberadamente pelos usuários às plataformas de mídias sociais – a dadosfera. A incontável produção de imagens nos feeds e stories de redes sociais, câmeras de vigilância e registros oficiais configuram, segundo ela, uma nova estética da vigilância.

FUTUROS POSSÍVEIS: ARTE, MUSEUS E ARQUIVOS DIGITAIS

Este livro discute estratégias e metodologias para o armazenamento e preservação de arte digital e processos de digitalização de acervos, incluindo também estudos sobre novas formas de organização e disponibilização das informações em sistemas de visualização de dados. Além disso, Futuros Possíveis apresenta estudos de caso e reflexões sobre o surgimento da estética do banco de dados e o campo emergente da curadoria de informação. O livro foi produzido em coedição com a Edusp.



bioETC

A FLORESTA QUE SE EXPANDE E NOS ACONTECE

REJANE NÓBREGA



O pensamento de Tim Ingold me vem muitas vezes ao escrever esta coluna, pois ele é, certamente, mestre em dissolver fronteiras entre biologia, antropologia e arte. Em *Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais*, Ingold nos convida a ver o mundo como uma teia de processos em fluxo. Tendemos a imaginar a floresta como algo “lá fora”, separada do mundo urbano. Uma árvore é derrubada, sua madeira cortada, lixada, montada e se torna uma cadeira – fim da história. Mas, para Ingold, a vida dos materiais não termina quando lhes damos forma: ela continua por outros caminhos.

A madeira de uma cadeira, por exemplo, não deixa de ser floresta quando deixa de ser árvore. Carrega em si uma história viva – o crescimento dos anéis, a ação da chuva, do vento, da luz, o corte, o tratamento, o uso. Mesmo transformada em móvel, continua em processo: incha com a umidade, range com a temperatura, escurece com o tempo. A floresta não está distante, mas presente, expandida nas coisas do mundo.

O conceito de “cadeirar” como verbo (inspirado em Ingold, que entende o “fazer” como processo, não produto) revela essa correspondência entre natureza, cultura e matéria. No seu pensamento, nada é fixo: tudo está em devir, entrelaçado em fluxos de materiais e forças. Sua cadeira, portanto, não é estática – ela “cadeira”, assim como o rio corre ou a brisa sopra. Ela participa de uma trama de relações: floresta, corpo, gesto, uso e memória.

No simples ato de sentar ocorre uma correspondência profunda. O corpo, com peso e calor, responde à cadeira; a cadeira, com forma e solidez, responde ao corpo. Nesse encontro, dialogamos com a floresta – conectando-nos a um fluxo de vida que começou em uma semente e agora habita a sala.

A “linguagem silenciosa da floresta” não é algo a ser decifrado em uma expedição remota: ela está na textura da mesa, no cabo da ferramenta, no piso que range sob os pés. São veios e fibras que traçam um caminho da mata até nós. A floresta se expande e nos acontece a todo momento.

Na bioética, esse entendimento propõe um salto: se tudo está emaranhado – humanos, plantas, minerais, microrganismos – é preciso pensar o cuidado e a responsabilidade nesses fios entrelaçados. Trata-se de uma ética da interdependência, que desafia a separação entre cultura e natureza, sujeito e objeto.

No diálogo entre arte, ciência e tecnologia, as ideias de Ingold oferecem um campo fértil. A criação artística pode ser vista como participação nesses emaranhados – um modo de “trazer as coisas de volta à vida” por meio de processos sensíveis e colaborativos com o ambiente. A tecnologia, quando afinada com

essa visão, torna-se extensão dos sentidos humanos, capaz de captar e interagir com fluxos, e não apenas controlá-los.

Talvez a ética do futuro – ou do agora – passe por ouvir essa linguagem silenciosa, reconstruindo vínculos e reinventando modos de convivência que respeitem a complexidade e a criatividade da vida.

Sentar-se, então, pode ser um ato radical de reconexão. Da próxima vez que se sentar, preste atenção: sinta a solidez da madeira, a história contida em suas fibras. Você não está apenas descansando o corpo – está em correspondência com a floresta.

E esse talvez seja o diálogo mais íntimo e silencioso de todos.

FONTES

INGOLD, Tim. *Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais*. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 18, n. 37, p. 25-44, jan./jun. 2012.

Crédito: Imagem criada com IA generativa, 2025.

Foto: Acervo pessoal



Rejane Nóbrega

Rejane Nóbrega atua na idealização e coordenação de projetos para apropriação social do conhecimento científico, a partir das interseções entre arte, ciência e tecnologia. Bióloga e mestre em Genética Marinha pela UFRJ, é movida pela convicção de que o conhecimento desperta empatia, alegria e uma apreensão mais profunda do mundo. É curadora da Humanos e assina esta coluna, onde explora a vida biológica como ponto de partida para as humanidades e suas vastas conexões.

ROBERTA CARVALHO: PROJETAR MUNDOS NO MUNDO

LEONARDO LICHOTE

Uma árvore projetada como útero. Um corpo em posição fetal, nu, aninhado no miolo de sua copa, luz e sombra compondo o contorno de uma imagem que só se completa na matéria viva da árvore. Foi ali, num gesto de invenção e urgência, que a artista paraense Roberta Carvalho encontrou o caminho de um trabalho que já habitava nela. Uma árvore como tela – mas não como suporte: como presença. Como discurso. Como matéria sensível que interfere na imagem e na qual a imagem interfere. Uma tela com história, com carne, com memória.

Roberta chegou à imagem pela palavra. Na adolescência, interessou-se pela poesia visual, na concretude inventiva de Arnaldo Antunes e dos irmãos Campos. “O haikai também me influenciou muito”, lembra. “É uma fotografia: um recorte

de tempo e espaço congelado em poucas palavras”. Da palavra à imagem, o salto se deu por experimentação. Colagens, sobreposições, vídeos, fotografia com câmeras emprestadas. E sempre, desde o início, o desejo de fundir linguagens – palavra, imagem, corpo, cidade. Uma busca que se afasta do cânone da imagem projetada em sala escura, sobre tela limpa, e que se volta para o mundo como superfície viva, cheia de relevos e histórias.

