



Adriana Montenegro . Alê Silva . Aleteia Daneluz .
Alexandre Murucci . Ana Angelim . Ana Cristina Teixeira . Ana Luiza Mello .
Ana Morche . Ana Paula Alves de Souza . Ana Pose . Ana Schieck . Anderson Tibau .
Angela Gentile . Angela Moraes . Angela Rolim . Angelica Rochón . Anita Fizon . Anna Braga . Antonia Barros .
Augusto Herkenhoff . Bahie Banchik . Bel Guimarães . Bel Mota . Benjamin Rothstein . Bosco Renaud . Bruno Araujo .
Cacia Chemin . Caetano Rocha . Carmen Bello . Carmen Givoni . Celina Nolli . Celso Adolfo . Cerise E .
Cesar Paes Barreto . Chica Granchi . Christian Quellmann . Clara Cavendish . Clarisse Tarran . Claudia Tolentino . Claudia Watkins .
Clayton Ferreira . Coletivo Redemoinho . Conceição Durães . Cunca Bocayuva . Deise Paiva . Deneir . Denilson Baniwa . Dora Portugal .
Dulce Lysyj . Eduarda Serra Barreto . Eduardo Mariz . Edwiges Barros . Eliane Carrapateira . Fernando Barreto . Fernando Bessa . Fernando Brum .
Francinete Alberton . Gardenia Lago . Giselle Vieira . Gloria Georgina Seddon . Graça Pimentel . Graça Pizá . Guto Goulart . Guta Moraes .
Helen Pomposelli . Helena Pontes . Heloisa Alvim . Hortensia Pecegueiro . Ilda Fuchshuber . Iracéia Oliveira . Isabela Bentes . Isabella Marinho . Izabel Vidal .
Isis Braga . João Galvão Jr . Joel Gama . Jorge Cerqueira . José Rocha . Katia Politzer . Lando Faria . Lea Soibelman . Leila Bokel . Lena Tejo . Lenn Cavalcanti .
Let Cotrim . Leticia Potengy . Lia do Rio . Liana González . Liane Briand . Ligia Calheiros . Lizete Zem . Luah Jassi . Lucia Lyra . Luciane Villanova .
Lucio Volpini . Ludmila Muller Leal . Luiz Norões . Marcelo Alram . Marcelo Veiga . Marcia Cavalcanti . Marcio Atherino . Maria Cecília Leão .
Maria Eugenia Baptista . Maria Matina . Maria Mujica . Maria Perdigão . Maria Veronica Martins . Mariana Campos . Mario Schuster . Mariza Vescovini .
MarQo Rocha . Marta Bonimond . Martha Pires Ferreira . Mary Di Iorio . Matheus Varaschin . Mauricio Tassi . Mauricio Theo . Mauro Trindade .
Meiga Rodrigues . Miguel Hijar . Miro PS . Moema Branquinho . Morgana Souto Maior . Nancy Lacerda . Nanda Godoy . Nilton Pinho .
Noemi Ribeiro . Pat Freire . Paulo Mittelman . Pedro Bento . Pedro Grapiúna . Pedro Parente . Pilar Domingo . Pujollll . Rai Fiquene .
Raquel Camacho . Regina Helene . Regina Moura . Renata Barros . Roberta Salgado . Roberto Negri . Roberto Tavares . Rosa Barreiros .
Rosangela Soares Pinto . Rose Aguiar . Rose Nobre . Rosi Baetas . Rossana Gobbi . Rubens Pileggi . Ryam Paês . Sahar Ansari .
Salazar Figueiredo . Sandra Felzen . Sandra Fioretti . Sandra Gonçalves . Sandra Passos . Sandra Schechtman . Silvana Câmara .
Simone Trombini . Sissi Kleuser . Sonia Camacho . Sonia Guaraldi . Sonia Mota . Sonia Xavier . Talita Tunalá .
Tchello d'Barros . Telma Gadelha . Teresa Coelho . Teresa Stengel . Teresinha Mazzei . Têssara . Uliara Bartira .
Vania Pena C . Vera Hermano . Vera Lins . VeraLu . Verônica Camisão . Vicente Duque Estrada . Vilma Lima .
Vitoria Marini . Wil Catarina . Zé Igino . Zeka Araujo . Zoravia Bettiol .

ZAGUT

Abertura

5 Novembro às 19h
2021

Exposição

virtual permanente
www.espacozagut.com

ZAGUT

IN SUPPORT OF



www.artforyourworld.com
[@artforyourworld](https://www.instagram.com/artforyourworld)



Direção Geral Zagut: Isabela Simões e Augusto Herkenhoff

Texto Zagut: Isabela Simões

Ensaaios críticos: Carlos Taveira, João Paulo Torres e Flavia Vasconcellos de Mello, Leticia Cotrim da Cunha, Zoravia Bettiol

Conteúdo, comunicação e imagem: Helen Pomposelli

Edição dos vídeos: Vicente Duque Estrada e Mauricio Theo

Imagem da capa: Fernando Brum

Arquitetura de montagem galeria virtual: Leonor Azevedo, Isabela Simões.

Direction Zagut: Isabela Simões and Augusto Herkenhoff

Zagut Text: Isabela Simões

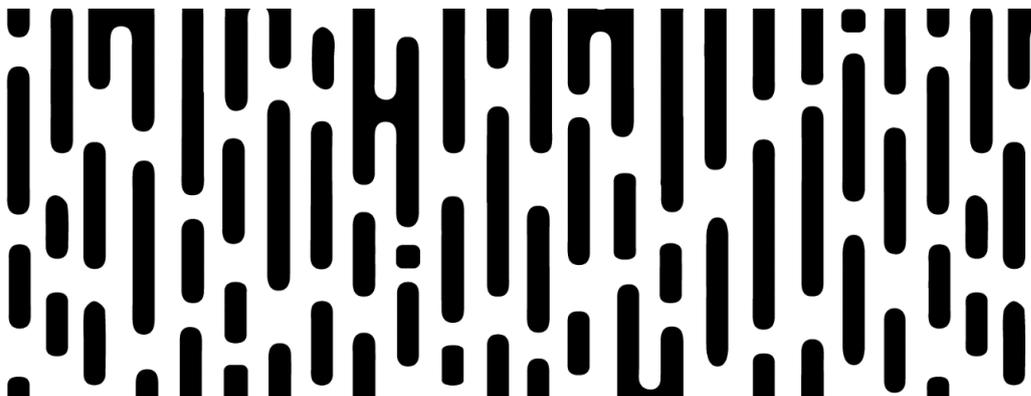
Critical essays: Carlos Taveira, João Paulo Torres e Flavia Vasconcellos de Mello, Leticia Cotrim da Cunha, Zoravia Bettiol

Content, communication and image: Helen Pomposelli

Video editing: Vicente Duque Estrada and Mauricio Theo

Cover image: Fernando Brum

Virtual gallery mounting architecture: Leonor Azevedo, Isabela Simões.



Arte, saúde e ecologia – o clamor pelas mudanças climáticas

O tema ecologia tem estado presente em praticamente todas as exposições da Zagut, os artistas com sua criatividade tocaram inúmeras vezes nesse assunto. Seja pela utilização de materiais oriundos da natureza, reciclados, seja atuando na natureza ao realizar a obra, fazendo reflexões sobre questões ambientais nas obras sobre o meio ambiente, os povos indígenas, convívio em harmonia com os animais, a pandemia do coronavírus, a utilização de papéis reciclados, fabricados pelo próprio artista. A arte tem uma estreita ligação com a ecologia.

Uma exposição específica vinha sendo pensada há tempos e a proximidade da reunião das Nações Unidas a ser realizada no início de novembro na Escócia, a COP26, com tantas esperanças e incertezas, foi um importante alento para o tema. Essa reunião é considerada um importante marco no compromisso das nações em relação às mudanças climáticas, ao projetar formas de operacionalizar o que foi planejado na última reunião de Paris, de forma ambiciosa. Além disso, o convite ao mundo das artes para adotar um posicionamento firme e conjunto a respeito do tema, de forma a amplificar a sensibilização da sociedade, através do projeto Art for your world, tornou ainda mais importante a realização dessa mostra.

O tema Ecologia está presente nas artes nacional e internacionalmente há décadas. Em 1972 o MASP realizou a exposição Hiléia Amazônica com curadoria de Pietro Maria Bardi (trabalhos pioneiros de Claudia Andujar para a revista Realidade da causa indígena, que marcaria desde então sua obra, assim como de George Love), se contrapondo-se ao posicionamento desenvolvimentista da ditadura militar, conforme a pesquisadora Claudia Avolese. A historiadora já refere os debates sobre a monocultura do café no séc. XIX, que culminaram no reflorestamento da Floresta da Tijuca. Desmatamento e a falta de água já eram motivo de obras de arte. A mesma pesquisadora pontua que a criação do dia da Terra e das primeiras instituições de proteção ao meio ambiente nos anos 70 marcam o início da ecologia na arte contemporânea na Europa e EUA, inclusive a land-art, e sua influência na arte brasileira. Claudio Tozzi realiza a exposição Poluição em São Paulo com Rubens Gerchman e em 1976 participa da Bienal de Veneza com o tema Ambiente. A criação de Itaipú teve bastante resistência dos artistas do sul, também manifestada contra a construção de usina nuclear em litoral paulista.

Durante a Eco 92 o grupo Bozano convidou 50 artistas brasileiros e 70 das Américas para realizarem trabalhos sobre ecologia e preservação da natureza, sendo as serigrafias doadas a 55 instituições. Entre os artistas estão Antônio Henrique Amaral, Arcângelo Ianelli, Arnaldo Roche-Rabell, Beatriz Milhazes, Carlos Vergara, Daniel Senise, David Manzur, Fernando Szyszlo, Flavio-Shiró, Geoff Rees, Gonçalo Ivo, Jorge Tacla, Kenneth Kemble, Laura Anderson, Miguel Angel Rojas, Miguel Castro Leñero, Miguel Von Dangel, Néelson Ramos, Rafael Soriano, Reynaldo Fonseca, Robert Goodnough, Santiago Cardenas, Siron Franco, Tomie Ohtake e Victor Hugo Irazabal. Diversas exposições ocorreram durante o evento, como a Eco-arte-92 na Petrobrás com participação de Astréa El-Jaick; Celeida Tostes; Frans Krajcberg; Lia do Rio; Rubem Valentim; Tiziana Bonazzola e Xico Chaves. Em 2016 ocorreu a exposição Natureza Franciscana com 37 obras com foco colaborativo no MAM-SP, com curadoria de Felipe Chaimovich, baseado no Cântico das Criaturas de São Francisco de Assis, considerado um pioneiro no debate ecológico, onde a relação de subordinação da natureza ao ser humano é desconstruída para uma relação horizontal. Em 2019, no Museu Brasileiro da Escultura e Ecologia (MUBE), uma grande exposição de Burle Marx com curadoria de Cauê Alves aborda o tema.

O tema Ecologia e Arte é cerne de prêmios (Prêmio Internacional de Artes e Ecologia “José Cláudio e Maria”, capitaneado pela Universidade de Sussex e a Universidade Federal da Bahia, entre outras instituições); festivais (Festival de Arte e

Ecologia de Meruoca); mestrado (na universidade em Londres Goldsmiths); oficinas para crianças (Portinari: arte e meio ambiente no Shopping Del Rey); espaços dedicados ao tema (Ecoar em Morro Redondo); livros (Art and Ecology Now, de Andrew Brown); departamento de universidade (University of New Mexico).

Brown (2014) refere que é impossível entrar em uma galeria ou museu e não encontrar algo relacionado à ecologia, com crescimento exponencial nos últimos cinco anos. Apesar de a natureza ter sempre tido um papel inspirador na arte, o posicionamento de um ativismo periférico, hoje a ecologia se coloca em um papel central, de uma contemplação passiva a uma pesquisa inovadora visionária, intervenções ativas que buscam mudanças sociais. As obras podem refletir o registro do desmatamento, o impacto do aquecimento global na transmissão de doenças, a industrialização, a proteção de ecossistemas. Muitas vezes esses artistas mergulham de forma interdisciplinar com outros profissionais como botânicos, engenheiros, técnicos de computação, arquitetos, ecologistas, oceanógrafos, meteorologistas, de forma a mostrar questões que urgem para a humanidade.

Junto com o olhar das artes, a outra importante vertente da Zagut, a da saúde, também surge nesse posicionamento, que se intensificou com o importante relatório da OMS recém-publicado, em outubro de 2021, dando suporte aos participantes da COP26, “The health argument for climate action”, que considera a mudança climática o maior desafio de saúde pública do mundo contemporâneo. A partir do exemplo da pandemia do coronavírus, exemplifica como o impacto de uma questão pode ser global, essa em particular se relacionando com o meio ambiente e as zoonoses, e como a saúde do planeta se relaciona com a saúde das pessoas. O relatório clama que haja emissões zero de carbono antes de 2050 para que permaneçamos vivos.

A saúde está afetada pelo clima de diversas formas: desde eventos causados pelo tempo como tempestades, mas a alteração nos sistemas de alimentação, aumento de zoonoses e vetores de água e na comida, questões de saúde mental, entre outros.

A OMS elenca dez pontos cruciais para atuar: comprometimento com a recuperação da saúde após a pandemia de coronavírus; a saúde como questão inegociável (a justiça social deve estar no centro das conversas); benefícios das ações do clima na saúde (em especial as com maiores ganhos econômicos, sociais e de saúde); construir sistemas de saúde resilientes aos riscos climáticos; criar sistemas de energia que protejam clima e saúde (com energias renováveis, diminuindo poluição em especial a da combustão do carvão); reinventar os sistemas urbanos quanto a transporte e mobilidade (com acesso a espaços verdes e azuis, prioridade para caminhadas, ciclismo e transporte público); proteger e restaurar a natureza (o fundamento de nossa saúde); promover sistemas de alimentação saudáveis, resilientes e sustentáveis; financiar um futuro mais verde, saudável, de forma a salvar vidas; prescrever ações climáticas urgentes, ouvindo a comunidade da saúde.

Muitas ações irão atuar em diversos fatores, por exemplo, com facilidades para as caminhadas e o ciclismo nas comunidades, haverá um impacto direto também na diminuição das doenças respiratórias e cardiovasculares, câncer, diabetes e obesidade. Espaços verdes também reduzirão a poluição e as doenças relacionadas, e serão um ponto de diminuição de estresse, também um importante gatilho para diversas patologias.

Cada ponto de ação se desdobra em vários com exemplos no relatório, cuja completa leitura vale a pena. Entre tantos importantes pontos foram pinçados alguns para serem comentados.

É interessante o trabalho com relação à equidade da vacina que a OMS vem tentando conseguir, e coloca nesse documento. O Brasil tem um sistema de saúde

desde 1988 que tem como um de seus pilares a equidade e talvez na história dessa geração que está viva não houve situação em que esse pilar tenha sido tão claramente necessário, a vacina tendo sido distribuída entre estados de forma igualitária, entre faixas de risco, sem que outro tipo de questão, como o poder econômico, tenha se colocado. Isso não ocorreu no mundo, e o fato de ter um país todo vacinado e outro sem vacinas facilita a ocorrência de variantes e arrisca a todos, mostrando claramente que só há segurança se todos juntos estiverem seguros. É importante que a questão da justiça social seja tocada em todas as ocasiões, e se mostre que influencia, por exemplo, na ecologia, assim como no risco para todos, devendo claramente ser combatida, independente de questões ideológicas e humanitárias.

Entre os pontos mais importantes de saúde pública da humanidade figuram os esforços em limitar o aumento da temperatura a 1,5°; de forma a que possamos permanecer vivos. Para isso serão necessários planos, orçamentos, ajuda a países mais pobres, adaptações.

Mais uma vez, saúde e arte estão juntas, com um objetivo comum, o cuidado com o nosso mundo! Essa exposição só é possível pelo trabalho de incontáveis cuidadosas mãos, tecendo uma rede de criativas mensagens, em prol de uma reflexão que interfira para um futuro bem melhor!

E aproveitando a opinião do professor espanhol Jose Albelda, no que chama de ética ecológica, só com empatia teremos a capacidade de ver o ciclo em que estamos, e querer mudá-lo. A arte está aí, para sensibilizar e ajudar nessa transição! Nossa sobrevivência depende disso, assim como a das gerações vindouras!

Referências:

<https://www.ufsm.br/midias/arco/post399/>

<https://www.unicamp.br/unicamp/index.php/ju/noticias/2018/08/29/arte-e-ecologia-na-linha-de-frente-contraditadura-militar>

<http://www.desvirtual.com/burle-marx-no-mube-e-aula-de-arte-ciencia-e-ecologia/>

<https://enciclopedia.itaucultural.org.br/evento280495/eco-arte-92-expressao-brasil>

<https://caxias.rs.gov.br/noticias/2015/06/abertas-as-exposicoes-eco-art-e-reminiscencias-na-galeria-de-artes-do-ordovas>

<https://jc.ne10.uol.com.br/canal/cultura/artes-plasticas/noticia/2016/02/29/amp/exposicao-em-museu-paulistano-traca-ponto-comum-entre-arte-e-ecologia-223429.php>

<https://ae.unm.edu/>

<https://www.who.int/publications/i/item/cop26-special-report>

Brown, Andrew. Art and Ecology Now. Thames & Hudson. 2014.

“você não viu nada em Hiroshima. Nada!”

Hiroshima mon amour

O espaço do meio: conversas sobre arte e ecologia.

Carlos Vinícius da Silva Taveira (Historiador da arte, Doutor em literatura cultura e contemporaneidade, Mestre em teoria da história da arte).

No famoso filme *“Hiroshima mon amour”* realizado em 1959 pelo diretor Alain Renais e com roteiro da excelentíssima Marguerite Duras observamos como o casal de protagonistas convive com dilemas e desafios do passado que se transforma em um tormento de memórias a ser enfrentado no presente. Os dois viveram situações complexas em países diferentes durante a segunda guerra e que chegam no presente como fonte de problemas traumáticos e subjetivos. Ao mesmo tempo, ambos são incapazes de apresentar uma solução para o passado que parece simplesmente assombrá-los. Mergulhando cada vez mais profundamente em suas interioridades afetivas podemos salientar como o advento da catástrofe da guerra os comoveram e deixaram marcas que deveriam ser processadas com o tempo e com o espaço de uma Hiroshima contemporânea.

O tempo assume um papel secundário, mas que parece sair de coadjuvante para protagonista quando evoca o controle das emoções e reflexões centrais do filme. Existe uma linha invisível e tortuosa que junta os personagens e que os ligam desde a segunda guerra em cidades separadas por quilômetros e afastadas no tempo, ao momento que se encontram na Hiroshima do presente. Uma linha que poderia ser trágica, mas que parece atuar com um ar de ironia, pois, é construída não para um clímax final trágico da bomba atômica atingindo a cidade, e sim, para o que houve depois disso, demonstrando justamente o que ocorre após o terrível cataclismo atingir seu poder destrutivo. Em outras palavras *“Hiroshima Mon amour”* serve como um *“day after”* de uma tragédia. Um relato de que a sobrevivência deve ser valorizada, mas que também deixa marcas em cada indivíduo.

Nesse contexto, a crise resultou em fantasmas internos nos personagens que estavam adormecidos em algum canto recôndito e que retornam para que de alguma maneira tentem ser exorcizados. A Hiroshima vivida pelo protagonista masculino no passado, e a França ocupada que deixou feridas emocionais na personagem feminina, atravessam os tempos e se presentifica no cotidiano da cidade japonesa e nos corpos dos sobreviventes, inclusive dos próprios protagonistas. Em parte, o tempo passou e apontou para uma cura, em outra, ele se cristalizou e parece ter permanecido o mesmo, mantendo inalterada as dores em carne viva.

A narrativa é uma negociação constante com crises, das quais, não se sabe precisamente suas origens o que estabelece formas difíceis de entendimento e de lidar com essas adversidades. Desse contexto a questão que nos interessa para este texto que versa sobre os desafios no meio ambiente contemporâneo e a arte, é que os dois personagens carregam cicatrizes que atravessam seus corpos e que emergem espontaneamente e que os levam a explorar os limites que as linguagens produzem para tentarmos comunicar algo. No caso do filme, observamos o constante diálogo estabelecido entre eles, em que ela, menciona conhecer um hospital de Hiroshima e, também, um museu sobre a memória da bomba atômica, e que é prontamente respondida pelo protagonista de que ela simplesmente *“não viu nada em Hiroshima”*.

Essa conversa é cortada por imagens construídas e posicionadas peculiarmente: em um hospital em que as enfermeiras e os feridos olham diretamente para a câmera,

colocando o espectador em primeira pessoa como se os encarasse de frente onde por um instante se ocupa a perspectiva da personagem; na cena do museu, são mostradas pessoas interagindo com objetos modificados pela explosão atômica e imagens dos efeitos nas pessoas. Apesar de tudo, o esforço visual e do enunciado propagado pela protagonista de ter visto, sentido, ouvido e outras sensações, sobre Hiroshima, isso não dá conta de traduzir aquela realidade e ao fim resta sempre uma sentença conclusiva de que ela não havia visto, sentido, ouvido nada do que houve na cidade.

Todos os recursos linguísticos, imagéticos e sonoros são incapazes de proporcionar uma vivência, ou uma narrativa total, do que foi o fato de ter vivido a crise da segunda guerra, mais especificamente, do impacto da bomba atômica na cidade. Com isto, o filme mostra como a arte tenta chegar em tal objetivo, mas este, parece lhe escapar por entre os dedos. Porém, esse esforço se torna necessário, e na medida da ocasião, o possível que pode ser feito. É preciso falar de Hiroshima. É preciso falar da crise ambiental que passamos.

Trabalhar com o “possível” é o axioma que o artista tem para enfrentar os desafios da atual crise ambiental. Essa exposição, que fará parte do movimento global de galerias de arte chamado “Art for your world”, não é só uma mera exposição, mas também uma tentativa de grito para os impactos no meio ambiente causados pela ação humana e a produção exacerbada de carbono. Em recente estudo publicado em agosto pelo painel do clima das Nações Unidas ficou nítido e substancializado cientificamente que o aquecimento global é um processo resultante da existência da humanidade. Pela primeira vez na história do planeta uma espécie de animal é capaz de causar uma interferência no habitat de todos, pela qual, já não existe retorno em alguns casos.

Porém, apesar do desastre em curso, ainda se pode criar ações atenuadoras do problema e criar um futuro que seja aprazível. Vencido o discurso negacionista que creditava o aquecimento a uma causa natural do planeta, os desafios se canalizam em que plano de ação pode ser traçado, e o que no caso do campo das artes, pode ser feito para enfrentarmos o problema. Pensar, produzir trabalhos, gerar discussão e conscientização sobre o tema, parece um primeiro passo estimulante nessa problemática ainda em sua fase inicial.

Porém, outros questionamentos nos solicitam atenção, pois, após ainda termos soluções incipientes para as primeiras interrogações, tudo o que pensamos sobre crise climática parece insuficiente, parcial e precária o que nos dá uma impressão de que ainda estamos engatinhando na forma analisar o problema. Algo semelhante ao que ocorre com a intuição da protagonista de “Hiroshima mon amour” de que achava que sabia o que foi Hiroshima, mas que ao fim via o quanto ainda era limitada suas reflexões.

Arte como tentativa.

A arte não possui uma função única e predefinida que seja capaz de saciar uma vontade universal. Mesmo sendo planejada, ou propositada por alguém, uma obra pode escapar de um destino. E justamente ao fazer isso, pode ser o momento em que ela cria mundos, abre perspectivas singulares e provoca a diferença como sua substância resultante. Mas seria possível a arte ressensibilizar o mundo para uma questão urgente? Provocar transformações na nossa forma de pensar, refletir e sentir ao relacionar-se com o planeta?

A resposta para essas perguntas, não é um mero “sim” ou “não”, mas um questionamento expresso em “como?” realizar isso. O início do enfrentamento do

problema climático começa por sabermos exatamente com o que estamos lutando e que instrumentos possuímos para essa batalha.

Em primeiro lugar precisamos pensar em nossas próprias palavras e questionarmos se temos vocábulos suficientes que tratem do problema. Recentemente observamos a circulação de palavras e expressões novas em nosso idioma seguindo a esteira de debates ocorridos em outros países. Já encontramos termos como “justiça climática”, “ecocídio”, “antropoceno” e outros. Dominar esse novo saber é essencial para personificar nossas estratégias.

Talvez antropoceno seja o termo mais destacado quando realizamos uma busca por exposições em galerias e museus que abordem aquecimento global e crise climática nos últimos anos. Exibições que foquem em problemas ambientais ocorrem há décadas, contudo, o uso de “antropoceno” tem surgido com mais visibilidade a cada dia. O epíteto é originário do universo da geologia e geofísica, e significa a nomenclatura de uma era geológica em que o homem assumiu a condição de ator principal do aquecimento global.

Trata-se de uma palavra que ainda não é um consenso em sua área de pesquisa científica que ainda posiciona o nosso tempo como pertencente ao período do holoceno, mas que devido aos estudos recentes, já é perceptível uma forte tendência de que encontraremos o termo sendo usado amplamente nas disciplinas acadêmicas que estudam as dimensões naturais e sociais do planeta.

Nas artes o termo circula timidamente, mas vem ganhando potencial rapidamente no circuito cultural. Ao assumir a existência de uma nova “era geológica” abre-se a possibilidade de vislumbrarmos o tamanho do desafio e talvez o ponto fulcral de transformação que é o próprio ser humano. Um novo projeto de existência da humanidade é uma premissa básica para se começar a consertar o problema que nos encontramos.

Dito isto, pensar novos mundos e novas formas do humano não é uma novidade no campo das artes e das disciplinas de humanidades. Desde os anos sessenta uma parte da filosofia ocidental buscou ressignificar o conceito de humano, incorporando sua relação com o mundo em um regime de sujeito a sujeito totalmente horizontal em contraponto ao paradigma sujeito e objeto que foi estabelecido com o advento da razão cartesiana no século XVI e que colocava o homem no topo da hierarquia da natureza e que estruturou uma forma de poder verticalizado.

Essa mudança do eixo relacional do homem com o planeta permite superarmos uma falsa dicotomia que separa de um lado natureza, e de outro, cultura. Ambos os campos já são a mesma coisa em algumas sociedades indígenas, da qual, podemos retirar alguns ensinamentos. O famoso conceito de “perspectivismo ameríndio” desenvolvido pelo antropólogo Eduardo Viveiros de Castro possibilita pensarmos o funcionamento que essa dinâmica acarreta algumas etnias.

Partindo do pressuposto de que a natureza se encontra em um status igualitário com o ser humano, o perspectivismo ameríndio permite analisarmos a relação do indígena com o cosmo e utilizarmos esse conhecimento adquirido no aquecimento global. A categoria “humano” se torna um pronome e não um substantivo, nessa lógica o corpo do ser atua como uma espécie de “roupagem” provisória. Dito isto, nessa dinâmica os animais são capazes de impor uma relação de olhar, ou de enunciação no ser humano, podendo o mesmo ocorrer em seu caminho inverso.

Na metafísica indígena pesquisada por Viveiros de Castro o ser humano não é algo naturalizado. Não basta somente nascer como humano, mas sim, se tornar um. Isso significa uma radicalização da ideia de alteridade, em que o outro, nesse caso, pertencente ao reino dos animais, vegetais, ou até de outros mundos como de entidades e espíritos são possíveis de imprimir um grau de subjetividade no contato com os outros.

Isso é bem diferente do que consideramos como relativismo cultural defendido nas últimas décadas na área de humanidades. Geralmente observamos a mesma biologia corporal, e a possibilidade de diversas culturas, enquanto no perspectivismo ameríndio existe uma mesma cultura que pode habitar inúmeros corpos. Isso resulta em um mundo constituído sob um paradigma em que a natureza apresenta um papel fundamental operando através dos corpos e não estratificando uma separação com o homem.

Esse procedimento já aparece no processo criativo de alguns artistas contemporâneos, sobretudo de origem indígena que tem alcançado cada vez mais espaço e reconhecimento em grandes prêmios e em bienais de arte. Também pode ser um meio de pensarmos novas maneiras de posicionar os termos humano e natureza de maneira a aproximarmos nossos corpos de outros como animais e florestas, ou mesmo do ambiente que vivemos cotidianamente. Por fim significa uma maneira de estimular a compreensão da arte produzida no Brasil, ao mesmo tempo, que se distancia do eurocentrismo que imperou nos últimos séculos e que infelizmente deixou uma mentalidade colonial no país.

Ao refletirmos nossas mazelas históricas podemos incluir em simultaneidade o debate ecológico ou sobre o meio ambiente que está presente acentuadamente em trabalhos artísticos desde os anos cinquenta. Ao desconstruir o objeto de arte tradicional, e investir em uma pluralidade de possibilidades, o artista passou a explorar o espaço sob outra abordagem. A obra de arte transcendeu os limites impostos pela tela e moldura e ganhou o espaço em que o espectador se encontrava diretamente com ela.

Nesse panorama arte e vida se aproximam diretamente conforme as propostas imaginadas pelos artistas. A arte que antes possuía um espaço definido e delimitado no mundo, ocupa gradativamente novos territórios. E nessa operação a se constituir em interação com o espectador, o “espaço” não é mais dado, mas efetivado conforme o resultado de uma percepção em troca com o ambiente.

Com isto, o ambiente onde ocorre a experiência artística e o corpo do espectador entra no cerne da discussão estética. Isso provoca questionamentos sobre o circuito em que a arte deve performar como museus, galerias, centros culturais e outros, abrindo caminho para outros lugares. Nessa transição o espaço começou a ser compreendido sob outra interpretação mais ampla, e que mais tarde com o incremento e cruzamento de outras indagações resultou em discussões que trouxe a conservação ecológica para reflexão dentro das artes.

No mundo dos anos sessenta, as instalações e performances surgiram como um campo de experimentação artística amplo e que exigia novas formas de pensar o espaço. No Brasil nomes como Hélio Oiticica e Lygia Clark navegaram por novos espaços nomeados em fases que chamamos de ambientais. Simultaneamente, a arte conceitual abriu caminho para inovadoras criações artísticas e transformou o ato de planejar uma obra em um conceito. Isso possibilitou a ideia de criar objetos utilizando os próprios elementos naturais do espaço como no caso da chamada Land Art.

Nomes como Robert Morris, Sol LeWitt, Carl Andre que são artistas reconhecidos principalmente por sua participação nos movimentos minimalista e da arte conceitual, transitaram pela land art estabelecendo algumas obras artísticas de destaque. Nesse ponto cabe realizarmos um comentário breve sobre o papel do museu Instituto Inhotim na cidade de Brumadinho focado em arte contemporânea e um dos grandes palcos da Land Art no Brasil. Criado em 2006, a instituição procurou articular essa tênue ou inexistente fronteira entre arte e natureza. Nos dias atuais, galerias e obras de arte do museu estão em espaço aberto lado a lado com a floresta de Mata Atlântica e com o recente espaço para botânica transformando a instituição em modelo de referência e reflexão no debate da causa ambiental.

Conclusão

O uso de múltiplos materiais para composição artística pode ser associado por semelhança ao reaproveitamento de resíduos que a sociedade simplesmente descarta. A própria etimologia da palavra de origem latina “residuum” implica o que resta, o que sobra, ou que o é deixado de lado. Em outras palavras, o que perde a funcionalidade dentro de um sistema e que parece perder também seu direito a existência.

Alguns artistas contemporâneos utilizam essas “sobras” burlando o antigo significado, e sobretudo, o sentido da palavra, trabalhando com o que é deixado de lado, na construção de suas poéticas. Nomes como Jac Leirner, Vik Muniz, Maria Dardot e Nuno Ramos, esses para ficarmos somente em alguns exemplos brasileiros, construíram mediante técnicas e linguagens singulares, obras a partir de resíduos, refuncionalizando o que antes observávamos como o que não teria nenhum proveito, mas que surge em composições estéticas formidáveis.

Se ampliarmos o debate e incluirmos que a arte contemporânea opera em uma temporalidade que almeja o instante ou o acontecimento da interação, então poderíamos deduzir que o temos de inúmeras obras são apenas registros de sobrevivência do que restou, mas que ainda preserva uma potência capaz de nos afetar. Isso significa que grande parte dos artistas contemporâneos sempre atuou com algum grau de preservação do planeta, mesmo que inconsciente.

Viver no tempo presente em que se enfrenta um futuro incerto com a crise climática exige uma ação de pensar e imaginar novos mundos. Essa exposição guiada por Isabela Simões e Augusto Herkenhoff se une a outras tantas, nas vésperas da Conferência sobre o clima da ONU como uma contribuição sensível/estética que permite sonharmos com mudanças. Cada imagem neste catálogo cria uma fissura para que possamos respirar e reconfigurar nosso tecido de sensibilidades e de sentidos para o desafio que ainda não tem uma solução aparente, mas que encontraremos quando o enfrentarmos. Assim como em “Hiroshima mon amour” a personagem central não viveu na Hiroshima da segunda guerra, mas ousou tentar compreender o ocorrido e seus efeitos, precisamos que a arte talvez forneça elementos para que pelo menos possamos entender o que atravessamos.

Bibliografia

BLANCHOT, Maurice. *A conversa infinita*. São Paulo: Escuta, 2010.

BLANCHOT, Maurice. *Le pas au-delà*. Paris: Gallimard, 1973.

Castro, Eduardo Viveiros de. *O Mármore e a murta*- sobre a inconsistência da alma selvagem. *Revista de Antropologia*. São Paulo, USP, 1992, v. 35, p. 21 -74

COSTA, Alyne de Castro; DANOWSKI, Deborah. Cosmopolíticas da terra: modos de existência e resistência no antropoceno. 2019. Tese (Doutorado)-Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Filosofia, 2019

DANOWSKI, Deborah; CASTRO, Eduardo Viveiros de. Há mundo por vir?: ensaio sobre os medos e os fins. Florianópolis: Cultura e barbárie; São Paulo: Instituto Socioambiental, 2014.

LATOURE, B. Esperando Gaia. Piseagrama, Belo Horizonte, seção Extra!, XX fev. 2021 (tradução de Alyne Costa)

LATOURE, B. – Diante de gaia. São Paulo: UBU editora, 2020

OSORIO, Luiz Camillo; "ARTE E OS DESAFIOS DO ANTROPOCENO" disponível em <https://www.premiopipa.com/2021/04/arte-e-os-desafios-do-antropoceno-por-luiz-camillo-osorio/> acesso em 24/10/2021 às 21 hs.

Os riscos químicos em um mundo onde o ser humano está cada vez mais distante da natureza.

Joao Paulo Machado Torres e Flavia Vasconcellos de Mello (IBCCF – UFRJ, torresjpm@gmail.com e Fac. Farmácia - Universidade do Porto)

Os efeitos da contaminação da água podem ser notados em praticamente todas as regiões onde o homem ocupou com suas cidades. Muitas doenças como a cólera e a disenteria são resultantes diretas dessa contaminação. A falta do saneamento básico e as opções mais devastadoras de desenvolvimento industrial criaram diversos problemas ao abastecimento de água. O problema crucial é que se acreditou que a autodepuração do rio poderia ser de alguma ajuda. Mas a carga orgânica que alimenta os microrganismos consome o oxigênio criando zonas mortas de difícil reversão.

O uso em excesso de fertilizantes tende a degradar vastas áreas do cerrado brasileiro onde nascem rios importantes que drenam para o norte para encontrar o Amazonas, nascentes imersas em agrotóxicos pulverizados muitas vezes do ar. As zonas industriais têm muitas vezes que tomar um cuidado especial com rejeitos. Mineradoras costumam ser ávidas por água na hidro metalurgia, com consequências drásticas sobre populações rurais do entorno. O retorno ao caminho da preservação se faz com leis e políticas públicas que gerem um controle maior sobre a qualidade da água, mesmo sabendo que muito pode ser feito para manter a água no solo, com a manutenção de coberturas florestais onde antes foram áreas degradadas. E a recuperação de nascentes como uma política de estado.

Para além da tecnologia, há um grande caminho na dessalinização em membranas de osmose reversa o armazenamento obrigatório de água da chuva também pode ser uma forma de preservar as águas e seus usos mais ou menos nobres. A disponibilidade de água doce pode ser um problema mesmo na foz do rio Amazonas, justamente por conta do déficit do saneamento. Boa parte a água disponível para irrigação e usada sem o menor controle e isso também cria um sentimento de que é a natureza que a devem providenciar. E drástica a condição da nascente dos principais rios do sudeste brasileiro. E agora, a tremenda seca está pondo em risco os usos hidrelétricos causando um prognóstico sombrio para o segundo semestre de 2021.

A menos que o ser humano perceba que o benefício que ter água proporciona, teremos uma guerra, que provavelmente, na verdade já começou com certeza nas zonas conflagradas entre Israel, Líbano, Síria e Jordânia. Mas, por outro lado, se progressivamente os estados desérticos que estejam entendendo que podem colaborar entre si e semear oásis. Por aqui a transposição do São Francisco pode ser uma imagem do que vira, mesmo enquanto a seca castigar com sol bravo, teremos água para beber

no sertão. A chuva por vezes nos mata também, pouca atenção tem sido dada aos desastres. Rio mortos por esgoto, rios soterrados por lama de minério de ferro. Oleodutos sem manutenção sendo saqueados e poluindo tudo ao redor. Água que seria para beber, nadar, pescar, ela está apodrecendo na vida real bem na nossa cara. Muitos são os compostos que hoje fazem parte de nossas vidas cotidianas e que estão representadas na coluna altaica como resíduos de nossa civilização. Fármacos e drogas de abuso além da cafeína são comumente detectados em amostras dos mais variados sítios ao redor do planeta. Algumas destas substâncias, como os metais pesados e as STPs, são contaminantes ambientais e tem sido bastante estudado devido a sua toxicidade e capacidade de entrada em sistemas biológicos. Com o desenvolvimento tecnológico no período pós Segunda Guerra, houve uma demanda crescente pela produção de substâncias químicas e conseqüentemente um aumento no número de grandes indústrias. As novas moléculas introduzidas no mercado trouxeram com elas benefícios inegáveis para a economia e para a saúde pública.

Porém, muitas delas se mostraram contaminantes ambientais, com potenciais efeitos tóxicos sobre os ecossistemas e os seres vivos, incluindo o ser humano. Para mitigar malefícios associados a esses contaminantes, é preciso investigar sua presença nos ecossistemas e os riscos que podem causar em potencial. No Brasil, estudamos as bacias drenantes para a Baía de Guanabara, que é cercada por grandes cidades e tem uma área total de 384 km². Sua densidade populacional é estimada em cerca de 12 milhões de habitantes, distribuídos em 16 municípios. Existem mais de 16.000 indústrias e 2 grandes portos sobre suas bacias hidrográficas associadas. O estuário de Santos e São Vicente está localizado na região metropolitana da Baixada Santista, que consiste em um território de 47 km², incluindo 9 municípios e 1,7 milhões de habitantes. Esta é uma das principais áreas industriais brasileiras, onde estão localizadas grandes empresas químicas desde a década de 1950. Além disso, o maior porto comercial da América do Sul (Porto de Santos) também está localizado nesta região. As duas regiões são consideradas ambientes costeiros altamente impactados por resíduos industriais, alta densidade populacional e pela contaminação por Substâncias Tóxicas Persistentes.

Em decorrência de atividades antrópicas e industriais, a crescente demanda e oferta por novos produtos químicos e elementos-traço a partir do século XX, levou a um aumento nas concentrações destes compostos no meio ambiente. Os ecossistemas aquáticos, em geral, se constituem no destino final para poluentes produzidos ou biodisponibilizados em decorrência de atividades antrópicas, que terminam por se acumular na biota. Entre estes poluentes encontram-se as substâncias orgânicas persistentes (STPs) e os metais pesados.

Dentre as STPs, muitas são lipossolúveis, sendo esta uma característica fundamental para o comportamento destes compostos no ambiente, pois possibilita que atravessem mais facilmente as membranas biológicas. Assim, para tais compostos, além da bioacumulação citada, há também a ocorrência de um fenômeno denominado biomagnificação. Definido como o aumento das concentrações de poluentes na medida em que estes seguem seu fluxo na cadeia alimentar, tal fenômeno possibilita que animais de níveis tróficos superiores apresentem concentrações mais elevadas que aqueles de níveis inferiores.

Os metais pesados, de forma geral, não biomagnificam, entretanto, as situações específicas do mercúrio e do estanho merecem destaque, visto que a presença destes elementos em moléculas orgânicas termina por conferir aos mesmos, características que tornam sua assimilação mais eficiente, possibilitando a ocorrência de biomagnificação.

As STPs estão distribuídas globalmente, podendo ser encontradas em todos os ambientes terrestres e aquáticos. Um modelo bem aceito atualmente, propõe a dispersão destas substâncias por longas distâncias a partir de suas fontes e ao

atingirem regiões mais frias, se condensam, precipitando. Este processo é conhecido como destilação global.

Além da destilação global, outros autores sugerem que estes contaminantes podem ser transportados por grandes distâncias, através de animais marinhos migratórios contaminados. Pesquisas em ilhas oceânicas localizadas na zona intertropical relataram a presença de compostos organoclorados em organismos como aves e peixes.

Com o aumento da temperatura global devido às mudanças climáticas e o derretimento de geleiras, parte destes poluentes podem ser remobilizados tornando-os disponíveis para os processos químicos, físicos e biológicos.

O Arquipélago de São Pedro e São Paulo (ASPSP) é o menor arquipélago oceânico brasileiro. Ele é uma das áreas que estudamos há cerca de 15 anos. Devido a seu posicionamento geográfico estratégico entre os dois hemisférios e ainda entre os continentes sul-americano e africano, o ASPSP exerce uma forte influência no ciclo de vida de várias espécies migratórias, tais como peixes, crustáceos e as aves que utilizam esta região como zona para alimentação, reprodução e abrigo. Em decorrência de sua grande distância da costa (1.100 km) e localização, apresenta um elevado grau de endemismo, caracterizando-se como uma área de grande relevância para conservação da biodiversidade, dinâmica hidrológica, meteorológica e principalmente no estudo da dispersão de poluentes.

Os policloreto de bifenilo (PCBs) e o DDT, PFCs, PBDEs e MeO-PBDEs estão classificados em uma importante subcategoria das STPs, os Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs). Estes compostos apresentam características combinadas de persistência ambiental, toxicidade, potencial bioacumulativo e elevado poder dispersivo, de acordo com a definição proposta pela Convenção de Estocolmo em maio de 2001. Entre as substâncias conhecidas como POPs estão os PCBs e o DDT. Outros compostos que fazem parte deste grupo são o *aldrin*, *dieldrin*, *endrin*, *clordano*, *heptacloro*, *hexaclorobenzeno* (HCB), *mirex*, *toxafeno*, *endosulfan*, *lindano*, entre outros.

As bifenilas policloradas (PCBs) constituem um grupo de 209 congêneres com toxicidade e atividade biológica diferenciadas. Entre os efeitos causados pelos PCBs estão: pofíria; hepatomegalia; atrofia do timo; toxicidade dérmica; neurotoxicidade; alterações no sistema imunológico, com mamíferos que foram expostos a PCBs apresentando depressão da resposta imune humoral e celular; interferência na homeostase dos hormônios tireoideanos; atividade tanto estrogênica quanto antiestrogênica, dependendo do número e da distribuição dos cloros na molécula.

Por se tratar de uma substância de degradação muito lenta e lipossolúvel, o inseticida DDT e seus metabólitos são acumulados ao longo da cadeia trófica, apresentando as maiores concentrações em níveis tróficos mais elevados. Entretanto, a sua acumulação será influenciada pela quantidade de tecido adiposo, a posição na cadeia trófica e hábito alimentar em questão (CONNELL, 1987). Em animais selvagens o efeito tóxico do DDT mais marcante pode ser observado nas aves. Devido à redução da espessura da casca dos ovos muitas espécies entraram em declínio chegando próximas à extinção. Este efeito, promovido pelo metabólito p-p'DDE, é decorrente da inibição da enzima Ca^{+2} -ATPase da glândula responsável pela formação da casca do ovo, tornando-a fina, quebradiça e reduzindo significativamente o sucesso reprodutivo devido à quebra frequente dos ovos em situações em que a casca normal suportaria. Outros efeitos já registrados são a morte de embriões, problemas teratológicos, esterilidade, alterações no comportamento reprodutivo e redução no peso do ovo (<http://extoxnet.orst.edu/>).

Compostos retardantes de chama bromados (BFRs) são uma classe quimicamente diversa, com ampla utilização como retardadores de chamas, que são substâncias utilizadas em plásticos, têxteis, circuitos eletrônicos e outros materiais para

prevenir incêndios. Entre os BFRs mais utilizados estão os difenis éteres polibromados (PBDEs) e os bifenilas polibromadas (PBB). Estes grupos de compostos foram detectados em sedimentos, água, ar e biota.