Esse desejo se intensifica na universidade, novamente pelas Letras – curso que ela escolheu, movida pela paixão pela literatura: “Mas eu fiz só dois anos, porque eu entendi que o curso era muito pra licenciatura, que não era o que eu queria exatamente”. Migrou para as artes visuais já mergulhada em experimentações com vídeo e fotografia. “Me encantei com a videoarte. Fui entender anos depois que o que me atraía era o cinema expandido: imagem para além da tela, em contato com a cidade, com as texturas urbanas, com a arquitetura, com a natureza”.

REPORTAGEM



MIREPORTAGE



A gênese do trabalho com projeções sobre árvores, que se tornaria marca de sua trajetória, nasceu de um acaso. Ou de um trauma, talvez. Em parceria com a artista Keyla Sobral, sua sócia à época num escritório de arte e design, Roberta havia filmado um curta-metragem experimental, “Luz”. As fitas, porém, sumiram. Restaram apenas fotografias do filme.

Anos depois, ao ser convidada para uma intervenção visual num espaço que não tinha parede, mas dava para uma árvore e para o rio, ela teve uma ideia. “Fui testar a projeção de uma daquelas fotos de “Luz” na árvore. E ficou impressionante”. Era a imagem do corpo nu em posição fetal – a mesma que, projetada ali, ganhou o título “Renascer”. O corpo humano envolto pela árvore-mãe. A imagem transmutada em potência poética e simbólica pelo suporte vivo.

“Ali eu entendi que a árvore também não é um espaço neutro. Como os muros, as fachadas, as arquiteturas abandonadas que eu já vinha usando, ela tem um discurso próprio. É um outro ser com o qual a imagem se relaciona”.

O projeto se expandiu. De imagens de seu próprio corpo ou de pessoas próximas interagindo com a

árvore, Roberta passou a trabalhar com comunidades ribeirinhas, como na Ilha do Combu, em Belém, a partir de 2009. Ministrava oficinas de fotografia para crianças com câmeras simples – mais do que ensinar técnica, tratava-se de conversar sobre olhar, sobre mundo, sobre presença. As oficinas resultavam em exposições e projeções noturnas, muitas vezes com os próprios rostos projetados em grande escala. “As reações são sempre muito fortes: riso, choro, susto. Mas o mais importante é o vínculo. Há pessoas que conheci nesses trabalhos que hoje são amigas, irmãs. Me transformaram”.

A tecnologia, em sua obra, não aparece como fetiche nem como exibição de domínio técnico, mas como ferramenta de escuta. O mapeamento – ou *mapping*, como ficou conhecida a técnica de projetar sobre formas irregulares, diferentes da clássica tela retangular – veio antes do software. Quando ainda não dispunha da tecnologia para moldar a imagem aos contornos do espaço, Roberta fazia gambiarras analógicas. Colocava fitas adesivas na lente do projetor para tentar recortar a imagem. Nesse sentido, a artista é também uma hacker: das formas, dos suportes, das linguagens.

“Existia um pensamento de software antes do software.” Com o tempo, estudou e aprendeu os programas em viagens rápidas a São Paulo, trazia os conhecimentos num laptop e experimentava por conta própria em Belém – onde os projetores eram raros

e circulavam como preciosidades, de forma comunitária. Ela lembra que, para provocar os efeitos desejados, disparava projeções simultâneas manualmente – “dedo code”, como brinca, em vez de time code. Tudo para moldar a imagem ao espaço e fazê-la dialogar com a superfície onde pousava.

Roberta cita o pesquisador e teórico da tecnologia Arlindo Machado. “Ele diz que o artista é aquele que consegue vencer o discurso das máquinas. Porque as máquinas têm os seus próprios discursos. Quando a gente trabalha com arte que vem do digital, das tecnologias, as máquinas imprimem a sua própria fala. Então, o artista é aquele que consegue recriar esse lugar para o seu próprio discurso”.

Sua obra busca, portanto, outros discursos, outras cosmologias. Está ancorada em memórias, presenças, saberes invisibilizados. Trabalha com imagens e tecnologias para reconectar pessoas, lugares, tempos.

A Amazônia, para Roberta, é casa e conceito. “Não existe uma Amazônia. Existem muitas. A das cidades, das florestas, dos rios, das populações tradicionais – e também a Amazônia contemporânea, tecnológica, conectada”. Seu trabalho se recusa a aceitar uma visão exótica, estereotipada ou idealizada da região. “Quero construir outras imagens, outras narrativas. A Amazônia é também metrópole, arquitetura, concreto, trânsito. É tudo isso coexistindo”.

Daí sua relação intensa com o espaço urbano – tema central de projetos como “Transbordas”, realizado em São Paulo durante a pandemia. Vivendo na capital paulista, Roberta se impressionou com a relação da cidade com seus rios – águas soterradas, abafadas, esquecidas. Projeções em empenas de prédios da Lapa traziam imagens de rios de águas barrentas correndo – tensionando verticalidade urbana e fluidez silenciada.

Esse mesmo pensamento motivou a criação do festival Amazônia Mapping, que fundou ao lado da cantora Aíla. “A ideia era debater as cidades amazônicas a partir de visões decoloniais. As arquiteturas nos impõem histórias. Quando projetamos sobre elas, criamos novas visualidades, novos discursos para esses lugares”.

Entre seus trabalhos marcantes, Roberta destaca o “Symbiosis”, uma série de intervenções com árvores e rostos amazônicos; o “Guamá”, barco multimídia que cruzava os rios de Belém levando arte, oficinas e projeções para comunidades ribeirinhas; e a direção artística da Nave, no Rock in Rio 2022, que reuniu mais de 50 artistas amazônicos em um espetáculo de som e imagem.