Os PBDEs têm recebido atenção considerável devido à natureza bioacumulativa, pois são compostos lipossolúveis, que apresentam alta persistência ambiental, para os quais uma variedade de efeitos biológicos tem sido relatada, tais como efeitos sobre a homeostase de hormônios esteróides e da tireóide, imunotoxicidade e efeitos estrogênicos.

Por outro lado, existe a classe dos PBDEs metoxilados (MeO-PBDEs). Estes compostos são produzidos por esponjas marinhas e associação de algas vermelhas com cianobactérias, e podem biomagnificar através das cadeias tróficas, atuando da mesma maneira que os PBDEs. Estes compostos vêm sendo encontradas no ambiente marinho, especialmente em predadores de topo.

O mercúrio é um metal pesado que pode ocorrer no meio ambiente na fase gasosa (Hg elementar, dimetilmercúrio), como líquido (Hg elementar) e no estado sólido (como cinábrio). Este metal se volatiliza facilmente, sendo transportado a longas distâncias na atmosfera, após a evaporação do mercúrio mineral da litosfera e hidrosfera, seguindo a sua deposição seca e úmida no solo e superfície da água, a adsorção em partículas do solo e da superfície da água, a bioacumulação nos organismos e biomagnificação ao longo da cadeia alimentar terrestre e aquática. No ambiente, a forma mais abundante e que apresenta maior toxicidade é o metilmercúrio (MeHg). Esta forma é altamente lipossolúvel, apresenta uma grande afinidade pelo grupo sulfidrílico presente nas proteínas, o que proporciona o seu transporte através das membranas celulares, causando danos ao tecido nervoso, tornando-o um agente neurotóxico. Sua neurotoxicidade é devido a grande afinidade pelas células nervosas, mesmo quando presente em baixas concentrações no organismo.

O interesse em entender o comportamento do cádmio no meio ambiente advém do fato de tratar-se de um metal tóxico, que embora apresente-se largamente distribuído, se constitui em um elemento muito raro, visto que apresenta uma concentração média de cerca de 0,1–0,2 $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ na crosta terrestre. Porém, inúmeras atividades humanas, como a indústria do carvão e emissões de fábricas de fertilizantes fosfatados, provocam sua mobilização com conseqüente elevação da biodisponibilidade deste metal, de forma que há evidência crescente de que os níveis de cádmio no ar, na água e nos solos, em muitas partes do mundo, foram multiplicados diversas vezes, e que o ciclo biogeoquímico natural deste metal foi, em muito, superado. Estudos relativos à transferência de cádmio através de vários níveis tróficos sugerem que somente os níveis inferiores exibem biomagnificação.

O estanho tem sido alvo de pesquisas em ambientes aquáticos devido a contaminação ambiental por compostos orgânicos de estanho em decorrência da natureza bioacumulativa e da toxicidade de tais substâncias. Os compostos organoestânicos têm sido amplamente utilizados como estabilizadores de cloreto de polivinil (PVC), catalisadores industriais para espuma de poliuretano e silicones, biocidas industriais e agrícolas, conservantes para madeira, e como componentes ativos de tintas utilizadas nas partes imersas de embarcações e estruturas flutuantes, visando impedir a incrustação de moluscos e crustáceos.

Além das STPs, alguns elementos-traço, como o selênio também podem ser tóxicos à biota. Embora o selênio seja um nutriente essencial, altos níveis de exposição a este elemento podem provocar efeitos adversos à saúde de humanos e animais. O selênio parece ser onipresente; entretanto, sua distribuição irregular sobre a superfície do planeta resulta em regiões com níveis naturais muito elevados ou extremamente baixos. Processos geofísicos, biológicos e industriais estão envolvidos no transporte e distribuição deste elemento, assim como em sua ciclagem; entretanto, a relativa

importância destes processos ainda não foi estabelecida (ATSDR, 2003). Trata-se de um produto colateral da mineração de ouro, cobre e níquel, sendo também encontrado em altas concentrações em cinzas leves de carvão, podendo entrar no ambiente a partir dos rejeitos de tais indústrias. Inputs atmosféricos originam-se a partir da queima de combustíveis fósseis, siderurgia, queimadas em vegetações e vulcanismo (ATSDR, 2003). Apesar disto, considerando que o selênio é conhecido por apresentar um efeito de destoxificação sobre metais pesados como o cádmio e o mercúrio, os níveis do metaloide em questão têm frequentemente sido explicados com base em tal função, tendo sido raramente considerados em relação às concentrações de selênio no ambiente.

Tudo isso pode resultar em um mundo sem animais...

E aí, seria um lugar muito triste. Onde estariam as aves canoras que tanto alegam nossos dias? E onde estariam os peixes de que tanto precisa um ribeirão. Minhocas então nem pensar. Claro que os ratos, as baratas e os mosquitos poderiam sumir sem problemas na minha opinião. Em que tipo de alimento iríamos obter as tais vitaminas que tanto tomam os vegetarianos. Uma sobrevivência estranha e difícil do ser humano num mundo sem animais. Você deve estar pensando nos cães e gatos que tanto alegam nossas vidas. Onde iríamos conseguir o amor que eles tanto nos passam, claro que os cães não sendo fedorentos, são benvindos também. Fico pensando em um mundo sem bobó de camarão. Sem uma cigarra a nos infernizar com seus decibéis no fim de uma tarde de outono. Não há outono na linha do equador. Nas selvas que restam na América do Sul, não teríamos mais as onças, os macacos, os veados e não teríamos mais libélulas, borboletas e abelhas sem ferrão. Um mundo sem animais, um mundo sem mel. Um mundo sem animais, um mundo sem graça.

Proteger a biodiversidade em todos seus ângulos pode ser uma fonte de renda em um mundo ideal. Porém pode ser perigoso ser um ambientalista em um mundo polarizado e violento. A riqueza da vida e a extrema erosão da mesma nos ambientes poluídos e degradados demanda uma atenção e mão de obra especializada e esse tipo de profissional muitas vezes não existe na quantidade necessária para o imenso desafio. Onde estariam os paradigmas ecológicos em um mundo sem animais?

Como compreender a estrutura, a dinâmica e os desafios para conservação e o uso sustentável dos diferentes ecossistemas pode ser um objetivo comum. Como definir os ecossistemas e biomas, conservação e preservação, tipos de unidades de conservação e distinguir esses compartimentos (e.g., sedimento, solo, água, atmosfera) e os fluxos de energia e a dinâmica da matéria nos ecossistemas. Isso significa identificar funcionalidades (e.g. produtores, consumidores) e processos (e.g., produção primária, decomposição) nos ecossistemas e verificar se os potenciais problemas do mundo sem animais, seriam possíveis termos as soluções para os impactos antropogênicos, visando a conservação ou preservação da biodiversidade e a manutenção dos processos ecossistêmicos. Uma parte do mundo estaria perdido para sempre.

A vida moldou o planeta. O homem com seus engenhos fez do paraíso, um inferno. A meu ver, as principais ações podem ser o sentido de se criar mais áreas protegidas, onde seja dado tempo para a recuperação das espécies. Santuários poderiam ser criados, como uma resposta ativa dos nossos governantes. Mas o cenário parece ser mesmo uma era de grandes extinções.

Um exemplo de uma causa dessas extinções pode ser poluição por resíduos industriais, domésticos e agropecuários, tem afetado consideravelmente o ecossistema aquático, especialmente nas últimas décadas. Fármacos, desreguladores endócrinos (DE) e poluentes orgânicos persistentes (POP) são classes de substâncias micropoluentes dos recursos hídricos— poluentes que estão presentes no meio ambiente

em concentrações na ordem de $\mu\text{g L}^{-1}$ e ng L^{-1} – que podem ser exógenos. Uma grande preocupação relacionada a essas classes de substâncias é que podem produzir efeitos adversos aos organismos expostos em concentrações muito baixas. Essas substâncias têm a capacidade de alterar as funções do sistema endócrino e provocar efeitos adversos à saúde humana e de outros animais

Talvez o tratado da biodiversidade seja o marco mais importante da Rio 92. De certa forma, foi uma tomada de consciência tardia em meu país, em minha querida cidade maravilhosa. Mas para as camadas menos favorecidas da população, a discussão mostrou-se inócua. Ninguém está muito preocupado com as tartarugas, os golfinhos ou as baleias. O preço da vida humana no Brasil é muito baixo. Ter ou não ter leis internacionais não faz muita diferença, mas avanços houve, pois, os maus tratos aos animais e mesmo a caça é um crime inafiançável por aqui. Ainda se permitem rodeios, onde um cowboy monta um touro bravo por aqui, mas touradas, como na Espanha não.

O nome indígena do Brasil era Pindorama, “A terra dos papagaios”. Bandos deles insistem em voar mesmo nos céus das grandes cidades. Em um mundo sem animais, o que seriam deles? Deu para ver que o mundo sem animais significara? Será o fim dos humanos também. Mesmo que muitos nem saibam o porquê de um hipopótamo existir, ele chegou até aqui, da mesma forma que a espécie humana chegou. A girafa que olha todos de cima, chegou até aqui. O Dodô não. Foram exterminados sem piedade. Mas as baleias não eram perseguidas apenas por seu valioso óleo e muita carne de baleia foi consumida no Brasil durante a 2ª Guerra Mundial. Hoje, as grandes jubartes fazem seu espetáculo anualmente desde a Antártica até o sul da Bahia. Sarapatel de Tartaruga era o manjar dos Deuses da minha infância quando eu ia visitar meus avós em Manaus. Paca também já comi, o chumbo do tiro que a matou, ficou com o pesquisador norte-americano do Forest Service que nos acompanhava...

Ecologia e clima na Terra

Leticia Cotrim da Cunha (Faculdade e Programa de Pós-Graduação em Oceanografia; Programa Agenda 2030 na UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro)

Vivemos em um planeta vivo, não estamos sós.

Vivemos em um planeta líquido. O oceano cobre 71% de toda a sua superfície e contém quase 97% de toda a água do planeta.

Dividimos, nós humanos, o espaço na Terra com cerca de outras 8,7 milhões de espécies de organismos eucariontes¹, dentre os quais mais ou menos 2,2 milhões são espécies marinhas (MORA et al., 2011). Nesta conta de quase nove milhões de espécies diferentes de organismos vivos, não contamos nem as bactérias e nem os vírus. Mora et al. (2011) estimam ainda que, apesar do número impressionante de espécies já catalogadas, cerca de 86% das espécies terrestres e 91% das espécies marinhas ainda não foram descritas cientificamente pelos taxonomistas, i.e. os cientistas especializados em descrever e catalogar os organismos vivos segundo um sistema bem definido.

¹ - os organismos eucariontes são todos aqueles cujas células apresentam o núcleo separado por uma membrana, e podem ser unicelulares ou pluricelulares.

Mas por que deveríamos conhecer todos (ou quase) os organismos vivos do nosso planeta? A resposta aparece na primeira frase deste texto: *vivemos em um planeta vivo*, e cada grupo de organismos tem funções definidas nesse grande sistema planetário que reúne florestas, savanas, pradarias, desertos, lagos, rios, oceanos, montanhas, glaciares... até mesmo os organismos maiores, como os grandes mamíferos, onde estamos incluídos, precisam de uma miríade de microrganismos que os ajudam na digestão e outras funções.

Dentro da Biologia existe uma especialidade que justamente descreve e estuda as relações que os organismos vivos mantêm com o meio ambiente, terrestre ou aquático, e entre si: a Ecologia. O termo “ecologia” pode ser considerado relativamente recente, se comparado com a Botânica, Zoologia, ou mesmo a Taxonomia. Ele apareceu na literatura científica na segunda metade do séc. XIX pelo biólogo e professor da Universidade de Jena, na Alemanha, Ernst Haeckel (STAUFFER, 1957). Haeckel era um professor de Medicina especializado em Morfologia, mas igualmente um entusiasta da Matemática e da teoria de Charles Darwin sobre a evolução das espécies e o papel do meio ambiente nas interrelações entre os organismos e os fatores físicos (STAUFFER, 1957; WATTS; HOSSFELD; LEVIT, 2019), e muito ficou conhecido pela sua sensibilidade artística ao desenhar organismos marinhos, entre outros, e cuja obra entre as mais célebres é “Kunstformen der Natur”, de 1904, ou “As formas artísticas da Natureza”, em tradução livre. Mas, voltando ao termo “Ecologia”, Haeckel o definiu em 1866 como a ciência que estuda todas as relações dos organismos com o meio ambiente, o que inclui também todas as condições necessárias para a sua existência, em sua obra *Generelle Morphologie* (HAECKEL, 1866).

Desde Darwin e Haeckel, a Ecologia e as ciências afins evoluíram muito. A partir das definições contidas na teoria da evolução e na árvore da vida de então, até as modernas técnicas moleculares, temos hoje uma visão ampla sobre a organização da vida em nosso planeta, e como as relações com o meio ambiente controlam a vida e vice-versa. Aprendemos também que a vida na Terra transformou o planeta, a partir dos primeiros organismos presentes no oceano e que continham DNA, há cerca de 3,5 bilhões de anos atrás (ZIMMER, 2009), e que os seus sucessores, organismos fotossintetizantes surgidos há cerca de 2,7 bilhões de anos atrás, ao liberar oxigênio para a atmosfera permitiram a explosão de vida no planeta alguns milhões de anos depois (LUCHT, 2011). A história da vida na Terra não é linear, e os paleontólogos identificaram cinco grandes eventos de extinção em massa, o último deles no final do período Cretáceo há cerca de 65 milhões de anos atrás (CAFARO, 2015).

A biodiversidade de nosso planeta e os processos ecológicos provêm uma enorme quantidade de serviços ambientais dos quais nós, humanos, somos dependentes e que a métrica econômica tradicional não é capaz de medir (MAY, 2011). Ainda segundo o autor, a beleza deslumbrante das formas de vida – “Kunstformen der Natur” na concepção de Haeckel – são da mesma forma importantes. O conceito de serviços ambientais vem sendo usado com cada vez mais frequência nos diálogos para os tratados globais sobre conservação ambiental, mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Dentre alguns deles, podemos citar a polinização, provisão de água potável, fertilização dos solos através de processos microbianos, mitigação das mudanças climáticas, herança paisagística e cultural, proteção contra inundações e tempestades (ROBERTSON, 2011).

No entanto, no período em que vivemos, já é sabido, através do relatório da Convenção para a Biodiversidade (HIRSCH, 2010), que as ações do homem no planeta podem levar à extinção de uma a cada três espécies vivas na Terra nos próximos cem ou duzentos anos (CAFARO, 2015), e isso inclui a imensa quantidade de espécies marinhas e terrestres que ainda não foram catalogadas, como mostra o estudo de Mora (2011). Poluição e contaminação dos solos, do oceano e do ar, pesca e caça

predatórias, derrubada de florestas, e a emissão de gases de efeito estufa, acelerados a partir da década de 1950, vêm alterando profundamente o funcionamento natural dos ecossistemas, o clima e por conseguinte os serviços ecossistêmicos (HATJE; COTRIM DA CUNHA; FERREIRA DA COSTA, 2018). A emissão de gases de efeito estufa para a atmosfera do planeta (principalmente dióxido de carbono – CO₂, metano – CH₄ e óxido nitroso – N₂O) sobretudo pela queima de combustíveis fósseis como petróleo, carvão e gás, seguido de desflorestamento e a mudança no uso do solo já causaram um aumento da temperatura média de 1,1°C em comparação com o período de 1850 a 1900, como demonstrado no 6º Relatório de Avaliação do Clima do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2021). O relatório também aponta a importância de zerar as emissões de gases de efeito estufa (GEE) em curto prazo para estabilizar o clima, o aumento da temperatura média no planeta e o aumento do nível do mar, evitando assim o incremento exponencial da frequência e duração de eventos extremos como secas ou tempestades, que contribuem em muito para a perda da biodiversidade. Tudo isso em meio a uma pandemia que vitimou milhões de pessoas e já perdura há mais de 1 ano e meio, e que acentuou as desigualdades sociais entre países.

Em um cenário tão sombrio de extinção em massa, mudança climática irreversível, contaminação dos ecossistemas, pandemia e desigualdades, haveria saída?

A resposta é sim. Existe saída pela ciência. A “vacina” contra a mudança climática e a favor da preservação da biodiversidade é um enorme desafio, já que demanda ações rápidas e globais para diminuição das emissões de GEE e tomada de medidas de conservação e redução de poluição em ecossistemas terrestre e marinhos (BINDOFF et al., 2019), entre outras. Espera-se da próxima COP na Escócia, a 26ª Conferência das Partes signatárias da Convenção-Quadro da Nações Unidas para o Clima (o Brasil incluído), um comprometimento dos governos e dos outros setores da sociedade para uma real e ambiciosa diminuição das emissões e a substituição dos combustíveis fósseis para energias limpas. A humanidade, como parte do planeta vivo, precisa desta mudança para que o *Homo sapiens* não entre no rol das espécies desaparecidas ou duramente lesadas no sexto grande evento de extinção em massa.

Bibliografia:

BINDOFF, N. . et al. Changing Ocean, Marine Ecosystems, and Dependent Communities. In: H.-O. PÖRTNER, D.C. ROBERTS, V. MASSON-DELMOTTE, P. ZHAI, M. TIGNOR, E. POLOCZANSKA, K. MINTENBECK, A. ALEGRÍA, M. NICOLAI, A. OKEM, J. PETZOLD, B. RAMA, N. M. W. (Ed.). . **IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate**. [s.l.: s.n.].

CAFARO, P. Three ways to think about the sixth mass extinction. **Biological Conservation**, v. 192, p. 387–393, dez. 2015.

HAECKEL, E. H. P. A. **Generelle morphologie der organismen. Allgemeine grundzüge der organischen formen-wissenschaft, mechanisch begründet durch die von Charles Darwin reformirte descendenztheorie, von Ernst Haeckel**. Berlin,: G. Reimer, 1866. v. 1

HATJE, V.; COTRIM DA CUNHA, L.; FERREIRA DA COSTA, M. Mudanças Globais, Impactos Antrópicos e o Futuro dos Oceanos (Global Changes, Anthropogenic Impacts and the Future of the Oceans). **Revista Virtual de Química**, v. 10, n. 6, p. 1947–1967, 2018.

HIRSCH, T. **Global biodiversity outlook 3**. [s.l.] UNEP/Earthprint, 2010.

IPCC. Summary for Policymakers. In: MASSON-DELMOTTE, V. et al. (Eds.). . **Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. [s.l.] Cambridge University Press, 2021. p. in press.

LUCHT, W. Earth systems: Shaped by life. **Nature**, v. 470, n. 7335, p. 460–461, 23 fev. 2011.

MAY, R. M. Why Worry about How Many Species and Their Loss? **PLOS Biology**, v. 9, n. 8, p. e1001130, 23 ago. 2011.

MORA, C. et al. How Many Species Are There on Earth and in the Ocean? **PLoS Biology**, v. 9, n. 8, p. e1001127, 23 ago. 2011.

ROBERTSON, M. Ecosystems Services. In: NRIAGU, J. O. B. T.-E. OF E. H. (Ed.). . **Encyclopedia of Environmental Health**. Burlington: Elsevier, 2011. p. 225–233.

STAUFFER, R. C. Haeckel, Darwin, and Ecology. **The Quarterly Review of Biology**, v. 32, n. 2, p. 138–144, 1 jun. 1957.

WATTS, E.; HOSSFELD, U.; LEVIT, G. S. Ecology and Evolution: Haeckel's Darwinian Paradigm. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 34, n. 8, p. 681–683, 2019.

ZIMMER, C. On the Origin of Life on Earth. **Science**, v. 323, n. 5911, p. 198–199, 9 jan. 2009.

Amazônia – um Universo de Contrastes

Zoravia Bettiol

Revedo a recente história do Brasil, pode se constatar a presença de indigenistas comprometidos com os povos indígenas brasileiros e com a manutenção e preservação de nossas fauna e flora.

A coerência da ação e da filosofia do Marechal Rondon foi realmente exemplar: “Morrer se preciso for, matar nunca!” Revedo nossa história, em 1913 o Marechal teve a incumbência de criar as linhas telegráficas na região em que operava, conseguindo assim estabelecer contato e promover benefícios para a comunicação e preservação dos povos indígenas.

No final do século XX, Chico Mendes, seringueiro analfabeto, absorveu os ensinamentos de Euclides Távora e acabou criando um sindicato de seringueiros. Logo em seu princípio, o sindicato já tinha força política para se defender contra os grileiros e mineradores que eram apoiados pelo governo federal. Mendes chegou a ser eleito Deputado Federal. Recebeu, em 1987, o prêmio Global 500 da Associação das Nações Unidas. Foi assassinado por grileiros. A ativista, Irmã Dorothy Stang, defendia os direitos indígenas. Pagou com sua vida, assim como centenas de lideranças de diversas tribos.

É importante ressaltar significativas figuras indígenas que ajudam a conscientizar e defender os direitos das tribos brasileiras. Raoni, líder indígena reconhecido internacionalmente por sua luta pela preservação da Amazônia, realizou em 1989 uma excursão por 17 países, sendo também recebido pelo Papa Francisco. A ativista de Sônia Guajajara já levou denúncias às Conferências Mundiais do Clima (COP) e ao Parlamento Europeu.

Há diversos autores indígenas que difundem e preservam as histórias e a cultura de suas tribos através da literatura e ganham cada vez maior destaque. A indígena Julia Dorrico estimou que existem atualmente 57 autores indígenas pelo Brasil. Dentre eles podem se destacar Eliane Potiguara, representante do Brasil na conferência da ONU de 1995 intitulada Histórias Não-Contadas. Airton Krenak, autor de best-sellers internacionais, foi reconhecido como intelectual do ano pelo prêmio Juca Pato e tantos outros, como Daniel Munduruku, cotado para vaga na ABL.

O engajado fotógrafo ambientalista, Sebastião Salgado, liderou um movimento internacional que culminou com um manifesto às instituições brasileiras e ao governo

Bolsonaro para que a destruição da Amazônia tenha fim. Infelizmente, Bolsonaro nem deu importância a tão veemente apelo. Seu governo é criminoso e sua ignorância não tem limites! A culminância desse retrocesso ocorreu durante o período do ministro do meio-ambiente, Ricardo Salles, de 2019 a 2021. É lamentável constatar que a quase totalidade dos nossos governantes são ignorantes em termos de ambientalismo e, muitas vezes, coniventes com a destruição ocasionada por grileiros, madeireiros e mineradores.