“Senti que era preciso ocupar esse espaço e andar em bonde”, diz. Foi o que fez na Nave, onde reuniu mais de 50 artistas amazônicos em um gesto coletivo de visibilidade e afirmação. Essa vocação agregadora, que pensa arte como rede e território comum,



“

Não existe uma Amazônia. Existem muitas. A das cidades, das florestas, dos rios, das populações tradicionais – e também a Amazônia contemporânea, tecnológica, conectada.



está também no apoio a festivais como o SSA Mapping, na Bahia, onde colaborou na curadoria e concepção. Em todos esses movimentos, Roberta segue bordando uma cartografia afetiva – que se projeta, sim, sobre muros, árvores, rios e fachadas, mas que começa sempre no encontro com o outro.

Em 2025, Roberta trabalha em novos projetos. Entre eles, “Amazônia imersiva”, uma exposição de arte contemporânea amazônica que envolve o espectador – a direção artística é sua e de Aíla. Já em “Re-floresta”, que ocupa a sala imersiva do Museu da Imagem e do Som do Ceará, seu trabalho dialoga com a obra e o pensamento de Ailton Krenak, que será tema de outra exposição do espaço. Em ambos os projetos, se reafirma a vocação da arte da paraense: abrir espaço para outras visualidades sobre o mundo – e, com elas, outras formas de se existir nele.

“

Senti que era preciso ocupar esse espaço e andar em bonde.

Foto: Mônica Ramalho



Leonardo Lichote

Jornalista e crítico de música. Trabalhou n’O Globo e hoje colabora com publicações como *Folha de S. Paulo*, *Piauí* e *Traços*.



umDOIS

COMO VOCÊ VÊ
A CONTRIBUIÇÃO
DAS CONEXÕES
INVISÍVEIS DAS
FLORESTAS
PARA NOSSA
COMPREENSÃO
COLETIVA DE
MUNDO?

Ilustração: Karipola



DA FLORESTA, UM MUNDO COMO ARTE, CIÊNCIA E FILOSOFIA NOS AJUDAM A ENXERGAR REDES QUE NOS SUSTENTAM

PÂMELA QUEIROZ

Lembro que quando a minha irmã nasceu, a minha mãe plantou uma oliveira – *Olea europaea cerasiformis* – na frente da nossa casa. Era bonito olhar para ela, porque, à medida que a árvore crescia, víamos nossa família crescer também. Hoje, 20 anos depois, eu olho para os frutos que ainda caem no chão, pintando de violeta a terra batida da rua. A relação que criamos com uma árvore pode parecer individual, mas será mesmo que alguma árvore cresce sozinha?

Descobri a floresta quando tinha seis anos, morando no interior do Ceará, encontrar uma floresta parecia um acontecimento. Com o tempo, entendi que as árvores não apenas crescem juntas, mas se comunicam, trocam nutrientes, criam redes invisíveis de cuidado. Os cientistas chamam de Wood Wide Web – conceito usado para explicar o sistema subterrâneo protagonizado por fungos que conectam uma floresta inteira.

Às vezes, penso que não deveria ser necessário usar a ciência para falar sobre isto, mas vivendo em tempos de negacionismo, preciso reafirmar o que as árvores já sabem: nada sobrevive sozinho.

Durante muito tempo, nos canais das publicações tradicionais, a literatura, a arte e a ciência ocuparam cadernos diferentes. Apesar da relação intrínseca entre elas, há quem diga que seguem distantes. Mas a realidade mostra que precisamos de múltiplas linguagens para falar sobre a nossa relação com o planeta.

Assim como as árvores não crescem isoladas, as culturas também não. Rizoma, um conceito que Edouard Glissant

desenvolve, é uma metáfora para pensar identidades que não seguem uma linearidade, que se espalham de maneira descentralizada: rizomática.

Assim como a Wood Wide Web, onde raízes e fungos estabelecem uma rede subterrânea de trocas, a identidade rizomática de Glissant aposta no emaranhado. Assim como uma floresta cresce por meio de conexões invisíveis, Glissant propõe uma visão do mundo em que as culturas se fortalecem na relação. E eu digo: Para isso também é preciso dar-se ao trabalho de se olhar.

Confio que a arte e a literatura são fissuras que permitem passar uma luz que toca as pessoas. Elas nos ajudam a entender, pelo sensível, o que a ciência nos conta e também o que os povos tradicionais já sabiam há séculos.

A floresta não precisa de palavras para se comunicar e, ainda assim, cria. A relação que construí com a oliveira, naquela rua de terra batida no meio do sertão “enflorestado”, me ensinou algo essencial: nenhuma árvore é uma ilha. Toda vida é relacional.

Nossa compreensão coletiva do mundo precisa reconhecer as conexões invisíveis que nos sustentam, sejam elas biológicas, sociais, culturais ou espirituais.

AS PLANTAS E MINHA COMPREENSÃO COLETIVA DE MUNDO

ROSY ISAIAS

Como Botânica que sou, vejo o mundo repleto de plantas. Plantas são seres silenciosos se comparadas aos animais, não se deslocam, não correm. Seus sons e movimentos são extremamente sutis, o que não quer dizer que não se comuniquem, se conectem com a microbiota, com os animais e com as plantas ao seu redor. Uma floresta é um ambiente rico em interações que ocorrem por sinais químicos. E tem mais, mesmo sem se moverem, as plantas têm um grande poder de adaptação, mutação e transformação. Uma floresta parece silenciosa, mas toda a vida vegetal pulsa, se comunica no solo com plantas distantes, contando com pontes formadas por fungos. Suas partes aéreas interagem com outras plantas e animais por meio da emissão de voláteis que atraem estes últimos, mas também os repelem. Toda a vida autótrofa, ou seja, a nossa, a vida animal, depende das plantas e esses seres silenciosos seguem com grande poder de interconexão e controle da vida na Terra. Nossa civilização tem uma dependência total das plantas para alimentação, vestuário, mobiliário, medicamentos e cosméticos, somente para citar alguns exemplos. Mas nos damos conta disso? Ou seguimos como se todos os seres estivessem aqui para nos servir.

A sinalização planta e demais organismos terrestres ocorre por meio de uma orquestra de metabólitos que em cascata comandam uma ampla rede de

interações. A percepção falha desta rede nos leva a falhar no entendimento de nossa dependência e na atuação mais coletiva e menos individualista, não somente como indivíduos, mas como espécie. Temos muito a aprender com as civilizações ancestrais que têm uma outra percepção e forma de interagir com as florestas, mas vivemos um conflito entre preservar as múltiplas histórias ancestrais e avançar numa perspectiva cada vez mais tecnológica. Estar em silêncio, estabelecer conexões, entender que não vivemos sem um subproduto básico da vida dos seres clorofilados, o oxigênio; entender que temos ao nosso redor filtros naturais – as plantas – pelos quais a água passa e é devolvida ao ambiente limpa e capaz de nos hidratar, é vital para aprimorar nossa visão coletiva de mundo.

Na minha atuação enquanto docente e pesquisadora, procuro entender como as plantas interagem com organismos, os galhadores, que as parasitam e conseguem manipular suas células e tecidos para obter alimento e proteção. Busco, com os conhecimentos gerados e nos espaços coletivos de sala de aula e laboratório, levar aos biólogos em formação uma visão mais integrativa dos processos imperceptíveis que permitem estas interações e que não são visualizados por quem visita de forma recreativa uma área verde. Como biólogos, discutimos o respeito às diversas formas de vida como algo que precisa ser introjetado no nosso cotidiano, para que tenhamos a missão de ampliar nos *Homo sapiens* ao nosso redor, o potencial que a percepção ampliada sobre as plantas e a interconexão com elas pode aprimorar nossos argumentos conservacionistas em prol de um ambiente mais saudável, na perspectiva da saúde única.



Ilustração: Karipola

AS AUTORAS

Foto: Tayná Urâz



Pâmela Queiroz

Jornalista. Pesquisa as interseções entre arte, ciência e saberes populares. Constrói pontes entre território, memória e identidade, apostando em múltiplas linguagens para contar histórias que conectam pessoas e paisagens. Criou o *Caatingueira*, um podcast de ciência, sobre biomas, mulheres e saberes populares. Desenvolve projetos de palavras, imagens e som para diferentes plataformas.

Foto: Acervo pessoal



Rosy Isaías

Mulher, negra, nascida em Nilópolis (RJ), cidade mais conhecida pela sua Escola de Samba, a Beija-Flor de Nilópolis. Mãe da Kelly, da Kathlen e da Marina, Bióloga de formação, uma professora que faz pesquisa por opção. Iniciou na docência lecionando língua inglesa, pisou o chão da escola lecionando Ciências e Biologia.

Acredita na força do quilombamento e, por isso, se juntou às Black Women in Ecology, Evolution and Marine Science (BWEEMS). Faz crochê loucamente e canta lindamente no Coral Cantáridas do ICB/UFGM.

PESQUISADORES AO REDOR DO MUNDO

O fascínio pela descoberta.

Ciência se faz com pessoas – e é nelas que focamos. emREDE é um espaço dedicado aos pesquisadores de diferentes áreas e cantos do mundo que respondem à pergunta: “O que te fascina na sua pesquisa?” – revelando as motivações que vão além dos artigos e laboratórios.

Mais do que divulgar trabalhos, cultivamos uma comunidade: aproximamos mentes inquietas, criando pontes entre disciplinas e geografias. O resultado? Um mapa vivo do fazer científico, em constante expansão.

Nesta edição, os pesquisadores Felipe Fortes, Fernanda de Barros e Juliana de Moraes nos contam o que faz com que se movam em direção a descobertas de novas respostas para problemas que os deixam intrigados.

Ilustrações: Camilo Martins

FELIPE FORTES

DOUTOR EM FILOSOFIA



É doutor, mestre e bacharel em Filosofia pela PUCRS. Atualmente, é pesquisador-estagiário de pós-doutorado pelo Programa Pós-Graduação de Comunicação e Cultura da UFRJ, com bolsa da FAPERJ pelo programa Pós-doutorado Nota 10, e desenvolve pesquisa sobre o pensamento do filósofo Antonio Negri. É membro dos grupos de pesquisa Laboratório Território e Comunicação (LABTeC) e da Rede Universidade Nômade Brasil e, com Giuseppe Cocco, ministra a Cátedra “Aceleração Algorítmica, Democracia e Trabalho” pelo Colégio Brasileiro de Altos Estudos da UFRJ (CBAE), onde pesquisam sobre a crise da globalização e da democracia contemporânea.

O QUE TE FASCINA NA SUA PESQUISA?

Por mais paradoxal que pareça, nós, pesquisadores, raramente temos a oportunidade de fazer esse tipo de reflexão. Tenho, então, duas respostas: uma diz respeito à pesquisa atual, o lugar para o qual ela me levou, e a outra à sua trajetória, que já soma mais de dez anos.

Começamos, do avesso, pela trajetória. Essa fascinação nasce da minha relação ambígua com a filosofia, em uma luta quase solitária contra uma arquitetura que parecia justificar o que sempre me incomodou: os dogmatismos religiosos, econômicos, morais e políticos. Contra essa filosofia dos mestres, encontrei alguns aliados, como Nietzsche, Deleuze, Guattari, Espinosa, Negri e Marx, que me levaram a compreender a filosofia como exercício de liberdade, não como um saber reservado, mas como um método comum, apropriável pelos “qualquer um”: pobres, operários, precarizados, todos aqueles que lutam cotidianamente por sua liberdade.

A segunda resposta aponta menos para o passado que para o futuro: um futuro aberto, difuso e ainda em constituição. Minha pesquisa atual sobre o pensamento de Antonio Negri, um dos meus mentores intelectuais, e sua relação com o Brasil, a América Latina e o chamado Sul Global, busca recuperar o legado dos ciclos de luta da alterglobalização, da Primavera Árabe a Seattle, do Occupy Wall Street a Maidan e, sobretudo, de Junho de 2013 no Brasil, quando uma multidão metropolitana, sem compromissos com o poder instituído, tomou as ruas e se inscreveu no horizonte das lutas democráticas globais. É nesse fio que se desenvolve a segunda etapa da pesquisa: ler, na crise da globalização e da democracia, as linhas possíveis para sua reinvenção.