Sebastião Salgado lançou o livro “Amazônia”, já disponível em inglês e espanhol em catálogos digitais. Vai haver, também, uma versão em português. A mostra com imagens está exposta na Filarmônica de Paris e, posteriormente, virá para o Brasil.

Sempre me chamaram atenção a cultura e os costumes dos diferentes povos indígenas, especialmente a cerâmica, a pintura corporal, os coloridos acessórios de arte plumária e as miçangas. Realizei a série Indígena, que são formas tridimensionais tecidas, e participei da instalação “Me dejas loco, America!”, abordando o tema da destruição do bioma amazônico. Também me referi à Amazônia na série de desenhos “Verde que te quero verde.”

Atualmente, continuo engajada na luta pela Amazônia e pelos direitos indígenas. Participei, a convite da Aliança Francesa de Porto Alegre, do projeto “Debate de Ideias Arte pela Amazônia”.

O Instituto Zoravia Bettioli está realizando a exposição virtual “AMAZÔNIA INDEX 2021”, com curadoria de Ben Berardi. É possível realizar uma visita guiada pelo curador ou criar seu próprio percurso. Planeja-se realizar a exposição “Amazônia -Contradições e Contrastes”. Será uma mostra coletiva para março ou abril de 2022. Não se sabe ainda se será virtual ou presencial, mas, certamente nós, artistas, temos obrigação de louvar as boas iniciativas conservacionistas, assim como alertar e denunciar os crimes ambientais.

equus cavallo pferd
presenza antica ieri oggi domani
ricordi di tempo
dove uomini dei animali
vivevano
guardandosi amichevolmente
mescolandosi liberamente
amandosi indissolubilmente

equus cavallo pferd
grotte di altamira
grotte di lascaux
grotte di tempo antico
graffiti magici
segni premonitori
ieratici nella forma
illuminati dalle volontà
sciamano artista capta anima
mano sicura
fissa accadimenti
determinando il corso del destino

artista sciamano oggi
sciamano scultore
torna
nella grotta di tempo antico
cattura
il senso violento e premonitore
di quello che era che oggi é
domani futuro
e
trauma continuo
rappresentazione assurda
nostra vita di gioce d'azzardo

con uomini déi animali
dimentichiamo vivere
guardandoci amichevolmente
mescolandoci liberamente
amandoci indissolubilmente
artista sciamano
mostra
realtà del nostro irreal

equus cavalo pferd
presença antiga ontem hoje amanhã
recordações de um tempo
em que homens deuses animais
viviam
olhando-se amigavelmente
mesclando-se livremente
amando-se indissolovelmente

equus cavalo pferd
grutas de altamira
grutas de lascaux
grutas de tempo antigo
grafites mágicos
signos premonitórios
hieráticos na forma
iluminados pela vontade
chamã artista capta alma
mão segura
fixa acontecimentos
determinando o curso do destino

artista chamã hoje
chamã escultor
volta
à gruta do tempo antigo
captura
o sentido violento e premonitório
do que era que hoje é
amanhã futuro
e
trauma contínuo
representação absurda
nossa vida de jogos de azar

com homens deuses animais
esquecemo-nos de viver
nos olhando amigavelmente
nos mesclando livremente
nos amando indissolovelmente
artista chamã
mostra
realidade do nosso irreal

Adriana Montenegro



Mem; vídeo; 1'01"; fotografia impressão fine art; 50 x 20 cm; tiragem 5; 2002/2021. Video and photography, fine art print, edition 5.

Ale Silva



Burning; fotomontagem; 30 x 42 cm; tiragem 1/5; 2021. Photo montage, edition 5.

Aleteia Daneluz

LIVE NATURE OR LOST PARADISE?, 2021.

THE FALL, THE BIG FALL
TOLD BY THE MOST IMPORTANT POETS
REPEATING THE ORACLE
AND THE GREAT MANLY AND FIRM VOICE
WE WERE EXPELLED FROM PARADISE
WHAT AN AUDACITY TO WANT TO KEEP IT

AND IN LOST PARADISE (1660) JOHN MILTON SAYS:

'THE MIND IS ITS OWN PLACE,
AND IN ITSELF CAN MAKE A HEAVEN OF HELL,
A HELL OF HEAVEN.'

SO ME
A LITTLE ME
WOMAM ME
FEMALE ME
ASKS

DARING TO BE FURIOUSLY CALLED STUPID
(BEING KIND HERE)

WHAT THE FUCK IS IN YOUR MAN MIND?

SO KNOWLEDGE HAS BEEN EXPELLED
AND PARADISE CAN ONLY BELONG FOR GODLIKES
SMALL ISLAND PARADISES

MEANWHILE THE RESIDUES
OF ETERNAL DESIRES
CREATED TO MAINTAIN
THOSE WHO LIVE IN PARADISE
THEY ARE PILING
TONES OF DEJECTS, DEFECTS

AND INSPIRED AGAIN BY J MILTON
I WONDER
WHO IS GOD AND WHO IS SATAN?
LIVE NATURE OR LOST PARADISE?

Alexandre Murucci



Impotência #1, série Grandes Potências; fotografia, impressão fine art em papel Hahnemuhle; tiragem 8; 43 x 56 cm; 2021. Impotence, photography, fine art print, edition 8.

Ana Angelim



Agro Brasil; acrílica s/tela; 74 x 92 cm; 2017. Acrylic on canvas.

Ana Cristina Teixeira



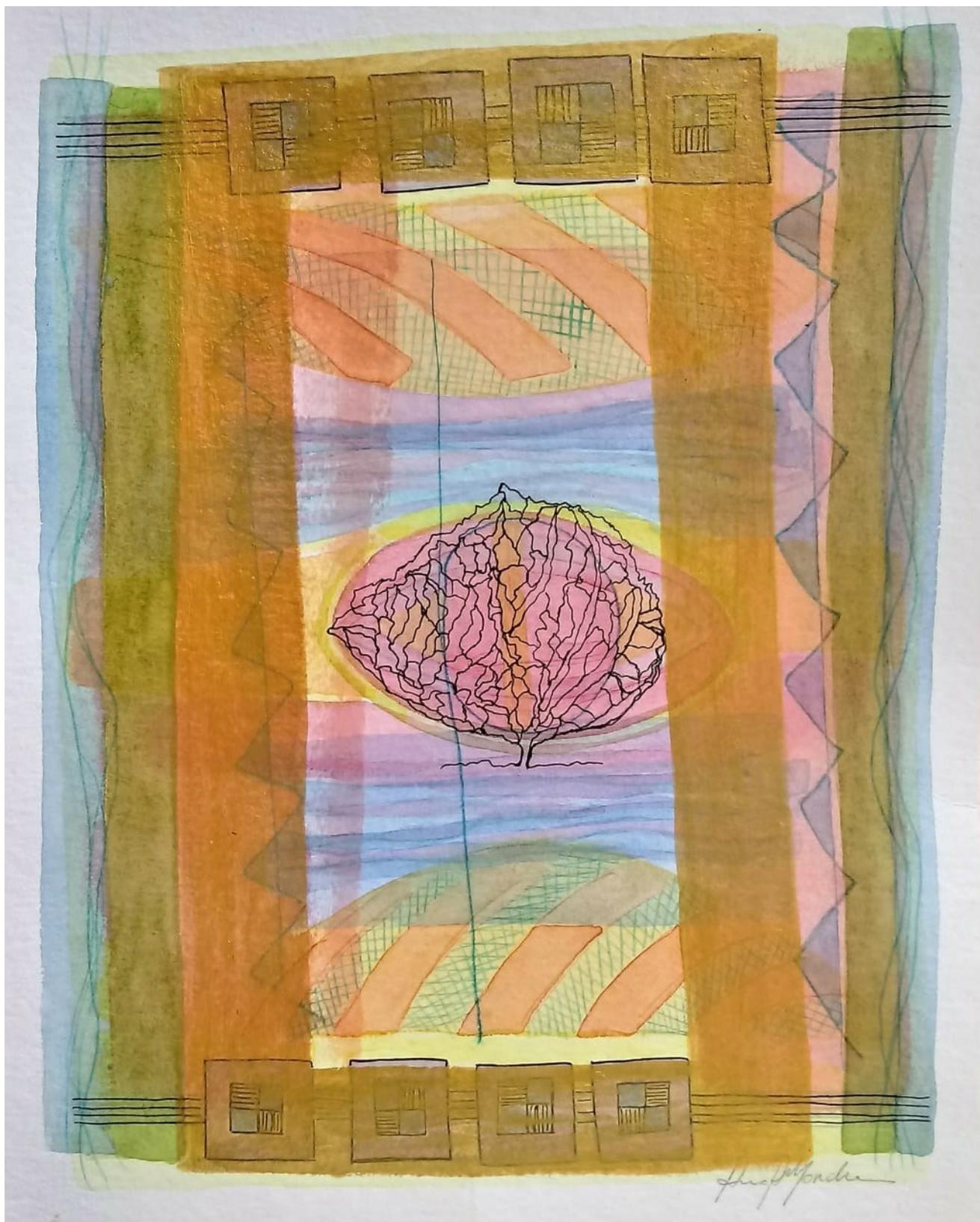
Terra Ardente; acrílica s/ papel; 32 x 24 cm; 2021. Burning Earth, acrylic on paper.

Ana Luiza Mello



Espírito da Floresta; acrílica s/ tela; 80 x 90 cm; 2021. Forest spirit, acrylic on canvas.

Ana Morche



Terra-mãe, série Portais; aquarela, acrílica, nanquim, lápis s/papel Hahnemühle 425gr; 30 x 40 cm; 2020. Mother Earth, mixed media on paper.

Ana Paula Alves de Souza



Changes; técnica mista, acrílica, óleo e colagem; tríptico; 44,5 x 20,5 cm; 2018.
Mixed media on paper.

Ana Pose



A menina que roubava jacas, série A coletora; fotografia, impressão fine art com pigmento mineral s/ papel; edição 10; 60 x 80 cm; 2021. The girl who stole jackfruit, photography, fine art print, edition 10.

Ana Schieck



Corn; série Edible Nature; fotografia digital em impressão fine art s/ papel Hahnemühle; tiragem única; 42 x 30 cm; 2018. Digital photography, fine art print, unique edition.

Anderson Tibau



Reunião; metal s/ tela; 25 x 27 cm; 2021. Meeting, metal on canvas.

Angela Gentile



Turbilhão; óleo sobre tela; 120 x 100 cm; 2003. Whirlwind, oil on canvas.

Angela Moraes



A lagoa vista sem a poluição; acrílica sobre tela; 30 x 80 cm; 2021. The lagoon seen without the pollution, acrylic on canvas.

A Lagoa de Marapendi, linda quando vista de longe e do alto, sem mostrar a poluição e o descaso com a sua fauna e flora.

Marapendi Lagoon, beautiful when seen from afar and from above, without showing the pollution and neglect of its fauna and flora.

Angela Rolim



Escaravelho – o amanhecer; gravura em metal, ponta seca, água tinta, chine collée; tiragem 5; 7 x 11 cm; 2021. Scarab - the Dawn, metal engraving, mixed media, edition 5.

Angelica Rochon



Planeta Verde; acrílica s/ tela; 89 x 71 cm; 2021. Green planet, acrylic on canvas.

Anita Fizon



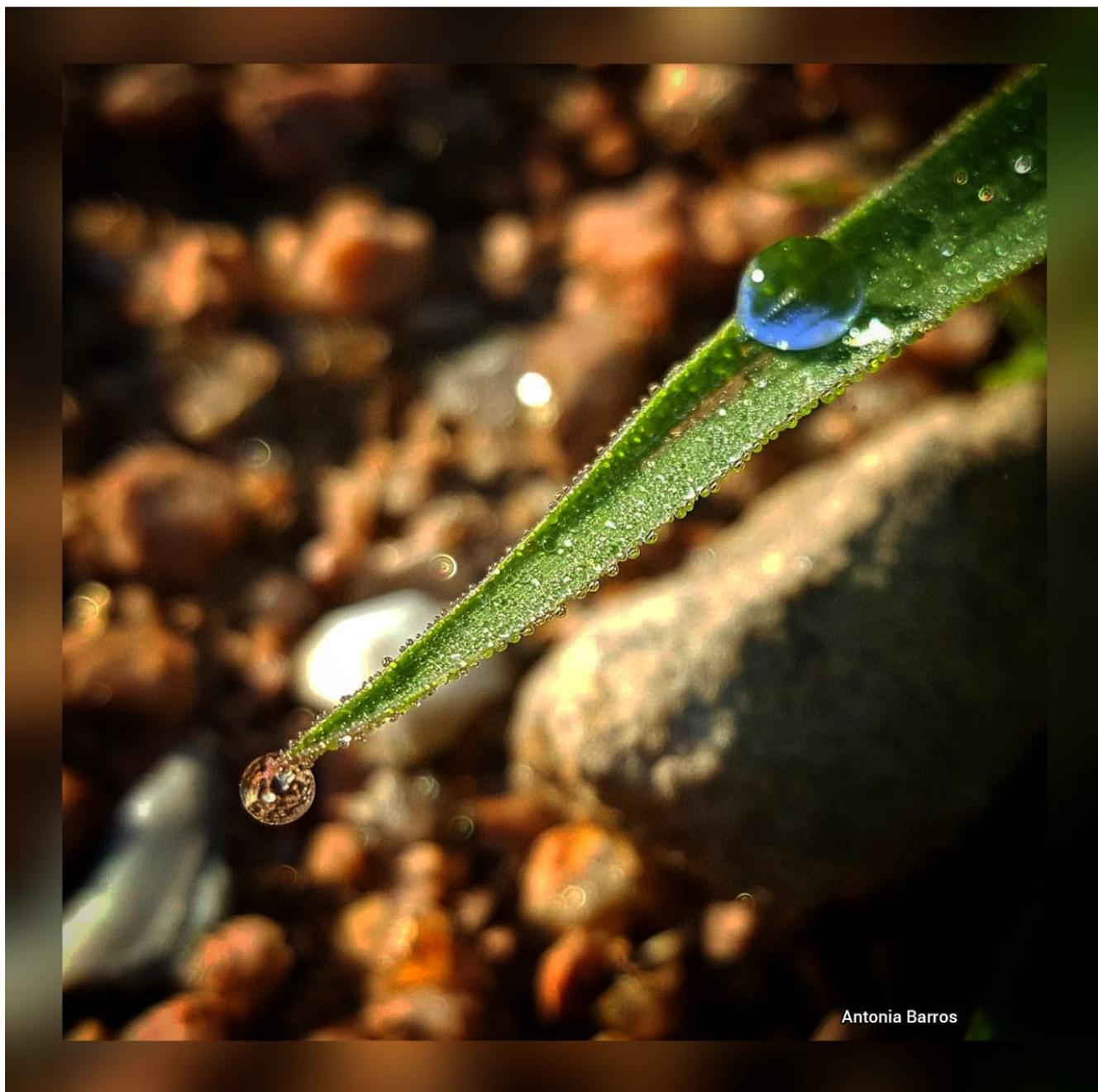
Da terra; fotografia digital, impressa em canvas; 40 x 30 cm; tiragem 3; 2021.
Form Earth, digital photography, print on canvas.

Anna Braga



Casa, série Memórias Submersas (Atafona); técnica mista, fotografia digital, impressão fine art; prova de impressão; 50 x 160 cm; 2016. Home, series submerged memories (Atafona), mixed media, digital photography, fine art print.

Antonia Barros



Antonia Barros

Vida leve; fotografia digital impressão fine art; 50 x 50 cm; tiragem única; 2020.
Simple Life, digital photography, fine art print.

Augusto Herkenhoff



Double Sugar Loaf; acrílica s/tela; 130 x 195; 2013. Acrylic on canvas.

Bahie Banchik



A noiva; técnica mista e colagem s/ papel Canson; 30 x 42 cm; 2021. The bride, mixed media on paper.

A simbiose do homem com a natureza está triste, pois sabe da urgência atual de repensarmos a nossa relação com os recursos naturais. Só a arte e a educação podem gerar transformações para o sentido de estar no mundo.

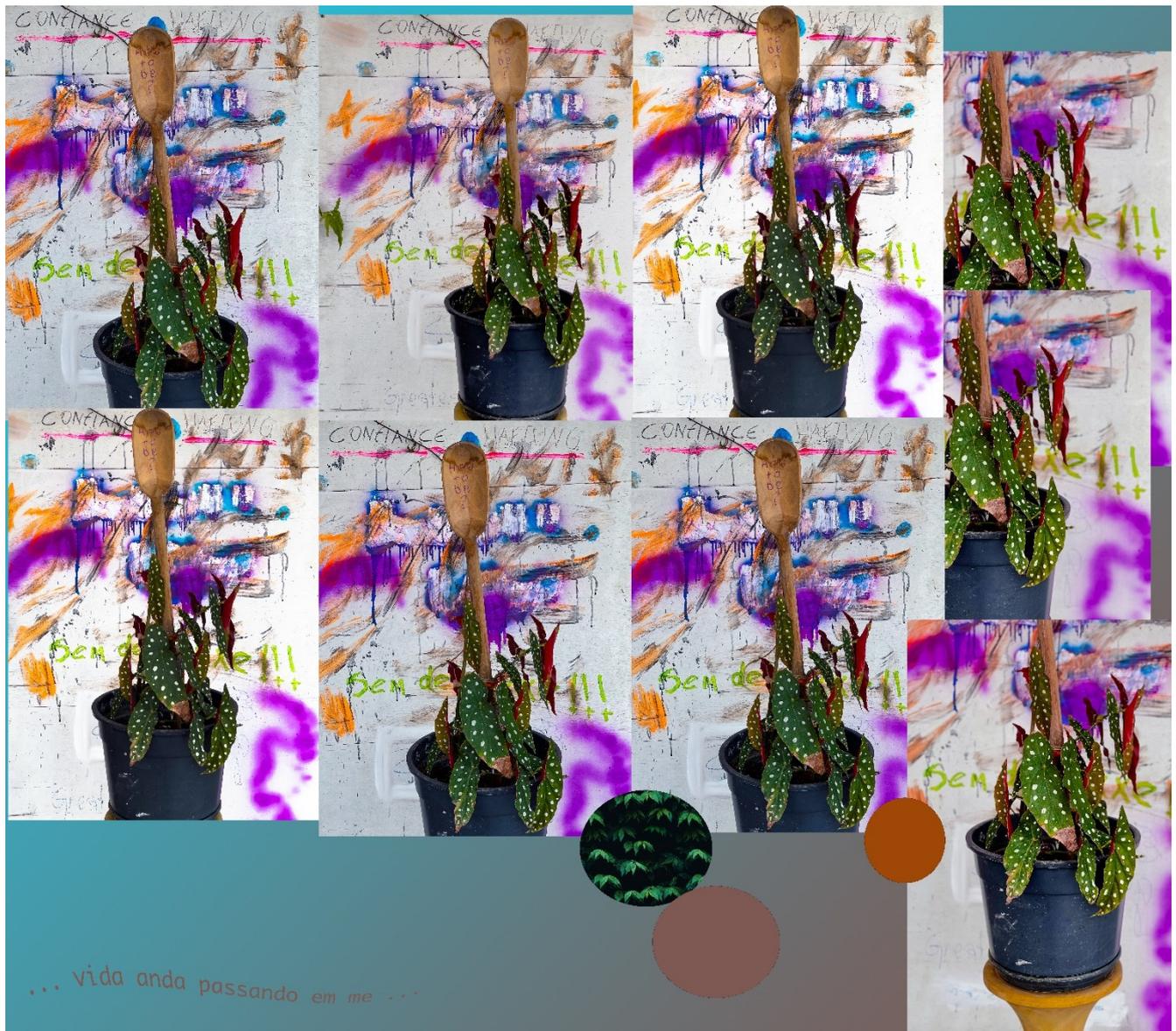
The symbiosis of man with nature is sad, as it is aware of the current urgency of rethinking our relationship with natural resources. Only art and education can generate transformations in the sense of being in the world.

Bel Guimarães



Espectro do futuro presente; acrílica s/ cartão telado; 30 x 40 cm; 2020.
Spectrum of the future presente, acrylic on paper.

Bel Mota



Prestance, BERlinda antinatural, tecnosférica; arte digital, impressão em canvas; 95,19 x 84,6 cm; 2021. Digital art, print on canvas.

Benjamin Rothstein



Praia; acrílica s/ tela; 153 x 133 cm; 2010. Beach, acrylic on canvas.

Bosco Renaud



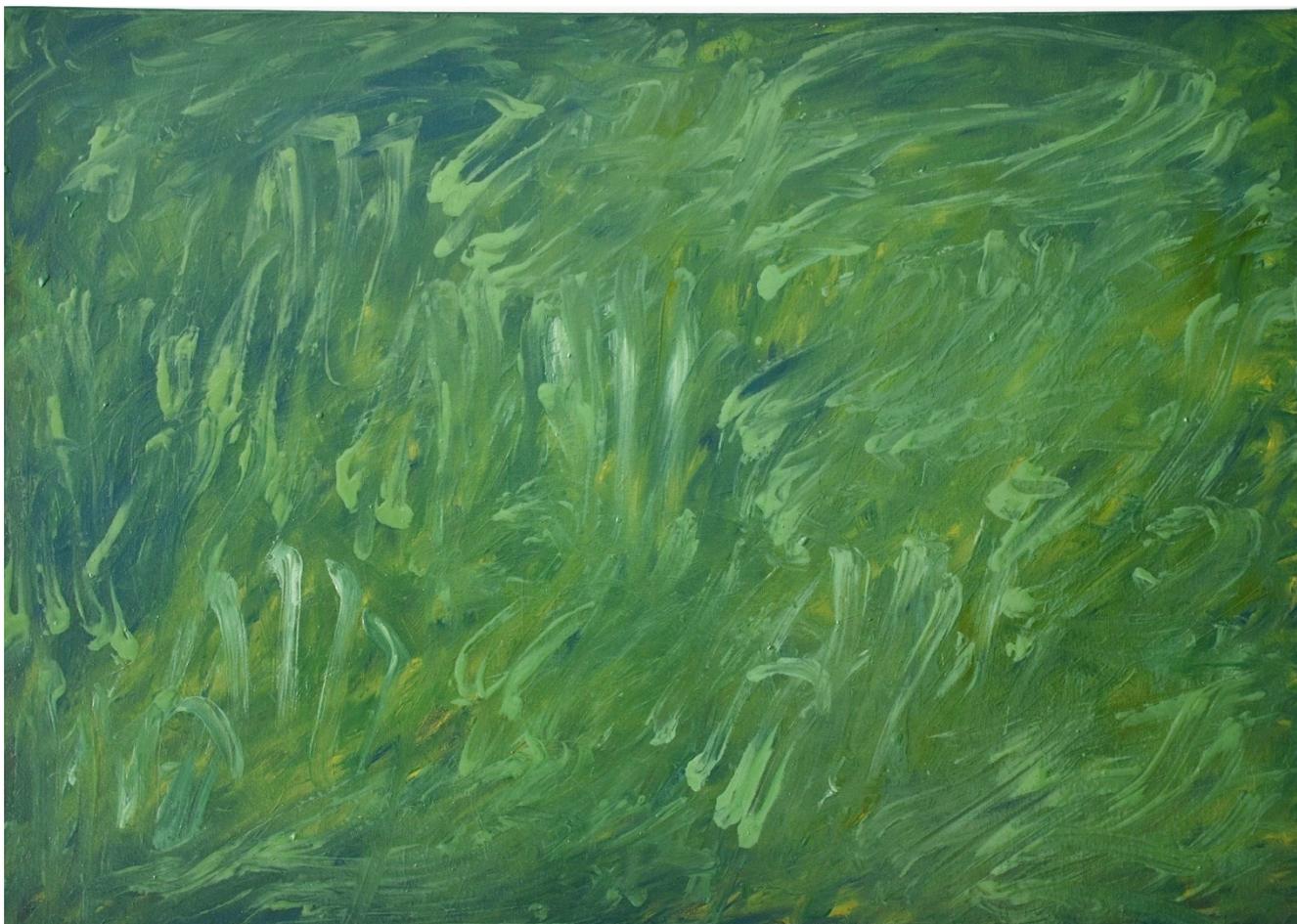
Natureza viva; gravura em talho doce, papel Canson em bobina importado/200g, impressão industrial na Thomas de la Rue, tiragem 8; 30 x 42 cm; 1998. Live nature, metal engraving, impression at Thomas de la Rue.

Bruno Araújo



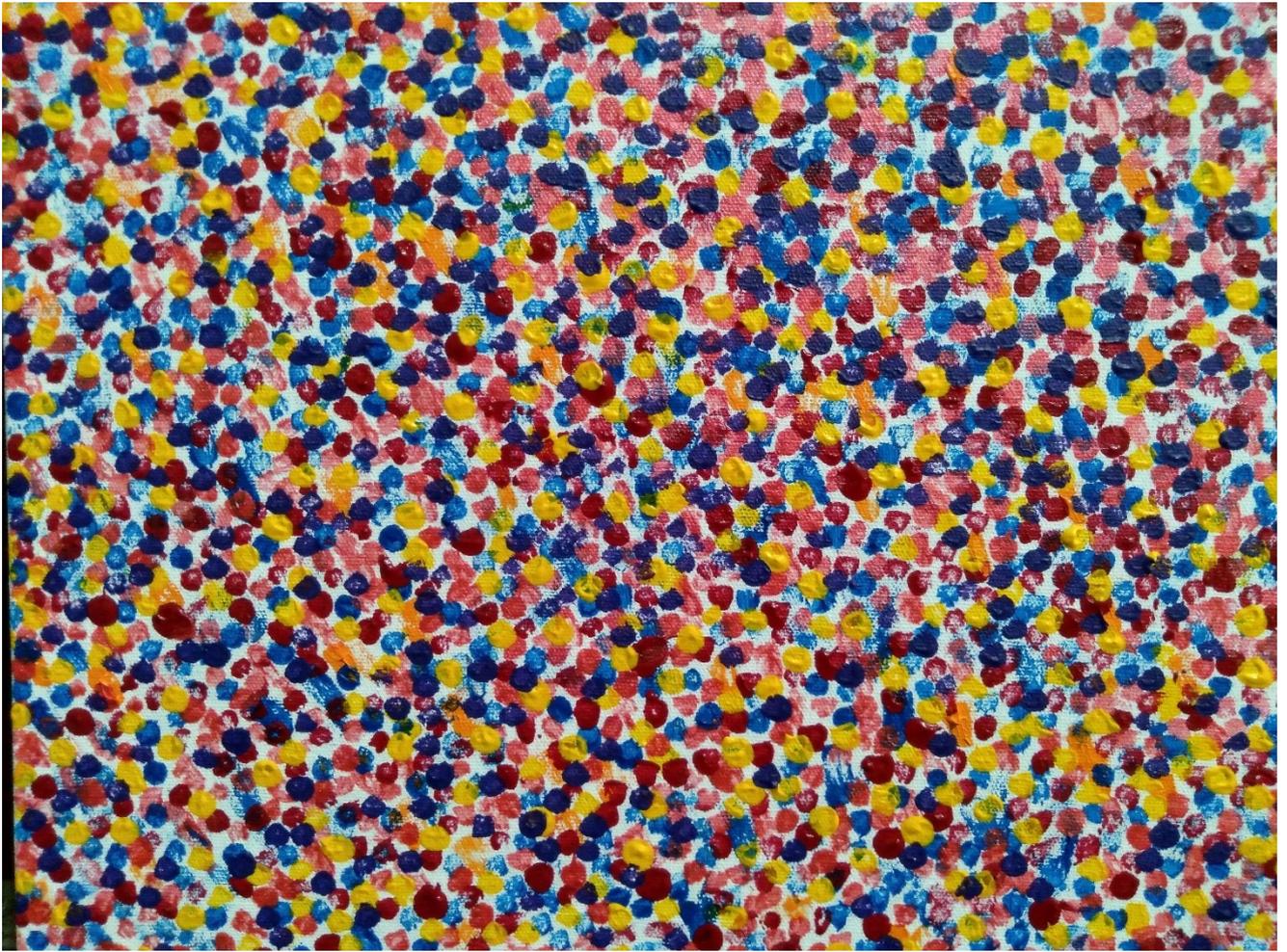
Nazaré bird 4, série As Nazarentas; fotografia digital; 90 x 60 cm. Digital photography.

Caetano Rocha



Sinestesia; óleo s/ tela; 50 x 70 cm; 2021. Synesthesia, oil on canvas.

Carmen Bello



Comunhão Homem Terra; acrílica s/ tela; 22 x 27 cm; 2021. Man earth communion, acrylic on canvas.

Carmen Givoni



O começo do fim; técnica mista, acrílica s/ tela com colagem digital, impressão fine art; 60 x 60 cm; 2021. The beginning of the end, mixed media.

Celina Noll



Terranos; fotografia manipulada digitalmente, desenho digital, impressão fine art em papel texturizado Canson Arches Aquerelle 310 g.; 90 x 90 cm; 2021.
Terrans, Digital art, photography, fine art print.

Celso Adolfo



Gaya; mosaico/ pedras e esmaltes de vidro; diâmetro 50 cm; 2019. Mosaic.

Cerise E



Ecovirtual; fotografia, colagem digital; 60 x 32 cm; tiragem única; 2021.
Photography, art effects, unique edition.

Cesar Paes Barreto



Delírio do Urubu; arte digital em smartphone, impressão em canvas Canson matte 395 g, com tintas de pigmento mineral; edição única; 60 x 40 cm; 2013.
Vulture's Delirium, digital art, print on canvas, unique edition.

Chica Granchi



Onçapédia Guardiã; acrílica s/ tela; 20 x 20 cm; 2021. Guardian jaguar, acrylic on canvas.

A Onçapédia é uma figura pseudo-lendária, pop-mítica, resultado do cruzamento entre uma onça e uma centopeia, que vive na Amazônia, Brazil. É uma Quimera. Foi criada por mim em 1966 e de lá para cá, participou de várias exposições importantes como por exemplo, Ópera Mundi com o grupo Fura del Balls no RJ e da exposição de infláveis "Ares e Pensares" no SESC Sto Amaro em SP. "Salvem minha Floresta" é o que ela clama já que é uma das guardiãs da floresta.

The Jaguarpede ("Onçapédia" in Brazilian Portuguese) is a pseudo-legendary, "pop-myth", chimeric animal resulting from a crossbreed between a jaguar and a centipede. The Jaguarpede was created by me, Chica Granchi, in 1966.

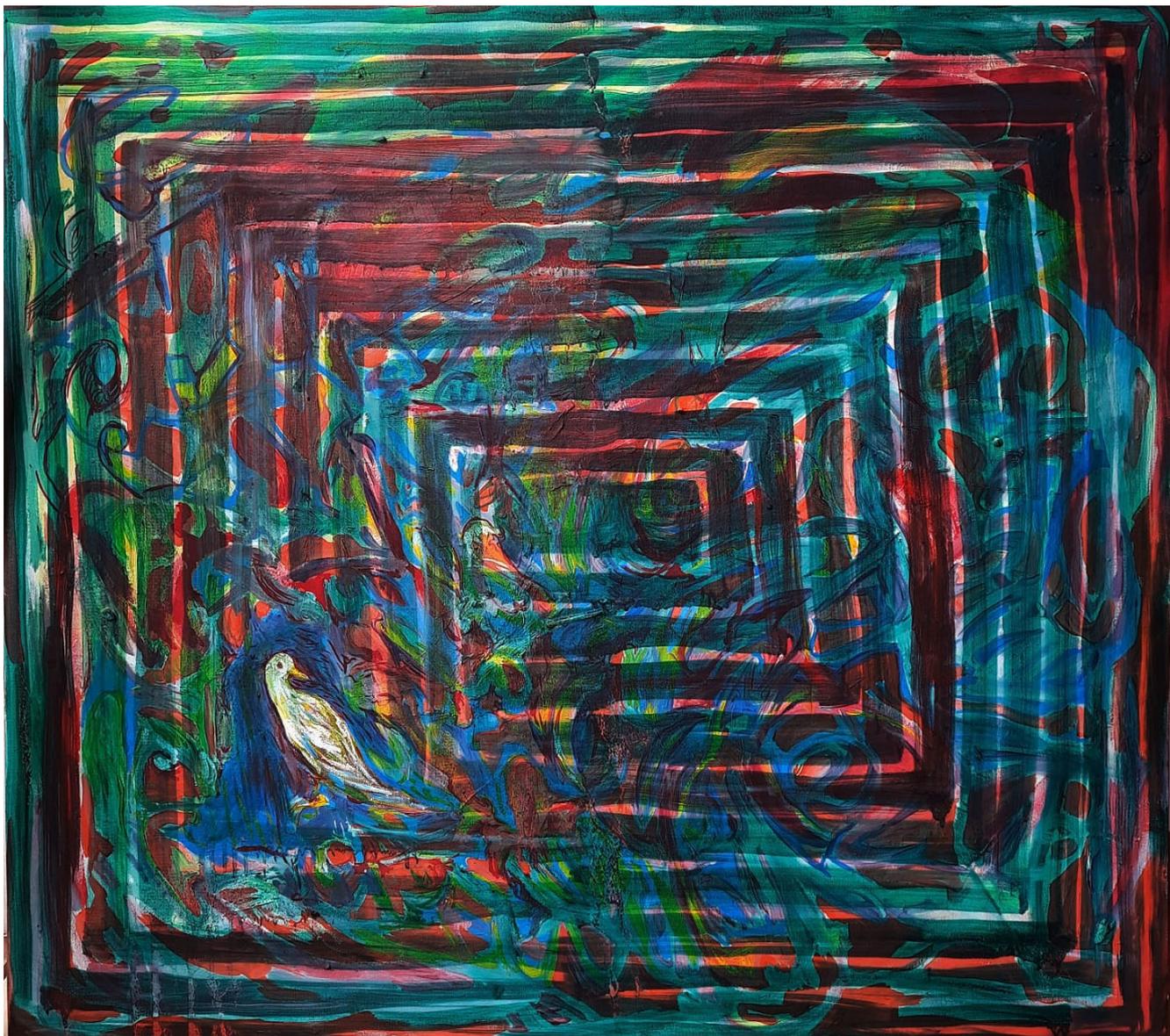
Since then, the Jaguarpede has participated in various distinguished art shows such as "Ares e Pensares" at the SESC Sto. Amaro in São Paulo and "Opera Mundi" at Maracanã, in Rio de Janeiro. As one of the guardians of the forest, "Save my Forests" and "Save our World" is what the Jaguarpede clamors for in this modern world.

Christian Quellmann



De olho em vocês; fotografia, impressão fine art; tiragem 5; 30 x 40 cm; 2020.
Keeping an eye on you, photography, fine art print.

Clara Cavendish



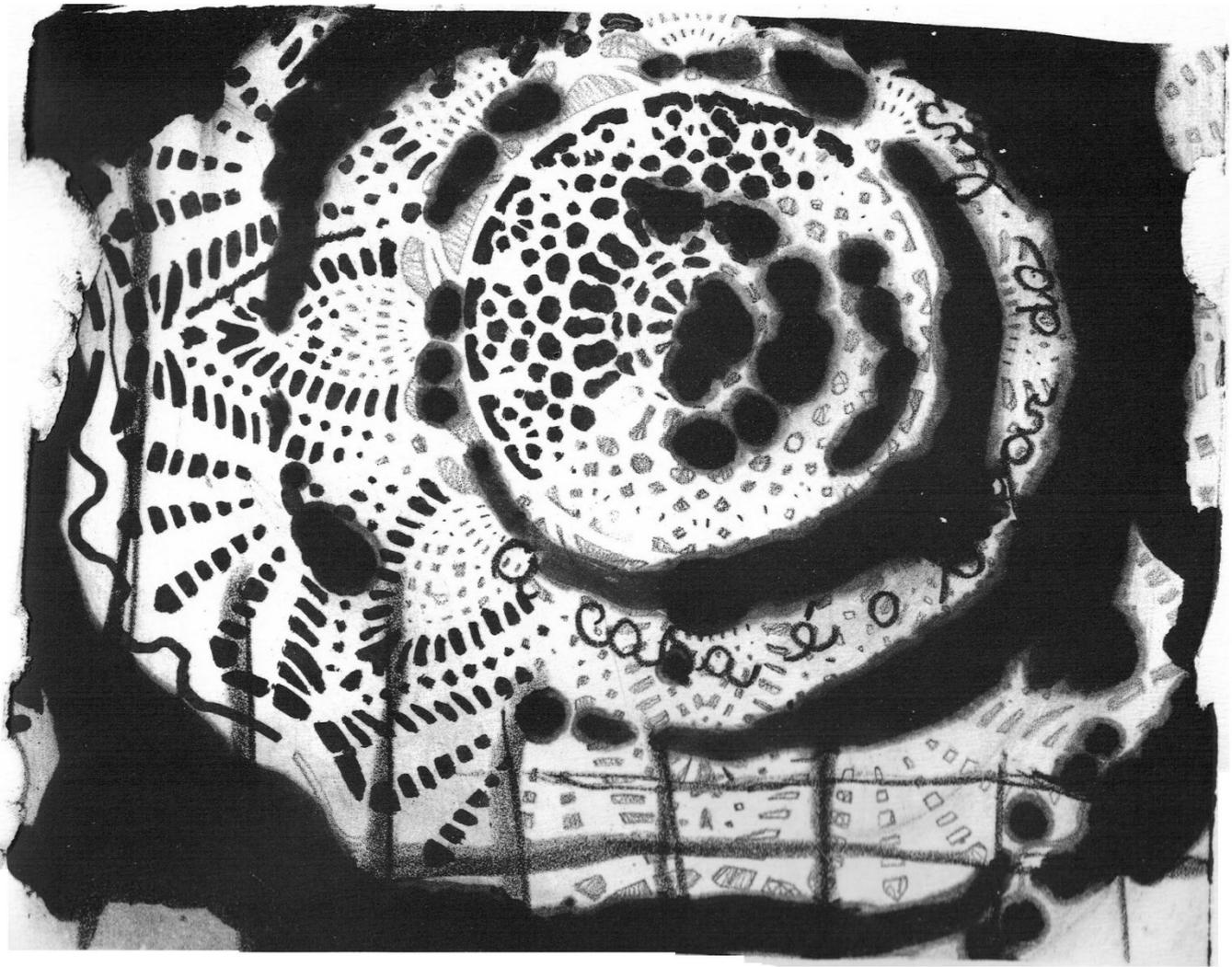
Ecologia: Um pássaro frágil; óleo s/ tela; 100 x 100 cm; 2021. Ecology: a fragile Bird, oil on canvas.

Clarisse Tarran



Caatinga; lã merino, algodão, rayon, seda, grafite e tingimento s/ linho; 73 x 130 cm; 2012. Textile art.

Claudia Tolentino



Sob o negro das águas; litografia P&B, impressão em Papel Rivers 250 g; tiragem 5; 21 x 23 cm (imagem), 25,5 x 35 cm (papel); 2021. Under the black of the waters, lithography.

Claudia Watkins



Sem título, série Fetos Florestais; fotografia em papel cotton, impressão fine art; 21 x 29 cm, 2021. Untitled, series Forest Ferns, photography, fine art print.

Clayton Ferreira



Brasil, mostra a tua cara!; colagem fotográfica impressa s/ papel algodão; tiragem 6; 110 x 110 cm; 2020. Brazil, show your face!, digital art, fine art print.

Essa obra, uma fotomontagem com fotografias feitas por mim ao longo dos anos, dá a dimensão da minha dor, do meu sufoco, da minha cólera frente aos ataques ao meio ambiente e à total negligência dos gestores públicos no enfrentamento dessa questão. Sobre um desenho no espaço, com o formato do Brasil, repousam os ovos da serpente de cor oliva que se espalham sobre uma terra arrasada, queimada, seca, destruída, cujo sangue espirrado é tanto de espécies de nossa fauna ameaçadas de extinção quanto das etnias que sofrem perseguição e desamparo. Um vazamento de óleo no litoral nordestino que nunca foi resolvido; uma disputa pelo pré-sal na bacia de Santos, cujos recursos e divisas se evadem desse Brasil tornando-o cada vez mais um Brasil. Ao mesmo tempo nossas espécies estão amargando outra morte: o lento desaparecimento das coleções científicas por um perene sucateamento da cultura e da memória de nosso povo. Parafrazeando Elza Soares, o meu país é meu lugar de fala e aqui eu grito: parem com essa chacina!

This work, a photomontage with photographs taken by me over the years, gives the dimension of my pain, my suffocation, my anger at the attacks on the environment and the total negligence of public managers in dealing with this issue. On a drawing in space, in the shape of Brazil, lie the eggs of the olive-colored serpent that spread over a scorched, burned, dry, destroyed land, whose blood spilled is as much from endangered species of our fauna as from ethnic groups who suffer persecution and helplessness. An oil spill on the northeast coast that was never resolved; a dispute for the pre-salt in the Santos basin, whose resources and foreign exchange evaded this Brazil making it more and more a Brazil, with z. At the same time, our species are suffering another death: the slow disappearance of scientific collections by a perennial destruction of the culture and memory of our people. To paraphrase Elza Soares, my country is my place of speech and here I shout: stop this slaughter!

Coletivo Redemoinho (Daniele Bloris e poesia Andrea Estevão)



Cosmos; arte digital; tiragem 5; 30 x 40 cm; 2021; Digital art, edition 5.

Quando a realidade nua e crua nos
cega
Com que lentes miramos a vida que
nos toca?
Um fio de teia vibra e nos acorda.
Ouvidos se apuram para o infra
Olhos inquietos se lançam ao céu rumo
ao supra

When the raw reality blinds us
With which lenses do we look at the life
that touches us?
A strand of web vibrates and wakes us
up.
Ears clear to the infra
Restless eyes dart to the sky towards
the supra
A dead river is born sweet from the
bowels of the telluric

Um rio morto nasce doce das
entranhas do telúrico
Uma estrela que parece agora tão
brilhante
Ilumina mesmo que anos luz ausente.
Não fosse o tempo forte da poesia
Ressoando pelo cosmos
E o gesto firme instaurando o espaço
Tudo seria tão mesquinho e opaco.

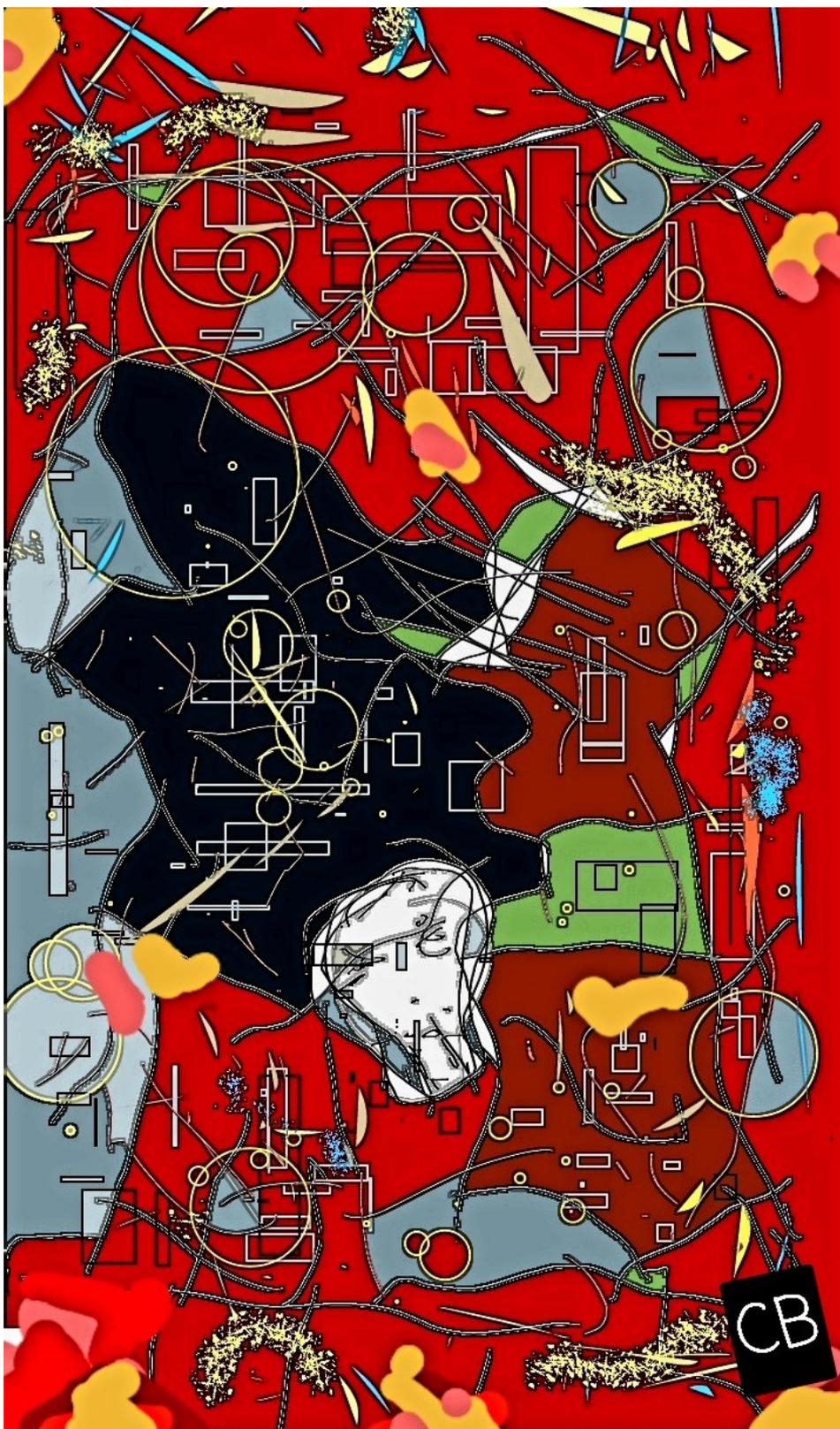
A star that now looks so bright
Illuminates even if light years away.
Were it not for the strong time of poetry
resonating through the cosmos
And the firm gesture establishing the
space
Everything would be so petty and
opaque.