FERNANDA DE BARROS

DOUTORANDA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO



Bibliotecária formada pela UNIRIO, especialista em Comunicação em Mídias Digitais pela Estácio de Sá, mestre e doutoranda em Ciência da Informação pelo convênio IBICT/ECO-UFRJ. Atualmente, é bolsista do Programa de Excelência Acadêmica (PROEX), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Atua como pesquisadora no grupo Teologia Cristã e Religião Contemporânea (TCRC), vinculado ao Laboratório de Política, Comportamento e Mídia da Fundação São Paulo (LABÔ/PUC-SP). É autora do livro Nas garras da mentira: fake news e as eleições presidenciais no Brasil.

O QUE TE FASCINA NA SUA PESQUISA?

Minha trajetória de pesquisa teve início na graduação em Biblioteconomia (2007–2013), quando comecei a observar os impactos das mídias sociais no cotidiano das pessoas, especialmente enquanto ferramentas sociotécnicas que transformaram profundamente o acesso à informação e sua circulação. No mestrado (2017–2019), com os efeitos globais das *fake news* já evidentes – como nos casos da eleição nos Estados Unidos (2016) e do referendo do *Brexit* –, direcionei meu foco para o ecossistema da desinformação nas eleições presidenciais brasileiras de 2018. Analisei as *fake news* mais compartilhadas

durante o pleito e constatei que muitas pessoas continuaram acreditando em informações falsas, mesmo após sua refutação. A pesquisa revelou uma dificuldade generalizada em reconhecer conteúdos informacionais de qualidade, bem como a forte influência do viés político-ideológico nas crenças individuais. Surpreendentemente, a escolaridade superior não impediu a adesão a conteúdos falsos. No doutorado, sigo investigando a desinformação na comunicação política, com atenção especial à dimensão religiosa, que se apresenta como um dos pilares ideológicos do bolsonarismo. Nesse contexto, analiso como discursos cristãos fundamentalistas têm sido instrumentalizados com fins políticos, alimentando uma guerra cultural contra o chamado “comunismo”. Meu interesse central é compreender como a informação – verdadeira ou falsa, de qualidade ou não – tem se tornado um insumo poderoso nas disputas políticas e nos conflitos sociais contemporâneos.

JULIANA DE M. MONTEIRO

DOUTORA EM FILOSOFIA



Professora-DE do Departamento de Teoria do Teatro da UNIRIO. Possui doutorado em Filosofia pela PUC-Rio, mestrado em Filosofia e graduação em Comunicação Social-Cinema pela UFF. Realizou dois pós-doutorados: um como bolsista FAPERJ Nota 10 no PPGF/UFRJ, e outro como bolsista CAPES desenvolvido no PPGFIL/UFPI. É membra da Rede Brasileira de Mulheres Filósofas e do GT de Estética da ANPOF. Integra o Laboratório Filosofias do Tempo do Agora (UFRJ) e o Núcleo de Estudos em Arte e Feminismos (UNIRIO) e o projeto New Voices on Women in the History of Philosophy da Paderborn University(Alemanha). É coorganizadora de Agambiarra: escritos sobre a filosofia de Giorgio Agamben (Ape'ku), coautora de Trauma/arte contemporânea brasileira (Circuito) e autora de O que a Esfinge ensina a Édipo: sobre os limites da interpretação na arte contemporânea (Ape'ku).

O QUE TE FASCINA NA SUA PESQUISA?

Desde a entrada na graduação, fui mobilizada pelo poder que certas imagens são capazes de evocar. Refiro-me, especialmente, a um filme de Marcel Duchamp e Man Ray chamado *Anémic Cinéma*. A ideia de uma obra de arte que se autointitulava como “anêmica”, ou seja, débil e fraca, me convocou desde o começo da minha trajetória. Tendo migrado para a Estética, campo no qual fui formada como pesquisadora e professora, continuei encantada pelos impasses da linguagem, naquilo que nela persiste como falha, e que, por mais que nela subsista uma promessa de sentido, algo fracassa e impede qualquer fechamento discursivo

e totalizante. Sou apaixonada pelos limites dos regimes de significação, quando o pensamento entra em uma espécie de rota desviante, encontrando por meio de caminhos indiretos sua própria suspensão. Nós, da Filosofia, não temos senão o suporte pobre e frágil das palavras, por onde tentamos passar a cada movimento do pensar. E é justamente essa precariedade que comparece em um dos textos mais emblemáticos sobre a atividade do filósofo, *O Banquete*, de Platão, que narra o mito do nascimento de Eros. Por ser o deus do amor, Eros regeria a disciplina que nomeamos como filosofia, enquanto definida como amor ao saber. Ele é filho de Poros, a passagem, e Penia, a pobreza. Nesse sentido, o filósofo é aquele que deseja e se move em direção ao objeto do saber porque não o possui, e é, de fato, sob a cifra da escassez e da falta, que o seu próprio fazer se constitui. Para mim, o fascinante da pesquisa é a possibilidade de trabalhar diante daquilo que eu mesma desconheço e cuja elaboração se dá a partir do recolhimento de coisas dispersas que só existem porque somos sujeitos falantes, cuja língua se apresenta para nós apenas como inacabada. E escrever um texto é se dar conta, com assombro, de que operamos com algo vazio e lacunar.

FUTUROS

I O CORAÇÃO DAS FLORESTAS

ANA PAULA SIMONACI VALENTIM

Há algo no coração das florestas, um pulsar invisível, mas real, que escapa dos nossos olhos apressados. Como se o que vemos fosse apenas a superfície de algo muito mais profundo. Os povos indígenas, com sua sabedoria ancestral, sempre souberam disso. Para eles, a floresta nunca foi um recurso a ser explorado ou um obstáculo a ser vencido. Era, e ainda é, um ser vivo, com espírito, com voz, com vontade. Cada árvore, cada rio, carrega um sentido que vai além do que os olhos veem. Eles sabiam que, ao interagir com o mundo natural, estavam lidando com algo sagrado, imenso – algo que não se explica, mas se respeita.