Conceição Durães



Ainda haverá saída?; técnica mista, acrílica, impressão em lona; 38 x 55 cm;
2021. Will there still be a way out?, mixed media on canvas.

Cunca Bocayuva



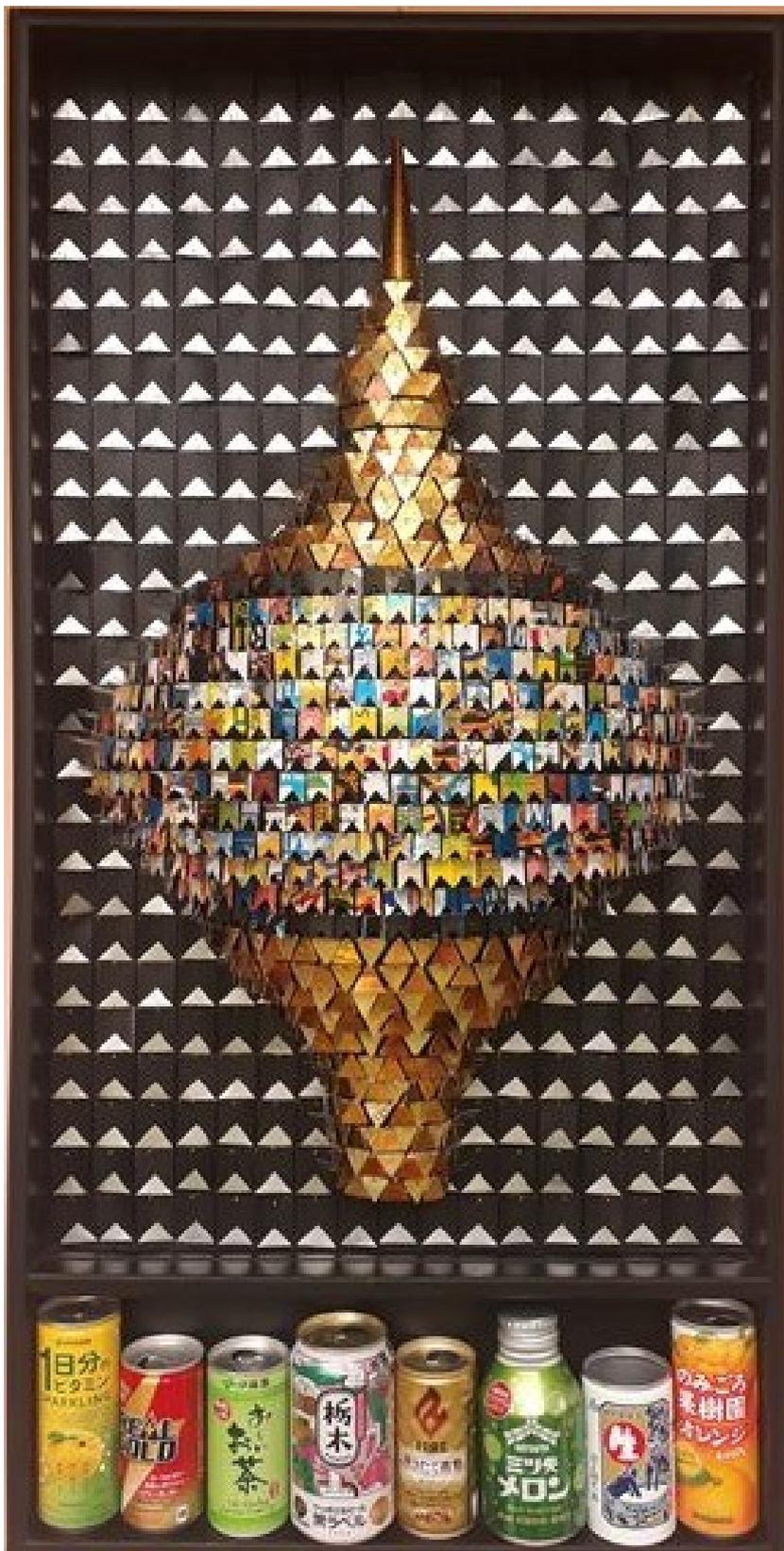
A terra arde; desenho digital, impressão em papel de qualidade fotográfica; tiragem 3; 70 x 45 cm. The earth burns, digital art, fine art print, edition 3.

Deise Paiva



Nem tudo são flores (original premiado com menção honrosa pela PUC); cópia digital, tiragem 5; 35 x 45 cm. Not everything is Flowers, digital art, fine art print, edition 5.

Deneir



Balão japonês; madeira industrial laqueada, alumínio reciclado e alfinetes; 25 x 48 x 95 cm; 2020. Japanese balloon, mixed media.

Denilson Baniwa



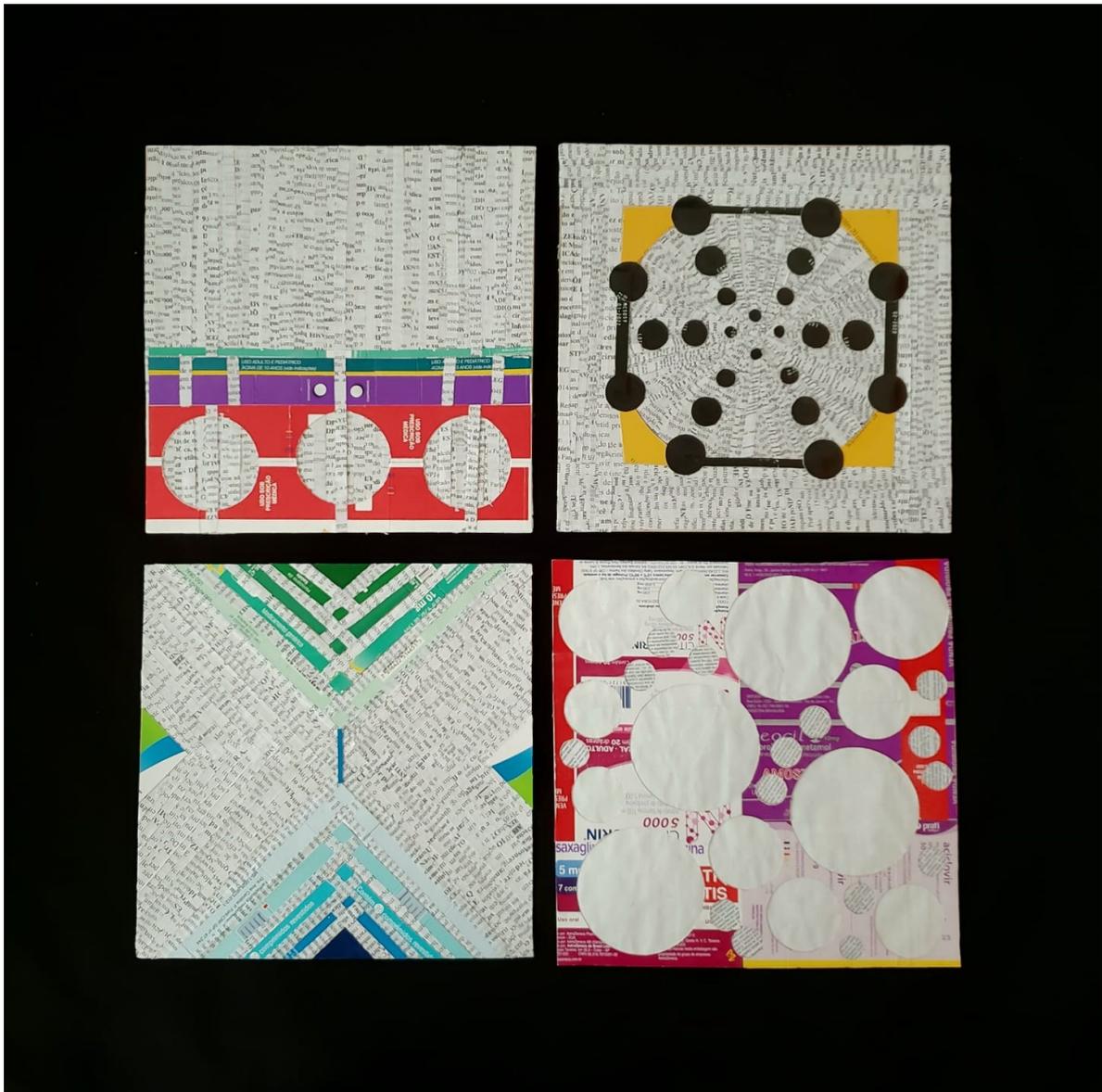
Demarcação já; acrílica s/ tela; 60 x 80 cm; 2020. Demarcation already, acrylic on canvas.

Dora Portugal



Triste Gaia; acrílica s/ tela; 65 x 52 cm; 2021. Unfortunate Gaia; acrylic on canvas.

Dulce Lysyj



Tem remédio?; colagem com embalagens de medicamentos; políptico, 21 x 21 cm (cada); 2021. Is there a remedy for that?; collage with medicine packaging.

A obra denominada *Tem remédio? é composta de 4 trabalhos de colagem a partir de embalagens de medicamentos. Vários artistas contemporâneos utilizam de reaproveitamento de resíduos, re-significando materiais que seriam descartados em uma poética artística. Indo de certa forma ao encontro do conceito de Ecosofia de Felix Gattari, que expressa as formas como os sujeitos interagem entre si e com o meio ambiente, a partir de conscientização sobre si mesmos e do meio ambiente que os cerca. Você vivencia ecologia pessoal?

The work called: Is there a Remedy for that? is composed of 4 collage works from medicine packages. Several contemporary artists use waste reuse, re-signifying the materials that would be discarded in an artistic poetics. In a way, in line with Felix Gattari's concept of Ecosophy, which is expressed as ways in which subjects interact with each other and with the environment, based on awareness of themselves and the environment that surrounds them. Do you experience personal ecology?

Eduarda Serra Barreto



Intimidade 3, Miragens de Lumiar, homenagem ao meu pai, Fernando Barreto; fotocomposição digital s/ tela; 60 x 80 cm; tiragem: 1/10. Intimacy 3, Mirages of Lumiar, homage to my father, Fernando Barreto, photo montage, edition 10.

Uma ecologia humana, faço uma reflexão sobre os contrastes nas relações socioculturais e a importância da arte no despertar para uma nova ecologia interior, com o olhar dirigido à natureza e suas nuances.

A human ecology, I reflect on the contrasts in sociocultural relations and the importance of art in waking up to a new interior ecology, with a focus on nature and its nuances.

Eduardo Mariz



Ensaio para o assalto aos colibris; foto-ação/ fotomontagem, impressão fine art; 30 x 45 cm; tiragem 1/5; 2021. Rehearsal for the assault on hummingbirds, photo montage, fine art print, edition 5.

Edwiges Barros



Transformação; mandalas de garrafas derretidas e cacos de pisos cerâmicos s/muro; 150 x 200 cm. Transformation, mixed media on wall.

Revitalizei um muro cinza com sobras de material que seriam descartados.

Revitalized a gray wall with leftover material that would be discarded.

Eliane Carrapateira



De volta ao mar, com vestido rendado..., da série Quebra de regras; montagem de fotografia digital; tiragem 3; 43 x 33 cm; 2021. Back to the sea in a lacy dress, photo montage, edition 3.

Vem do grego oikos (casa) e logos (estudo) a origem da palavra ecologia. E o estudo dessa nossa casa, é o estudo de nós mesmos. Seres dependentes que somos do equilíbrio da natureza...Caminhantes no mundo, damos continuidade ao caminhar de nossos ancestrais, gerando novas pegadas, e quebrando regras nas construções desses caminhos. Vislumbramos agora, um quê de liberdade aos sobreviventes. Prêmio doloroso. E, lá vamos nós de novo, cumprir novas coragens, passos cuidadosos na areia, de volta ao mar da vida, com vestido rendado...

The origin of the word ecology comes from the Greek oikos (house) and logos (study). And the study of this house of ours, it is the study of ourselves. Beings dependent on the balance of nature...Walkers in the world, we continue the walk of our ancestors, generating new footprints, and breaking rules in the construction of these paths. We glimpse now, a hint of freedom for the survivors. Painful prize. And here we go again, fulfilling new courage, careful steps on the sand, back to the sea of life, with a lacy dress...

Fernando Bessa



Salvem os Cometas; fotografia processada digitalmente, impressão em alta resolução, s/ vinil adesivo; tiragem 1/3; 42 x 29,7 cm; 2020. Save the comets, digital photography, print on adhesive vinyl, edition 3.

Fernando Brum



Bambuzal; óleo s/ tela; 30 x 24 cm; 2020

Francinete Alberton



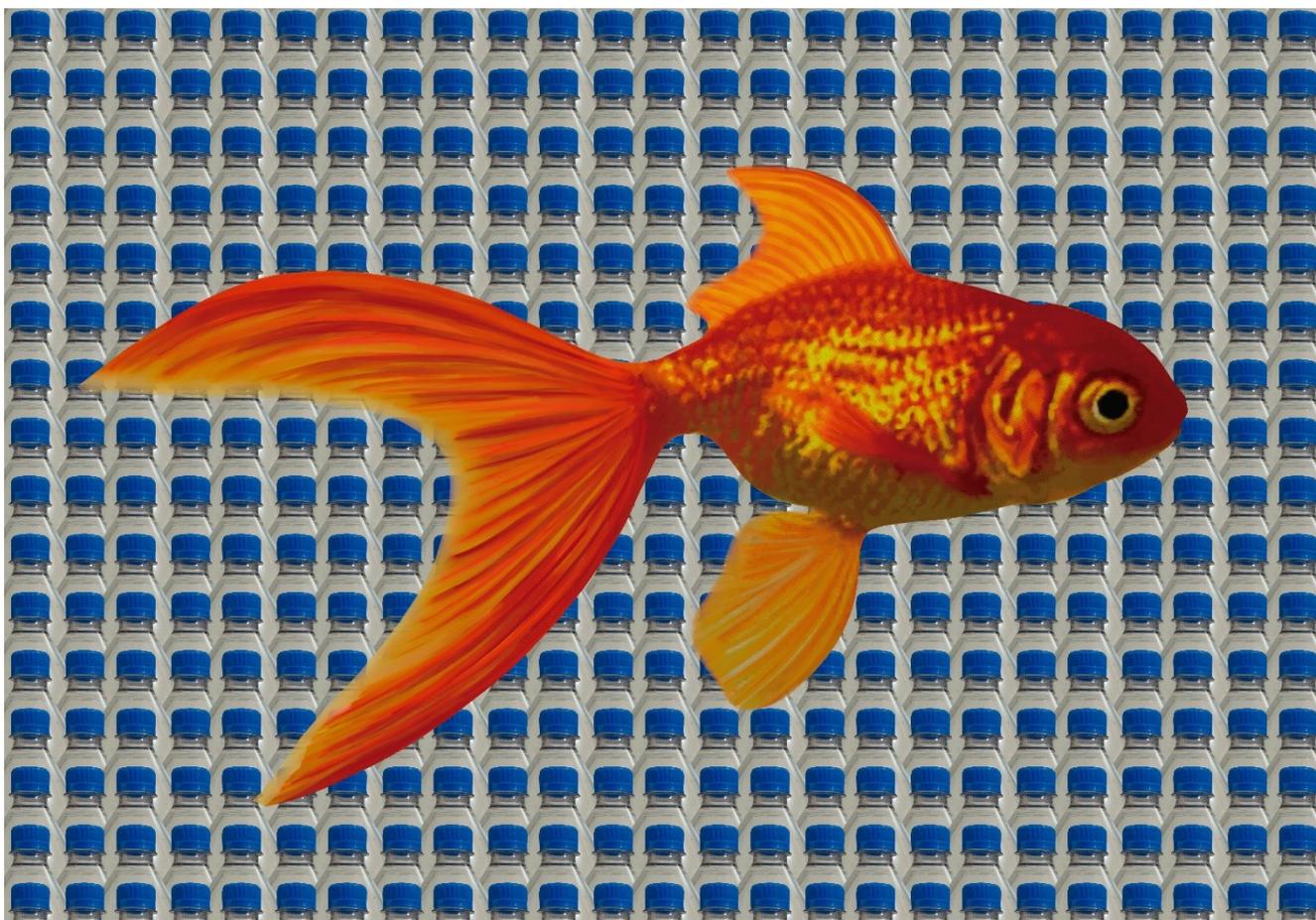
Sem título, da série Viajantes; fotografia, impressão fine-art; 40 x 60 cm; tiragem 1/3; 2020. Untitled, series Travelers, photography, fine art print, edition 3.

Gardenia Lago



Xamã; fotografia, impressão fine art em papel de algodão; 50 x 50 cm; 2021; tiragem 10. Shaman, photography, fine art print, edition 10.

Giselle Vieira



O peixe; colagem e ilustração digital, impressão laser em papel Couchê;
tiragem: 3/3; 30 x 42 cm; 2021. The fish, digital art, laser print, edition 3.

Gloria Seddon



Resistentes (Homenagem às vítimas de Mariana e Brumadinho); técnica mista; 200 x 400 cm; 2019. Fotografia digital, impressão em papel gloss 200; tiragem 1/50; 40 x 60 cm; 2019. Resistant (Homage to victims of Mariana and Brumadinho), digital photography, print on gloss paper, edition 50.

Graça Pimentel



Petrópolis, seus matizes...; instalação, técnica mista, colagens, pigmentos, rendas, tintas e pinturas; 48 x 270 cm; 2019

Graça Pizá



Dinizia; colágeno sintético, acrílica, spray neon, nylon; 700 x 180 x 120 cm; 2021. Fotografia Bia Moraes. Mixed media.

Guta Moraes



No coração do Brasil; técnica mista s/ papel vegetal; 73 x 66 cm (com moldura) e 49 x 43 cm (s/ moldura); 2020. In the heart of Brazil, mixed media on vegetal paper.

Guto Goulart



Guardiões da Floresta e do Mar; acrílica s/tela, 150 cm x 84 cm; 2021
Beija-flores, modelados em biscuí, bicos com espinhos de Laranjeira.

Helen Pomposelli



Banho de Floresta – Autocura; video-performance e autofotografia; 41”; 2021

Eu me banho na floresta que me cura em tempo real. Me lavo, me salvo, me calo. Conexão me faz ser um só e respirar no mesmo alimento ar. Entre as quatro paredes dos elementos: terra, fogo, água e ar.

I bathe in the forest that heals me in real time. I wash myself, I save myself, I shut up. Connection makes me one and breathe in the same food air. Between the four walls of the elements: earth, fire, water and air.

Helena Pontes



Terra queimada; colagem, areia e pigmento; 86 x 84 cm; 2021. Burned Earth, mixed media.

Heloisa Alvim



Sem título; cerâmica; 40 x 20 x 12 cm; 2019. Untitled, ceramic.

Hortensia Pecegueiro



Centro da Terra; acrílica s/ tela; 50 x 40 cm; 2021. Center of the Earth, acrylic on canvas.

Ilda Fuchshuber



Mata acuada; acrílica s/ tela; 40 x 50 cm. Cornered forest, acrylic on canvas.

Iraceia de Oliveira



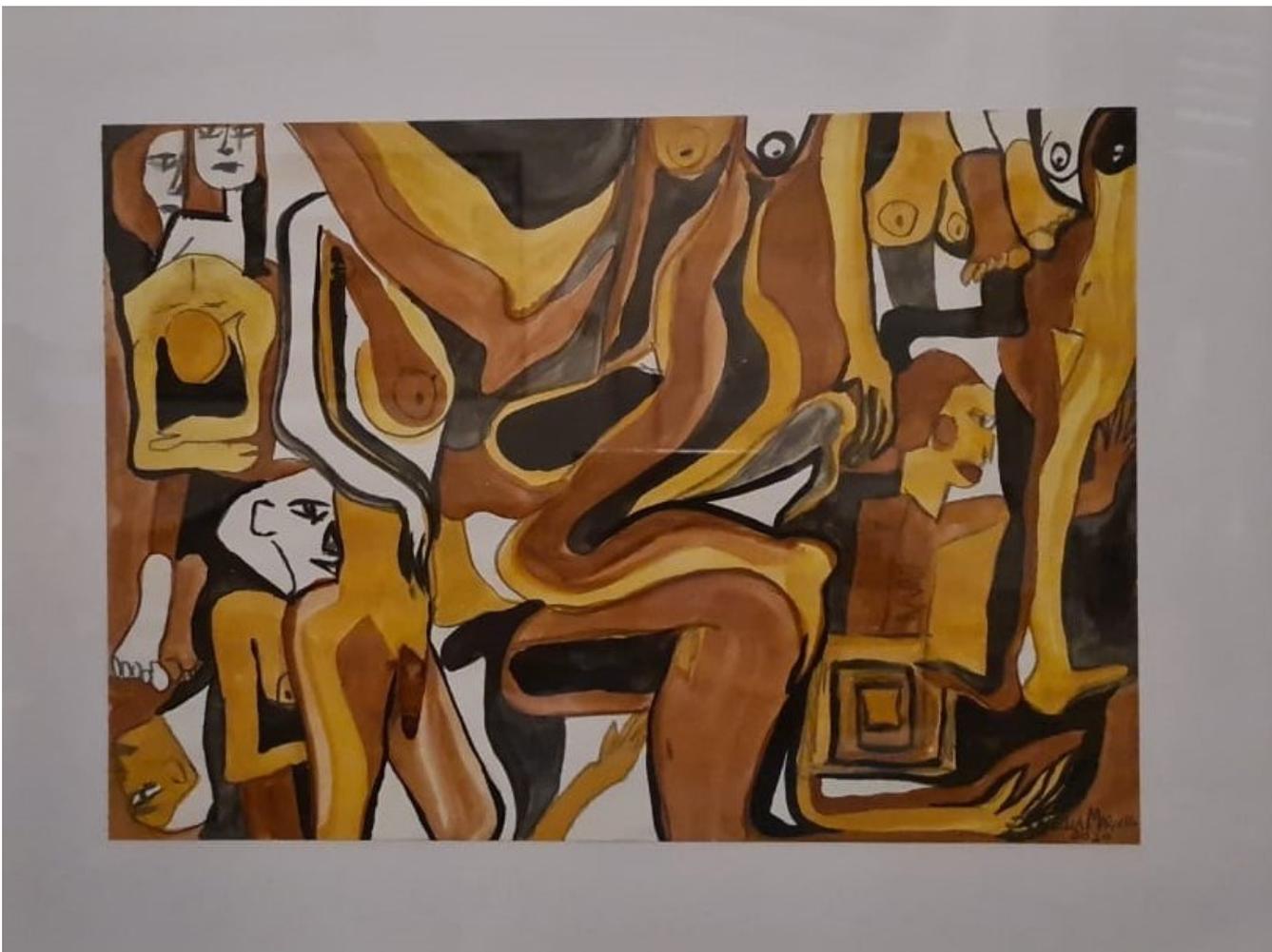
Vida selvagem; acrílica e colagem s/ tela; 50 x 50 cm; 2012/2021. Wild life, acrylic and collage on canvas.

Isabela Bentes



Visões orgânicas; colagem fotográfica; 80 x 80 cm. Organic views, photo collage.

Isabella Marinho



Confusão; técnica mista; 60 x 45 cm; 2019. Confusion, mixed media.

Isis Braga



Frequência; fotografia digital; tiragem 10; 21 x 29 cm; 2021. Frequency, photography, edition 10.

Izabel Vidal



Gudam (guardião da floresta), cerâmica (terracota), 45 x 45 x 25 cm; 2019.
Gudam, guardian of the woods, ceramic.

João Galvão Jr.



Sem título; pintura s/ folha e vidro; cada frasco 24 x 4,5 cm; 2019. Untitled, glass and painting on paper.

Joel Gama



Degradação ambiental; gravura em metal, água tinta e água forte, base verniz de álcool impressão em papel Hahnemühle 300gr; tiragem 1/10; 20 x 22 cm; 2021. Ambiental degradation, metal engraving, edition 10.

Jorge Cerqueira



Paisagem Urbana; acrílica s/tela; 260 x 100 cm; 2021. Urban landscape, acrylic on canvas.

José Rocha



Desfutar; gum print s/ papel aquarela 300g; 42 x 30 cm; 2020. Desfuture, gum print.

Katia Politzer



TILANDSIA; cerâmica e aço; 160 x 30 x 30 cm; 2021. Mixed media.

Lando Faria



Sem título; fotografia com impressão fine art; tiragem 5; 90 x 60 cm; 2021.
Untitled, photography, fine art print, Editions 5.

Lea Soibelman



A floresta devastada; graphotáctil; gravura em metal-ponta seca/ pintura a óleo/ papel artesanal feito pela artista; 90 x 35 x 0,2 cm; 1998. The Devastated Forest, metal engraving, mixed media, artisanal paper (made by the artist).

A Floresta Devastada representa por si só, a tristeza em que vivemos. As toras de madeira indo rios abaixo e cercadas por um fio de floresta restante...Em papel reciclado, um testemunho próprio da situação em que vivemos, pois papel é madeira.

The Devastated Forest alone represents the sadness in which we live. The logs of wood going down rivers and surrounded by a thread of remaining forest... Made of recycled paper, a proper testimony of the situation in which we live, because paper is wood.

Leila Bokel



Camélias; Tecido e fio de algodão; 45 x 50 x 20 cm; 2020. Textile art.

Lena Tejo



Mutação; madeira, corda, carvão vegetal, concreto; 50 x 50 x 3 cm; 2021.
Mutation, mixed media.

Lénn Cavalcanti



Remendos; acrílica s/tela, 30 x 30 cm; 2021. Patches, acrylic on canvas.

Let Cotrim



Ai de ti, Copacabana!; fotografia digital impressão em papel fine-art Hahnemühle Baryta; tiragem 10; 65 x 36 cm; 2021. Woe to you, Copacabana!, digital photography, fine art print, edition 10.

Na época em que Rubem Braga escreveu a crônica, não se falava sobre mudanças climáticas e seus efeitos, mas o trecho com “badejos e garoupas estarão nos poços de teus elevadores” ou a imagem dos meninos pescando no canal do Cantagalo ou jogando linhas dos altos da Babilônia, é uma visão e tanto para o fim da década de 1950. Também sabemos que o apocalipse do bairro nesta crônica absolutamente genial, não foi inspirado por questões climáticas. Mas, do jeito que a humanidade está indo, nem sei se sobrarão badejos e garoupas para nadar nas ruas do bairro no próximo final de século. Para o bem de Copacabana e outros lugares que você gosta, cobre ações concretas dos governos para estabilizar o clima e para a conservação da biodiversidade. Outubro/2021, vista do alto do forte do Leme.

When Rubem Braga wrote this chronicle, there wasn't much talk about climate change and its effects, although when the text says that “whitings and groupers will swim in your elevators' pits” or the vision of boys fishing in the Cantagalo channel or using their rods from the Babilônia heights it is quite an idea for the late fifties. And we also know that the districts' apocalypse described in this marvelous text wasn't at all inspired by any climate issue. Anyway, seen the way humanity is behaving I wonder whether there will be any whitings or groupers left for a swim around the neighborhood streets by the end of this century. For the sake of Copacabana and all other places you cherish, ask for concrete measures from your government to stabilize the climate and biodiversity conservation. October/2021, seen from the top of Leme Fortress.

Leticia Potengy



Café cacau; técnica mista: aquarela e giz de cera; 29,7 x 42 cm; 2021. Cocoa coffee, mixed media.

Lia do Rio



TEMPO DA PHYSIS, queda espontânea de materiais sobre tela sintética (dois meses e meio) até que estivesse completamente coberta - land art; 40 x 30 cm, tiragem única nesse formato; 1990. Physis time, land art, unique edition.

Liana González



O sal da terra; técnica mista utilizando grãos de arroz, trigo, feijão e milho - os grãos ancestrais s/ papel Canson 300 g.; 32 x 40 cm; 2021. The salt of the Earth, mixed media.

"Vamos precisar de todo mundo
Um mais um é sempre mais que dois
Para melhor construir a vida nova
É só repartir melhor o pão.
Recriar o paraíso agora
Para merecer quem vem depois."

"We will need everyone
One plus one is always more than two
To better build a new life
It's just better to share the bread.
recreate paradise now
To deserve whoever comes after."

Beto Guedes

Liane Briand



Interação Vegetal e Mineral; madeira e cerâmica; 20 x 32 cm; 2021. Vegetal and Mineral Interaction, mixed media.

Interação Vegetal e Mineral é um trabalho realizado em cerâmica de baixa temperatura (faïence), adaptado à uma rodela de tronco de árvore. Tronco este que recolhi em uma floresta nas redondezas de Versailles, após o abate de árvores por lenhadores. Nesta escultura afirmo meu protesto contra o desmatamento e insisto no incentivo à proteção das florestas do nosso Planeta Azul!

Vegetal and Mineral Interaction is a work carried out in low temperature ceramics (faïence), adapted to a tree trunk slice. This log that I collected in a forest outside Versailles, after the trees were felled by woodcutters. In this sculpture I affirm my protest against deforestation and insist on encouraging the protection of our Blue Planet's forests!

Ligia Calheiros



Para Além da Superfície; técnica mista; 96 x 34 cm; 2021. Beyond the Surface, mixed media.

Lizete Zem



Imanência; óleo s/tela; 90 x 70 cm; 2021. Immanence, oil on canvas.

Luah Jassi



Polinizar para frutificar; acrílica s/ tela; 120 x 120 cm; 2020. Pollinate to fruit, acrylic on canvas.

"Polinizar para frutificar" Dancemos o passo da Abelha! Dança típica grega, ainda hoje existente e cultivada no País, onde a Abelha admirada é símbolo de riqueza, já tendo estampado moedas. As Abelhas habitavam o planeta muito antes de a humanidade existir, mas o ser humano virou as costas para a Natureza, tornando-se necessário chamá-las de volta para amenizar as perdas. Produtoras de alimentos riquíssimos, são essenciais no combate à fome, são agentes polinizadores das Flores e educadoras no Cooperativismo. Portanto, vamos "Polinizar para Frutificar" o amor, alimentos, flores e... Viva a Vida!!!

"Pollinate to fruit"

Let's dance the Bee's step! Typical Greek dance, still existing and cultivated in the country, where the admired Bee is a symbol of wealth, having already stamped coins. Bees inhabited the planet long before humanity existed, but humans turned their backs on Nature, making it necessary to call them back to ease the losses. Producers of very rich foods, they are essential in combating hunger, they are pollinating agents in Flores and educators in Cooperatives. So let's "Pollinate to Fruit" love, food, flowers and... Live Life!!!

Lucia Lyra



Aysú Yacy; acrílica s/tela; 80 x 60 cm; 2021. Acrylic on canvas.

Aysú Yacy (Mãe Natureza)

Caminhar
ecoar na Terra,
Saber: Ökologú.
Aqui, somos
Anama, aysú
e necessitamos
Kaa - Aysú Yacy.
Somos Guarinis

Aysú Yacy (Mother Nature)

To walk
echo on Earth,
Know: Ökologú.
here we are
Anama, aysú
and we need
Kaa - Aysú Yacy.
We are Guarinis

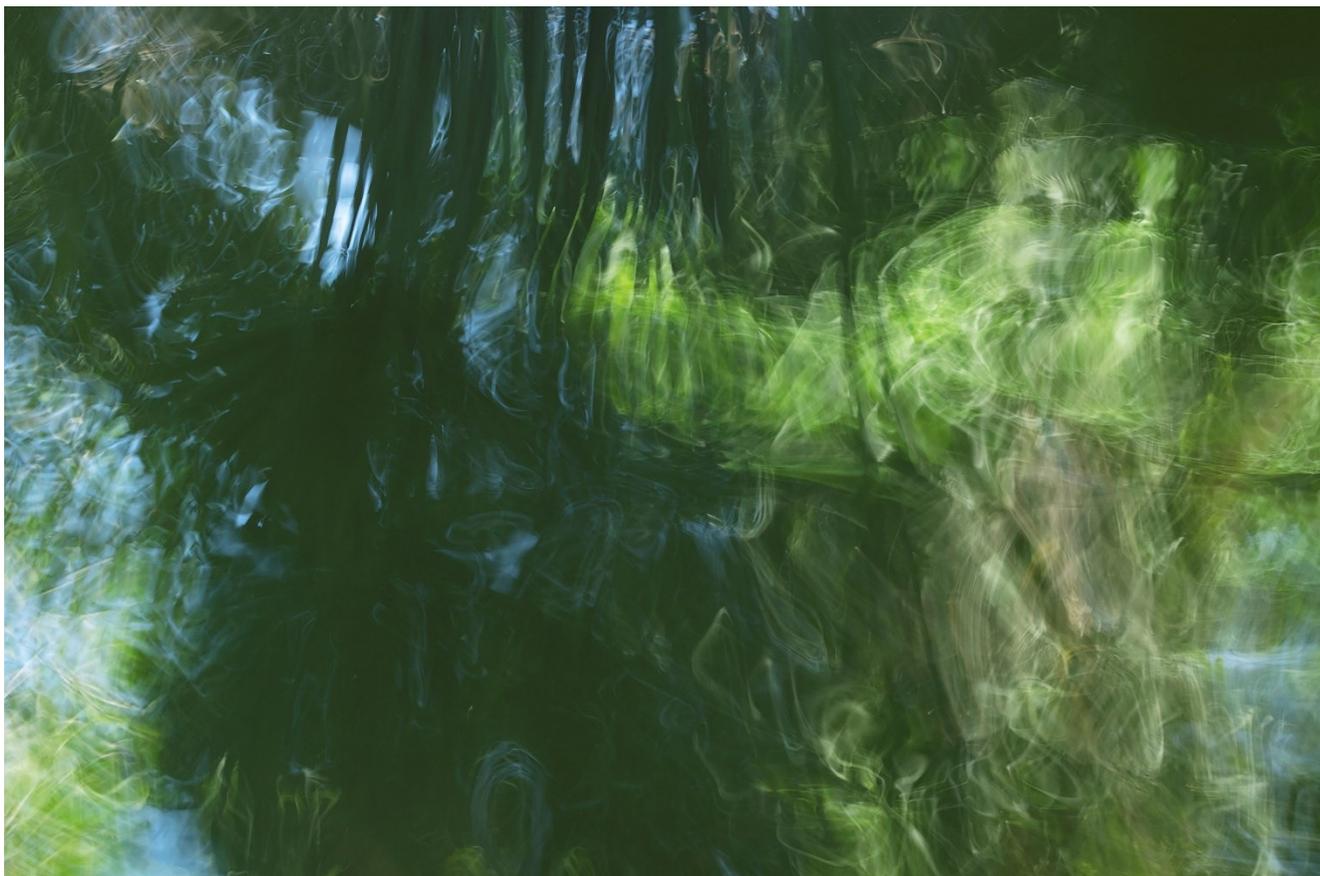
ou Kurumís?

Caminhar,
procurar kaa
guá de fulô: Porang,
Petúnia, Erythrina,
Ruellia, Itatiaia,
Abá Karapó, Panará.
Maiti.

or Kurumís?

To walk,
look for kaa
fulô gua: Porang,
Petunia, Erythrina,
Ruellia, Itatiaia,
Abá Karapó, Panará.
Maiti

Luciane Villanova



Natureza; fotografia digital impressa em papel 100% algodão Hahnemuhle PhotoRag 308gsm; 30 x 45 cm; tiragem: 1/5; 2018. Nature, digital photography, fine art print, editions 5.

Lucio Volpini



19 BESOUROS; acrílica, esmalte, aquarela e nanquim s/ papel; 65 x 45 cm;
2019. 19 beetles, mixed media on paper.

Ludmila Muller Leal



Motherfucker; bordado com linha de algodão s/ jeans; 54,5 x 44 cm; 2019/2021.
Textile art.

Luiz Norões



Fogões; óleo s/tela; 102 x 112 cm; circa 86. Stoves, oil on canvas.

Marcelo Alram



Da série Reflexões sobre as águas ou/e Ruído Branco; fotografia impressão fine arts; tiragem 6; 50 x 60 cm; 2010. Series reflections on water or White noise, photography, fine art print, edition 6.

"Luz do sol, que a folha traga e traduz..." Sunshine, that the sheet brings and translates - Caetano Veloso

Marcelo Veiga



Ecologia – Se houver um amanhã; técnica mista – desenho autoral c/ técnica de pontilismo a nanquim e colagem digital, impressão em papel fotográfico; 29,7 x 35,5 cm; tiragem 5; 2021. Ecology, if there is a tomorrow, digital art, print on photographic paper, edition 5.

Márcia Cavalcanti



Bichos; óleo s/ tela; 30 x 30 cm; 2016. Animals, oil on canvas.

Marcio Atherino



Árvore; pintura s/ papel vegetal; 21 x 29 cm; 2021. Tree, painting on vegetal paper.

Maria Cecilia Leão



Encantos (díptico); desenhos feitos com lápis aquarelável s/ papel Canson 300g.; 20 x 30 cm (cada); 2021. Charms, drawing with watercolor pencil.

Maria Eugênia Baptista



Sem título, série Visceras da Terra; argila, água de nascente, cera, óleos e resinas naturais s/ tela (Pintado com as mãos); 75 x 75 cm; 2020. Series viscera of the Earth, mixed media.

Maria Matina



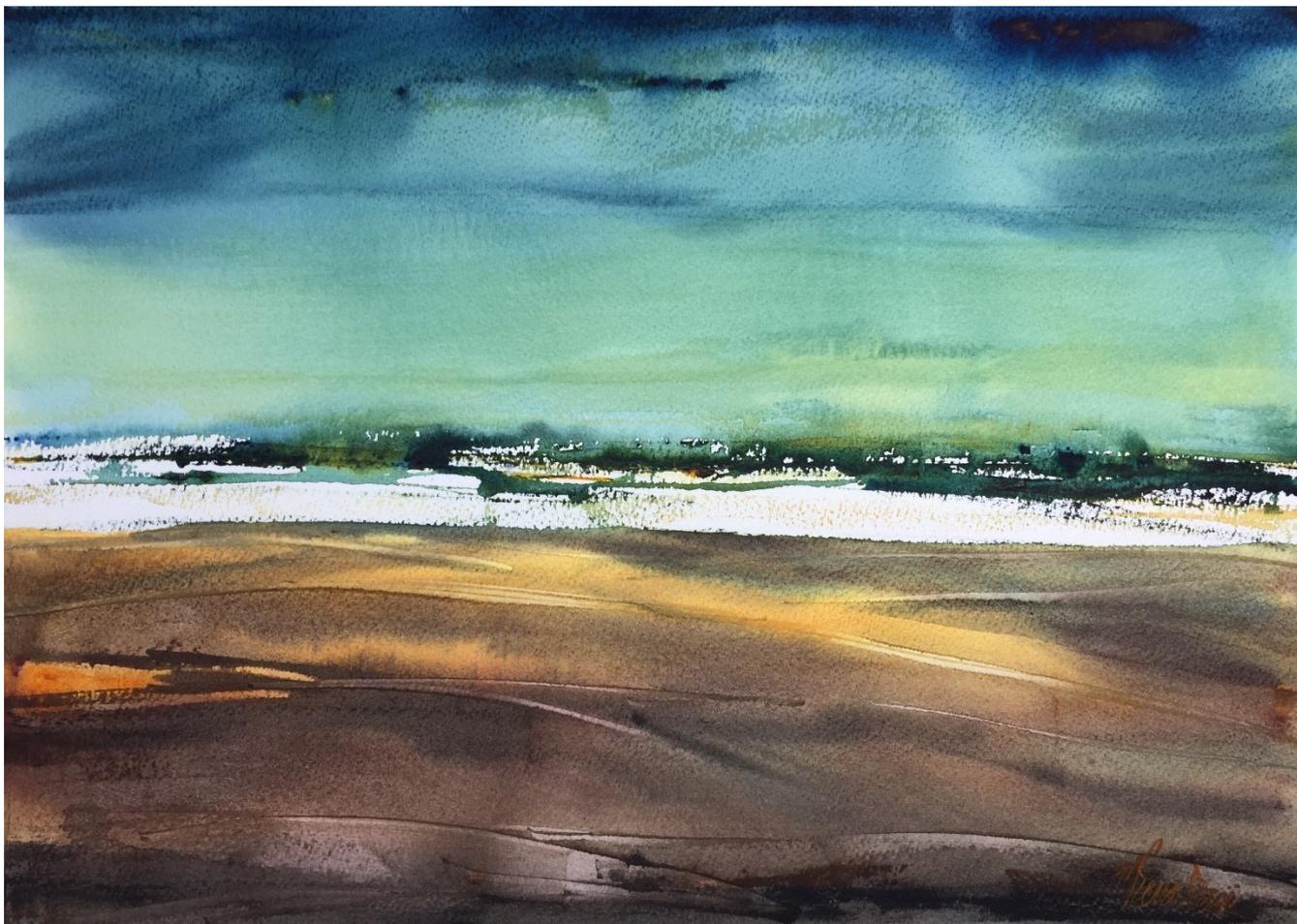
Chamada urgente VIDA; fotografia (detalhe da instalação artística VIDA, apresentada no Festival dos Canais em Aveiro, em Portugal), impressão digital; 40 x 60 cm; tiragem 8; 2020. Urgent call LIFE, photography, fine art print, edition 8.

Maria Mujica



O que ficou do inverno!; acrílica s/ tela; 100 x 70 cm; 2020. What's left of winter, acrylic on canvas.