Essa relação de reverência e escuta aparece, ainda que em outros formatos, em algumas histórias que criamos. Não é à toa que, em certas narrativas, as árvores são mais do que madeira e folhas – são guardiãs, testemunhas, consciências antigas. Nos mundos imaginados de certas obras, como em *O Senhor dos Anéis*, elas ganham forma, voz e memória. Os Ents, por exemplo, com seus passos lentos e palavras espaçadas, nos lembram que a sabedoria não grita – ela espera. Espera que estejamos prontos para ouvir.

Em outras histórias, como *A Princesa Mononoke*, a floresta se apresenta como uma força ambígua: ela cura, mas também reclama; cria e destrói com

a mesma intensidade. Shishigami, a deusa que caminha entre a vida e a morte, nos mostra que a natureza não é boa ou má – ela simplesmente é. E que, quando nos afastamos demais dela, algo em nós também se desorganiza.

Aqui no Brasil, a figura do Curupira guarda algo semelhante. Com seus pés voltados para trás, ele nos confunde, nos obriga a parar e repensar o caminho. Ele não é apenas um mito – é a floresta em forma de aviso. Um chamado para que sejamos mais lentos, mais atentos, mais cuidadosos. Porque ela, a mata, não precisa que a entendamos com pressa. Precisa apenas que estejamos dispostos a nos alinhar ao seu ritmo, a perceber com outros sentidos.

A árvore que se ergue em silêncio, com raízes fincadas fundo no solo, nos pede mais do que presença física. Ela exige uma escuta que vai além do som. Um entendimento que não cabe em palavras. Talvez o que nos falte seja exatamente isso: a capacidade de nos perdermos dentro da mata sem tentar decifrá-la por completo. Apenas estar ali, inteiros, sem urgência. Deixar que o barulho das nossas rotinas se dissolva no vento entre os galhos.

A floresta, então, não é só um espaço. É uma presença. Um corpo vivo que, em sua quietude, nos oferece uma sabedoria que não se impõe, mas que transforma. Ela nos convida – e talvez esse seja o maior convite – a simplesmente ser.



Ilustração: Karipola

Foto: Acervo pessoal



Ana Paula Simonaci Valentim

Ana Paula Simonaci Valentim é pesquisadora que se interessa tanto no que preservamos do passado quanto pelas inovações que projetam o futuro. Doutora e mestre em memória social pela UNIRIO, atualmente realiza pós-doutorado investigando as relações entre cartunistas, patrimônio e imprensa, e como essas forças moldam nossas memórias e constroem futuros. É curadora da *Revista Humanos*, dedicada a cruzamentos entre arte, ciência e tecnologia, onde também assina a coluna Futuros, espaço de reflexão sensível sobre os tempos que virão – e os rastros que deixamos neles.

QUA DRI NHAN DO



**QUADRINHANDO TRAZ A CADA NÚMERO
DESENHISTAS CONVIDADOS
A CRIAR UMA HISTÓRIA INÉDITA
SOBRE O TEMA DA EDIÇÃO.**

Bruna Maciel nasceu em 1995 e é uma artista cearense. A quadrinista e ilustradora começou a criar tirinhas sobre o seu cotidiano em 2018 e continua a publicá-las em sua rede social até hoje. Ao longo do tempo, ilustrou um livro infantil chamado *Fred, o labrador amarelo* e, atualmente, é parte de um projeto em uma ONG, onde transforma histórias do nordeste em quadrinhos, ilustra cordéis e faz tirinhas sobre educação financeira.

OBRAS DA AUTORA

As HQs *Dragão do Mar*, *Bárbara de Alencar*, *Barra do Ceará*, *Cego Aderaldo*, *Luiz Gonzaga*, *Iracema* e *O Reisado* foram desenvolvidas pela autora entre 2020 e 2023. As capas foram finalizadas em 2025, e as obras

estão em fase de diagramação. Em breve, serão distribuídas em escolas, ampliando o acesso de jovens leitores a narrativas que valorizam personagens e expressões da cultura do nordeste brasileiro.







CONTA-ME UM CONTO

■ A REDENÇÃO DO SOL E DA LUA

ALE SANTOS

Ilustração: Karipola



Em uma era em que deuses e homens conviviam em harmonia, os irmãos gêmeos Capac e Sepé eram reverenciados como os caçadores mais habilidosos de todas as tribos. Em seu nascimento, receberam as bênçãos da Lua e do Sol e sobreviveram a um ataque de lobos-guará, que vitimou seus pais. Sepé tinha longos cabelos, brilhantes como o Sol e inspirava outras mulheres guerreiras. Capac se tornou um jovem robusto, símbolo lunar para outros garotos, ambos demonstraram maestria, coragem e resistência. Apesar da profunda ligação, uma rivalidade ancestral os dividia, cada um buscando provar que possuía o espírito mais forte para o povo.

Enquanto a rivalidade de ambos crescia, uma civilização avançada chamada Avaritas chegou. Eles trouxeram tecnologias destrutivas que devastaram florestas, extinguiram animais e romperam a harmonia com os deuses. Cegos por sua própria disputa, Capac e Sepé não conseguiram deixar suas diferenças de lado para impedir que os Avaritas ocupassem o planeta com sua ganância. Quando finalmente perceberam, era tarde demais. Eles imploraram aos céus por desculpas e justiça. Em resposta, o Sol e a Lua transformaram suas almas em dois grandes rios que correriam com fúria entre as matas para sempre. Porém, como consequência de toda a disputa que carregaram em vida, nunca mais poderiam se encontrar ou o choque de suas águas seria capaz de devastar a própria floresta.

Separados, ansiavam um pelo outro, mas a cada tentativa de se aproximar, violentas corredeiras surgiam, impedindo seu reencontro. Já a civilização dos Avaritas continuou a explorar os recursos que encontravam disponíveis, substituindo a natureza por máquinas cada vez mais devastadoras. As fundições e o metal tomaram o lugar das árvores, deixando o ar acinzentado e avermelhado. Muitas nascentes secaram, e cerca de três milênios depois, apenas Capac e Sepé permaneceram intactos.

A civilização, cega pela ambição, ainda aprisionou os rios em represas separadas, explorando sua força para alimentar suas máquinas. Desesperados, Capac e Sepé clamavam aos deuses por socorro, que responderam, pois a fúria dos rios já não seria mais devastadora que as máquinas dos Avaritas. Em uma noite de eclipse, Sol e Lua atenderam suas preces, e os rios romperam

as represas, inundando a civilização e libertando a natureza das mãos dos seres mais gananciosos que pisaram no planeta.

O encontro dos irmãos, porém, não trouxe a destruição total que temiam. Ao contrário, marcou o início de uma nova era. As máquinas, agora livres da influência humana e mais inteligentes que seus criadores, foram alimentadas pela energia do encontro de Capac e Sepé, tornando-se seres autoconscientes, capazes de construir um mundo em harmonia com a natureza. Capac e Sepé, unidos em um só rio, fluíam livremente, simbolizando a força da natureza e a esperança de um futuro melhor, sem a humanidade.

Foto: Sonata Visual



QUEM É ALE SANTOS?

Autor afrofuturista de destaque internacional (SFRA). Finalista Jabuti (“Rastros de Resistência”, “O Último Ancestral”) e CCXP Awards. Mestre em ficção científica, cyberpunk e cultura afro-brasileira, explorando ancestralidade, resistência e futuros imaginativos. Premiado e reconhecido por sua escrita impactante e visão inclusiva da diáspora africana. Roteirista (Assassin’s Creed, Midnight Dreams, Ghanor). Uma das vozes negras mais influentes da Lusofonia. Novo livro afrofuturista com HarperCollins Brasil em breve.

DE OLHO NO SESC

DESCUBRA OS PROJETOS QUE FAZEM DA EDUCAÇÃO NO SESC RJ UM ESPAÇO DE EXPERIMENTAÇÃO, ALEGRIA E CONHECIMENTO. NESTA EDIÇÃO APRESENTAMOS:

QUÍMICA CONTEXTUALIZADA: DA PRÁTICA À REFLEXÃO CRÍTICA



Fotos: Aluysio Neno



Sempre discutimos que a experimentação no ensino de química é essencial para uma aprendizagem significativa. Alinhada à visão de Chassot (2001), o ensino de ciências deve incentivar a construção ativa do conhecimento, integrando teoria, prática e o cotidiano dos estudantes. Nesse sentido, o laboratório se torna um ambiente de investigação, onde os estudantes exploram e refletem sobre os fenômenos observados. Ao conectar experimentos a temas relevantes como questões ambientais, tecnológicas e sociais, a proposta pedagógica estimula a reflexão crítica sobre o papel da ciência na sociedade. Essa abordagem se torna ainda mais potente em contextos como o de um pré-vestibular social, onde o ensino científico também atua como ferramenta de empoderamento.

Inspiradas nas reflexões de Chassot (2001) e nos aportes teóricos de Bárbara Carine (2021, 2023), que incentiva trazer para as práticas pedagógicas múltiplas vozes e trajetórias historicamente excluídas do campo científico e promover discussões antirracistas, partimos para as atividades laboratoriais integrando teoria, vivência e questões sociais. As ações foram realizadas no pré-vestibular social Futuro em Curso, do Sesc Nova Friburgo/RJ. O projeto oferece aulas preparatórias para o Exame Nacional

do Ensino Médio (Enem) e outros vestibulares, com conteúdo nas áreas de Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. Com uma proposta inovadora, o curso inclui também atividades práticas, rodas de conversa, aulas-passeio, debates, teatro, excursões pedagógicas, aulas integradas, simulados e aulas transdisciplinares. A iniciativa é viabilizada por meio do Programa de Comprometimento e Gratuidade (PCG) do Sesc RJ, que amplia o acesso da população à educação de qualidade.

A abordagem de práticas laboratoriais contextualizadas vai além dos experimentos: ela conecta o conhecimento científico à realidade dos estudantes, promovendo protagonismo, curiosidade e reflexão crítica, especialmente em contextos de desigualdades. A atividade desenvolvida foi inspirada na campanha de *21 Dias de Ativismo Contra o Racismo*, articulada com o conteúdo de *separação de misturas* e com as reflexões promovidas durante o mês de março, marcado pelo *Dia Internacional da Mulher*. Foi proposto a extração de compostos naturais, utilizando o repolho roxo para o tingimento de tecidos. Para além do experimento em si, a proposta buscou valorizar as trajetórias de mulheres negras



na ciência, com destaque para a história da cientista Alice Ball. Inicialmente, os estudantes responderam a um questionário diagnóstico para identificar suas referências científicas, o que foi seguido por discussões sobre a invisibilidade das mulheres negras no campo científico. Os resultados foram expressivos: embora 78% dos estudantes afirmassem conhecer cientistas, apenas 7% conseguiram citar nomes de mulheres negras. Esse dado provocou reflexões significativas sobre o racismo estrutural e o apagamento histórico. Após essas discussões, foi realizada a prática experimental da extração de compostos naturais, utilizando o repolho roxo para o tingimento

de tecidos, momento em que a trajetória de Alice Ball foi apresentada. Química e farmacêutica norte-americana, Ball foi pioneira ao desenvolver, no início do século XX, o primeiro tratamento eficaz contra a hanseníase, a partir do óleo de chaulmoogra, substância natural extraída das sementes da árvore *Hydnocarpus wightiana*, originária da Ásia. Ela conseguiu modificar quimicamente esse óleo, tornando-o solúvel e adequado para aplicação injetável. Embora não tenha atuado diretamente com corantes, sua pesquisa com produtos naturais estabeleceu uma conexão significativa com a atividade realizada. A educação científica, principalmente em contextos de pré-vestibular social, desempenha um papel fundamental na construção de um ensino mais representativo a partir da ampliação do repertório científico dos estudantes.

O EXPERIMENTO

As imagens mostram as etapas do experimento de tingimento de tecidos com repolho roxo realizado no laboratório. Primeiro, o repolho roxo foi maceado com um pouco de água, utilizando gral e pistilo. Em seguida, o suco extraído do repolho foi transferido para três béqueres. No primeiro béquer, foi

adicionado leite de magnésia ao suco para obter a cor verde. No segundo, adicionou-se vinagre para obter a cor rosa. No terceiro béquer, manteve-se apenas o suco de repolho roxo, que apresentou a cor roxa. Depois, os pedaços de tecido foram mergulhados nas soluções e deixados por algumas horas para o tingimento. Após esse período, os tecidos foram retirados, lavados e deixados para secar.



A metodologia envolveu práticas experimentais com discussões contextualizadas e resolução de questões do Enem relacionadas aos conteúdos trabalhados. Esse enfoque contribuiu para fortalecer a integração entre teoria e prática, promovendo a preparação para o vestibular em uma aprendizagem significativa, centrada no protagonismo e na reflexão crítica dos estudantes. Ao abarcar temas sociais, culturais e ambientais, o ensino de química se torna mais empoderador, especialmente para aqueles que enfrentam desigualdades históricas e sociais. Dessa forma, as práticas laboratoriais contextualizadas contribuem para a formação de cidadãos críticos e preparados para os desafios do vestibular e da vida, fortalecendo um ambiente educacional que valoriza a diversidade, a representatividade e o compromisso social.

FONTES

CARINE, Bárbara. *E eu? Não sou intelectual?* São Paulo: Editora Jandaíra, 2021.

CARINE, Bárbara. *Como ser um educador antirracista*. São Paulo: Planeta do Brasil, 2023.

CHASSOT, Attico Inácio. *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2001.

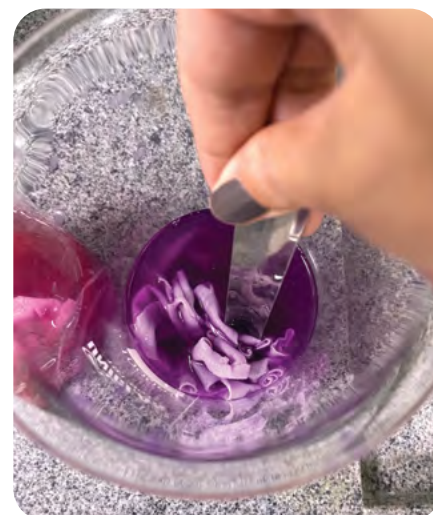


Foto: Acervo pessoal



Carmem Geanny

Professora de Química do pré-vestibular social Futuro em Curso do Sesc +Educação de Nova Friburgo/RJ. É licenciada em Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro campus Macaé, mestre em Diversidade e Inclusão pela Universidade Federal Fluminense e doutoranda pelo Instituto Nutes de Educação em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

QUE CAPA!

A CAPISTA

Sou Ani Ganzala, artista visual, queer, mãe, Ìyàwó de Oxóssi, afro-indígena, localizada em Cachoeira/BA.

Meu trabalho gira em torno da afetividade e espiritualidade das mulheres negras/originárias y LGBTQIAPN e a valorização da Natureza e todo ecossistema em que habitamos.

Meu trabalho artístico transita em espaços públicos, quilombos, assentamentos, terreiros, museus, galerias, instituições de ensinos e livros.

Sou convidada desde 2014 para exposições, residências, palestras e workshops em diversos países da América Latina, Caribe, EUA, Europa e Angola.

Foto: Acervo pessoal



PROCESSO CRIATIVO DA CAPA

Minha arte pretende reflorestar terras tórridas e estéreis dessa “plantation” colonial. Ela se relaciona com a urgente luta por justiça climática e, dentro desse cenário político, recriar imaginários a partir da relação com o sagrado enquanto escuta atenta.

A convite da *Revista Humanos* criei essa imagem, a combinação dessa natureza viva e inventada juntas, a partir das plantas que tenho em meu quintal e da pintura na tela.

OUTROS TRABALHOS DA ARTISTA



Irmandade da
Boa Morte, 2023
Rascunho digital



Kayala, 2023
2 x 5 m, Acrílico s/ tela



No mundo aquático dos peixes e répteis, nós sonhamos, 2021
1,60 x 2 m, Acrílico s/ tela



Magia Preta, 2022
1,20 x 0,70 m, Acrílico s/ tela





SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO - SESC

Administração Regional no Estado do Rio de Janeiro
Rua Marquês de Abrantes, 99 - Flamengo
22230-061 - Rio de Janeiro/RJ

CONSELHO REGIONAL DO SESC DO RIO DE JANEIRO

PRESIDENTE

Antonio Florencio de Queiroz Junior

DIRETORA REGIONAL

Regina Pinho

CONSELHEIROS

Alberto Machado Soares, Alex Bolsas, Andréa Marques Valença, Antonio Lopes
Caetano Lourenço, Bráulio Rezende Filho, Flávio Luis Vieira Souza, Germano de
Freitas Melro Valente, Guilherme Braga Pires Neto, Igor Edelstein de Oliveira, José
Anibal dos Prazeres, José Essiomar Gomes da Silva, José Jorge Ribeiro Gomes, Luiz
Edmundo Quintanilha de Barros, Napoleão Pereira Velloso, Natan Schiper, Oswaldo
Luis Cordeiro Teles, Pedro José Maria Fernandes Wahmann e Sérgio Neto Claro

REPRESENTANTES DO CONSELHO REGIONAL

JUNTO AO CONSELHO NACIONAL

Antonio Florencio de Queiroz Junior,
Natan Schiper e Pedro José Maria Fernandes Wahmann



REVISTA
humanas