Maria Perdigão



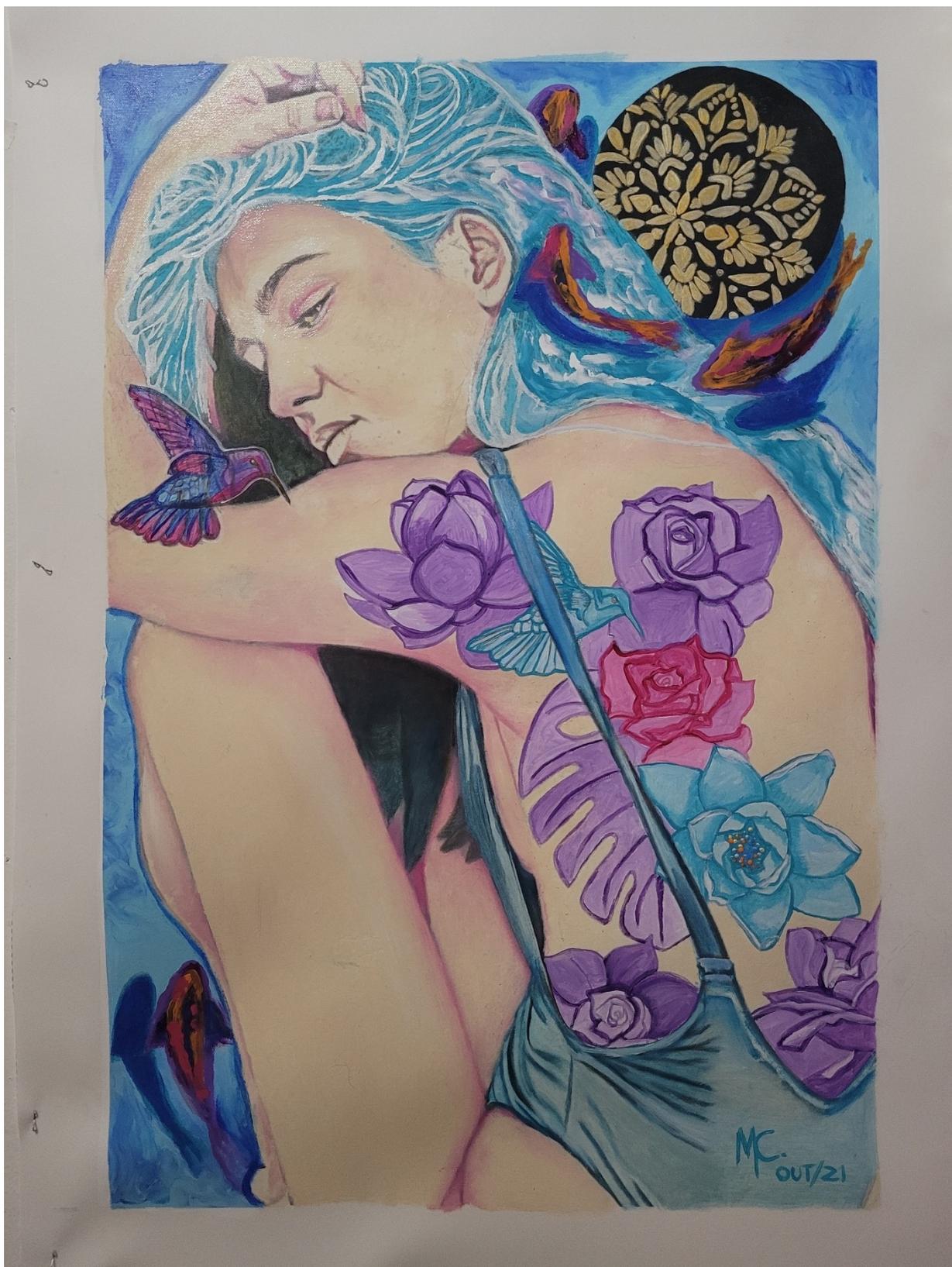
A Casa do Logos; aquarela, Papel Hahnemühle; 36,5 x 56 cm; 2020. Logos' House, watercolour.

Maria Verônica Martins



Manguezais, Ilha Grande; aquarelas; 25 x 35 cm cada; 2012. Mangroves, Ilha Grande (Big Island), watercolour.

Mariana Campos



Yasmin; acrílica e óleo s/ tela; 72 x 49 cm; 2021. Acrylic and oil on canvas.

Mario Schuster



Paisagem Revelada; grafite s/ tecido de tela; 190 x 160 cm; 2018. Revealed Landscape, graphite on canvas.

Mariza Vescovini



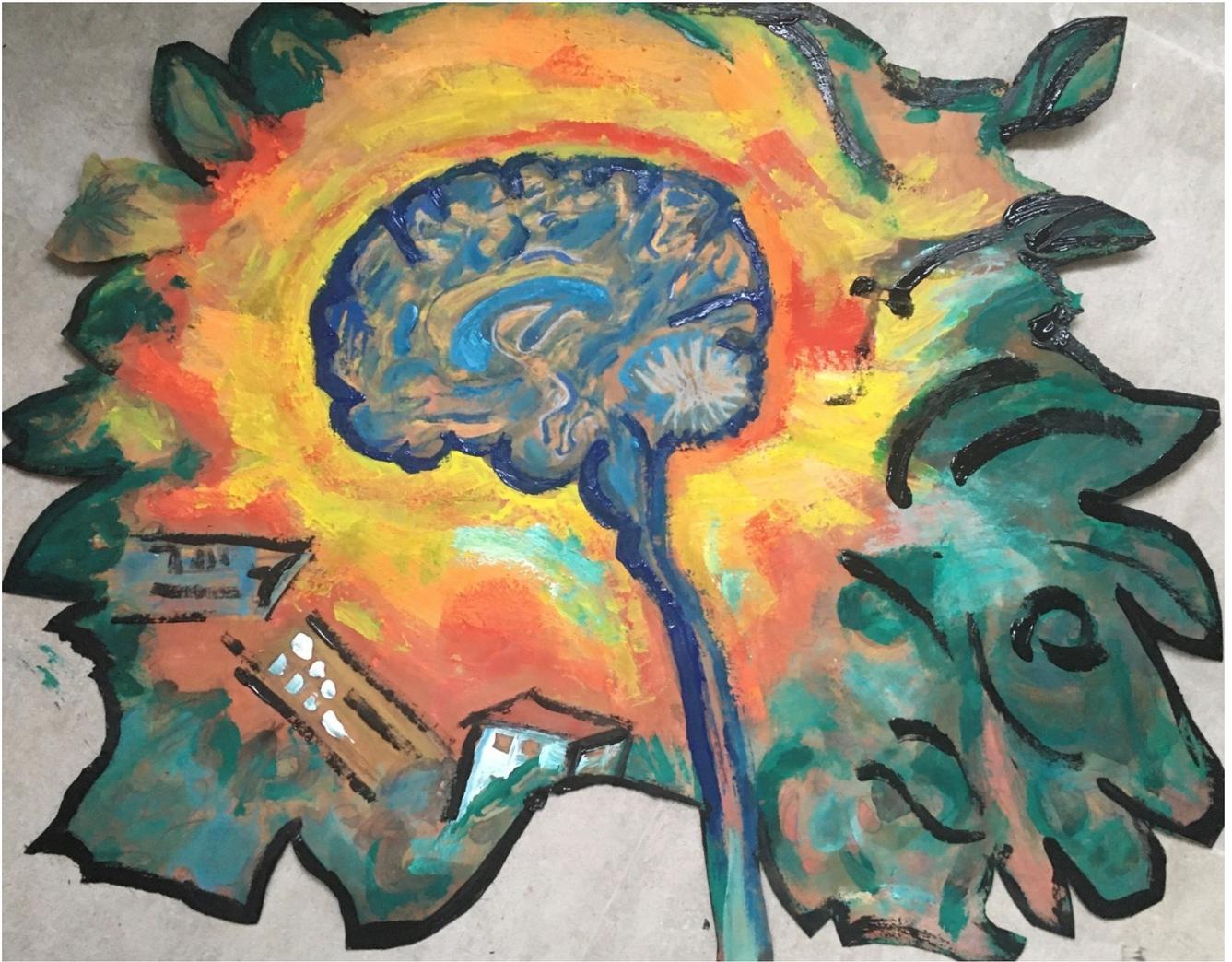
Sem Título; técnica mista: papel e madeira; 60 x 60 cm; 2021. Untitled, mixed media.

MarQo Rocha



Repescagens I; fotografia digital; tiragem 1/5; 65 x 100 cm; 2018. Recaps I, digital photography, edition 5.

Marta Bonimond



Planta na Mente; técnica mista s/ papel cartão; 50 x 60 cm (irregular); 2021.
Plant in mind, mixed media on paper.

Martha Pires Ferreira



Eco Refeição; conjunto de 6 pratos; fotografia, impressão fine art; tiragem única; 20 x 20 cm (cada); 2021. Eco meal, photography, fine art print, unique edition.

Faz parte de uma série de 360 pratos - registro do almoço, cada dia, durante a Pandemia, coronavírus - Covid-19
It is part of a series of 360 dishes - lunch register, each day, during the Pandemic, coronavirus - Covid-19

Mary Di Iorio



Sem título; cerâmicas esmaltadas em alta temperatura apresentadas em uma cachoeira; espaços variados em metros, cada peça 85 x 35 cm; décadas 1990/2000. Untitled, ceramic.

Matheus Varaschin



mds 27/30/19; fotografia digital, impressão fine art; tiragem única; 24 x 30 cm; 2019. Digital photography, fine art print, unique edition.

Mauricio Tassi



Verde Mente; mão livre em computação gráfica; 84 x 84 cm (podendo ser impresso em diversos tamanhos); 2021. Green mind, digital art.

Verde Mente, busca uma reflexão sobre o pensar na sustentabilidade, na ecologia e na natureza. Através de símbolos, esta arte representa uma mudança de pensamento, para um novo modo de viver, mais conectado com o planeta e toda sua biodiversidade. Nosso cérebro conectado com a vida. Precisamos que nossa mente pense verde.

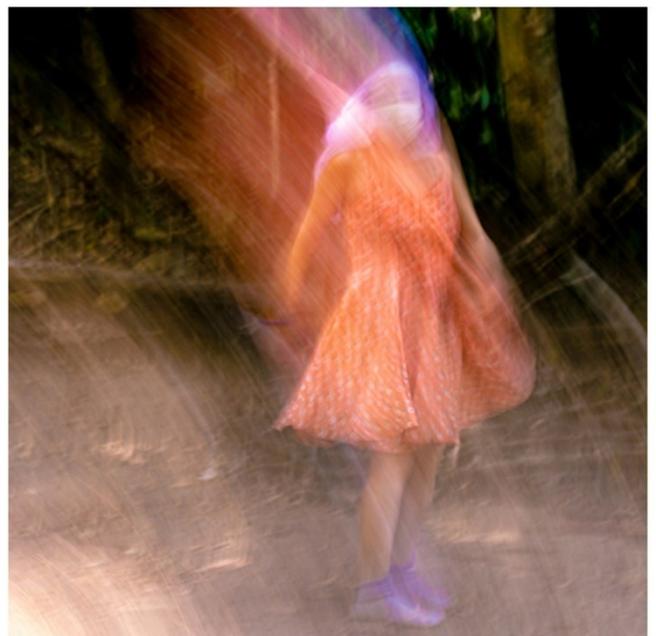
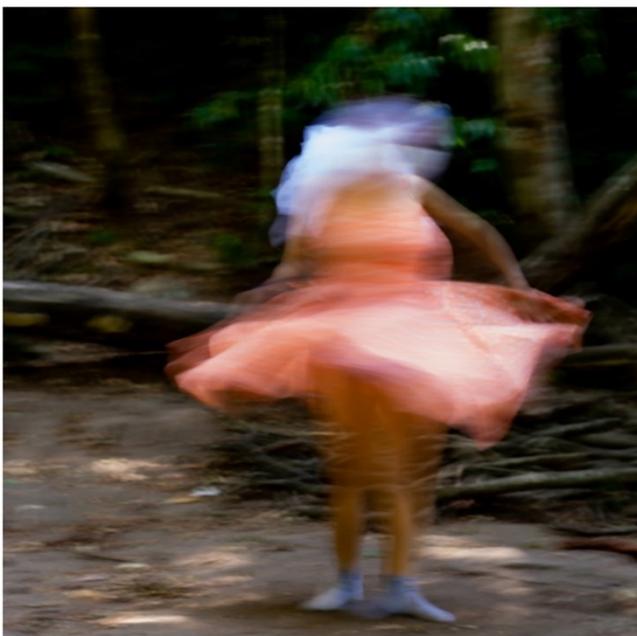
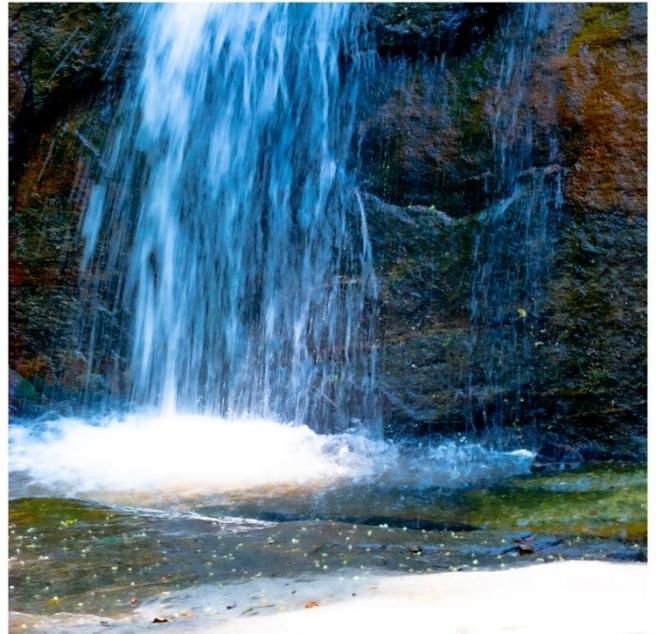
Green Mind, seeks a reflection on thinking about sustainability, ecology and nature. Through symbols, this art represents a change of thought, towards a new way of living, more connected to the planet and all its biodiversity. Our brain connected to life. We need our mind to think green.

Maurício Theo



Fotógrafo de natureza; fotocomposição digital, impressão fine art; 60 x 80 cm; 2021; tiragem 1/4. Nature photographer, photo montage, fine art print, edition 4.

Mauro Trindade



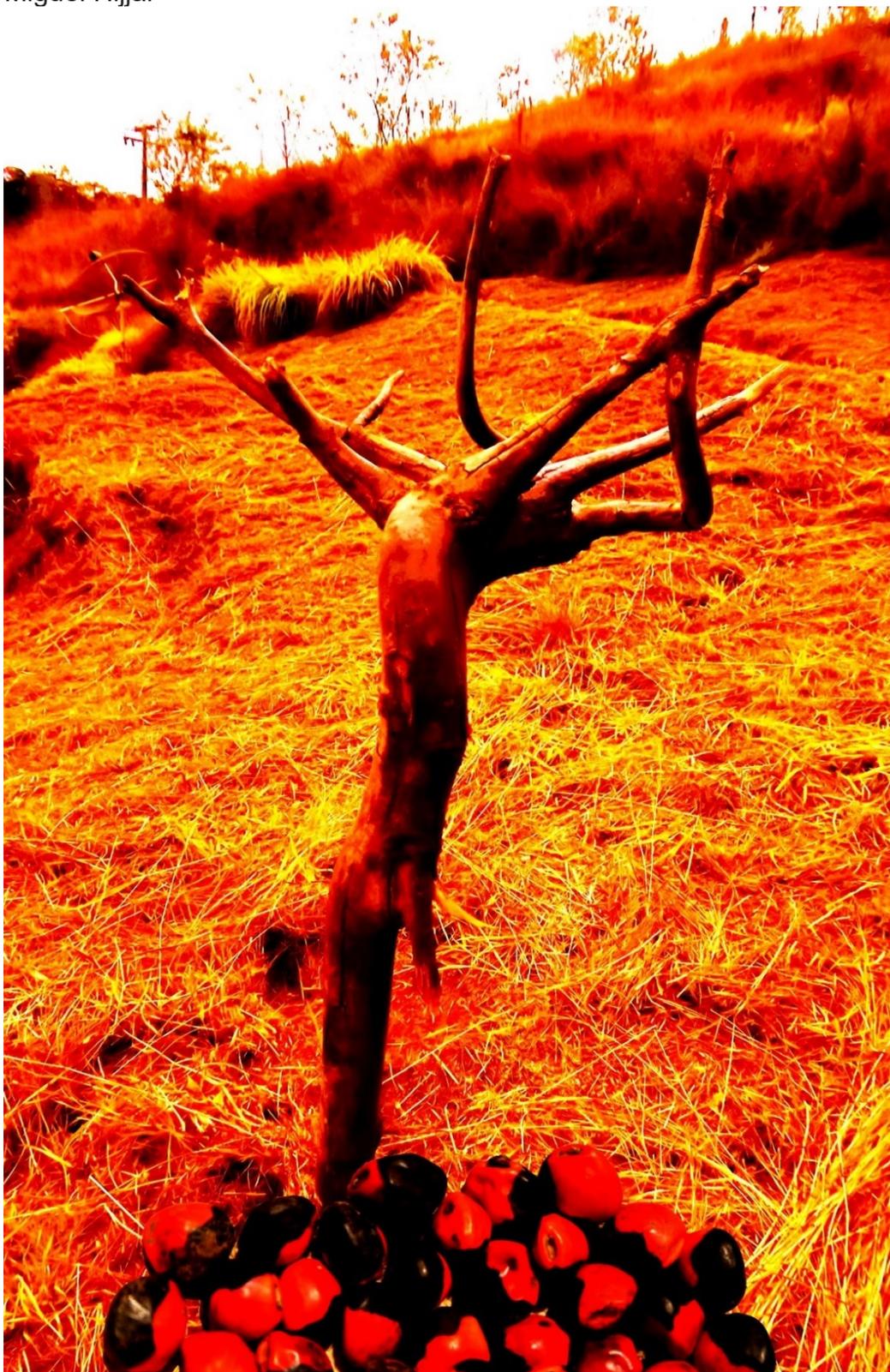
O Despertar (performance de Maria Cecilia Leão); fotografia impressa em fine art, Hahnemühle Photo Rag Baryta 310 g/m²; 13 x 18 cm (cada), juntas 30 x 40 cm; tiragem 1/5; 2021. Awakening (performance of Maria Cecilia Leão), photography, fine art print, edition 5.

Meiga Rodrigues



Existência, fenecer e eternidade; óleo s/ tela; 100 x 50 cm; 2011. Existence, withering and eternity, oil on canvas.

Miguel Hijjar



Tributo a Frans Krajcberg; fotografia digital, impressão fine art em papel algodão com tinta ecológica inkjet de pigmento mineral em base de água; tiragem 10; 130 x 84 cm; 2017. Homage to Frans Krajcberg, digital photography, fine art print, edition 10.

Miro PS



Deserto verde; vídeo; 1"; 2017. Green desert, video.

As plantações de pinus no Brasil e no mundo, são lindas de ver, é tudo verde, calmo e organizado, trata-se da madeira sustentável para indústria de móveis, celulose e outras que utilizam a madeira como matéria prima. Porém, onde se planta o pinus, não existe vida animal, isso porque essas arvores não dão frutos e secam o solo extraindo toda sua vitalidade.

Pine plantations in Brazil and in the world are beautiful to see, everything is green, calm and organized, it is sustainable wood for the furniture, pulp and other industries that use wood as a raw material. However, where pine is planted, there is no animal life, because these trees do not bear fruit and dry the soil, extracting all its vitality.

Moema Branquinho



Paisagem Sinuosa; pastilha de vidro Bisazza; vidro derretido, granito, mármore, pigmento, areia sobre resina de poliéster; 41 x 81 x 8 cm; 2000/2017. Winding landscape, mosaic, mixed media.

Morgana Souto Maior



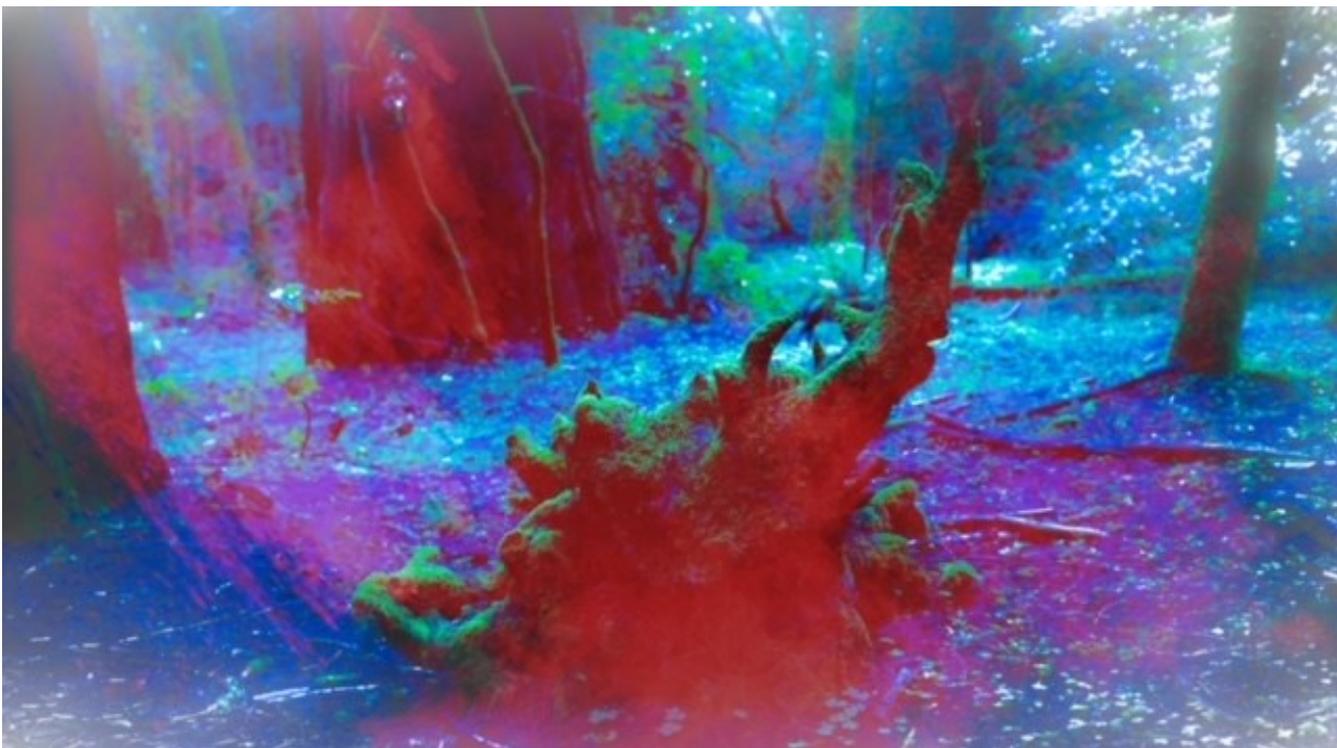
Palavras não são só palavras – Bumerangue; lona, caneta nanquim e costuras s/ madeira de reuso; 2021. Words are not just words – Boomerang, mixed media.

Nancy Lacerda



Queimada no Pantanal; minério de ferro, areia do Rio Paraguai, vinílica e acrílica s/ tela; 67 x 56 cm; 1999. Burning in the Pantanal, mixed media.

Nanda Godoy



Mensagens para o fim do mundo; fotografia com intervenção digital, impressão fine art; 80 x 45 cm; tiragem 1/10. Messages to the world's end, digital art, fine art print, edition 10.

Nilton Pinho



Ecologia; carvão s/ tela; 46 x 38 cm; 2021. Ecology, coal on canvas.

Noemi Ribeiro



O Gancho - Veganismo pelos animais e pelas florestas; pintura digital, impressão giclée em papel Canson 100% algodão; 42 x 30 cm; tiragem 5; 2021. The Hook - Be Vegan For The Animals And The Forests; digital painting, giclée print in Canson cotton 100%; edition of 5 copies.

Pat Freire



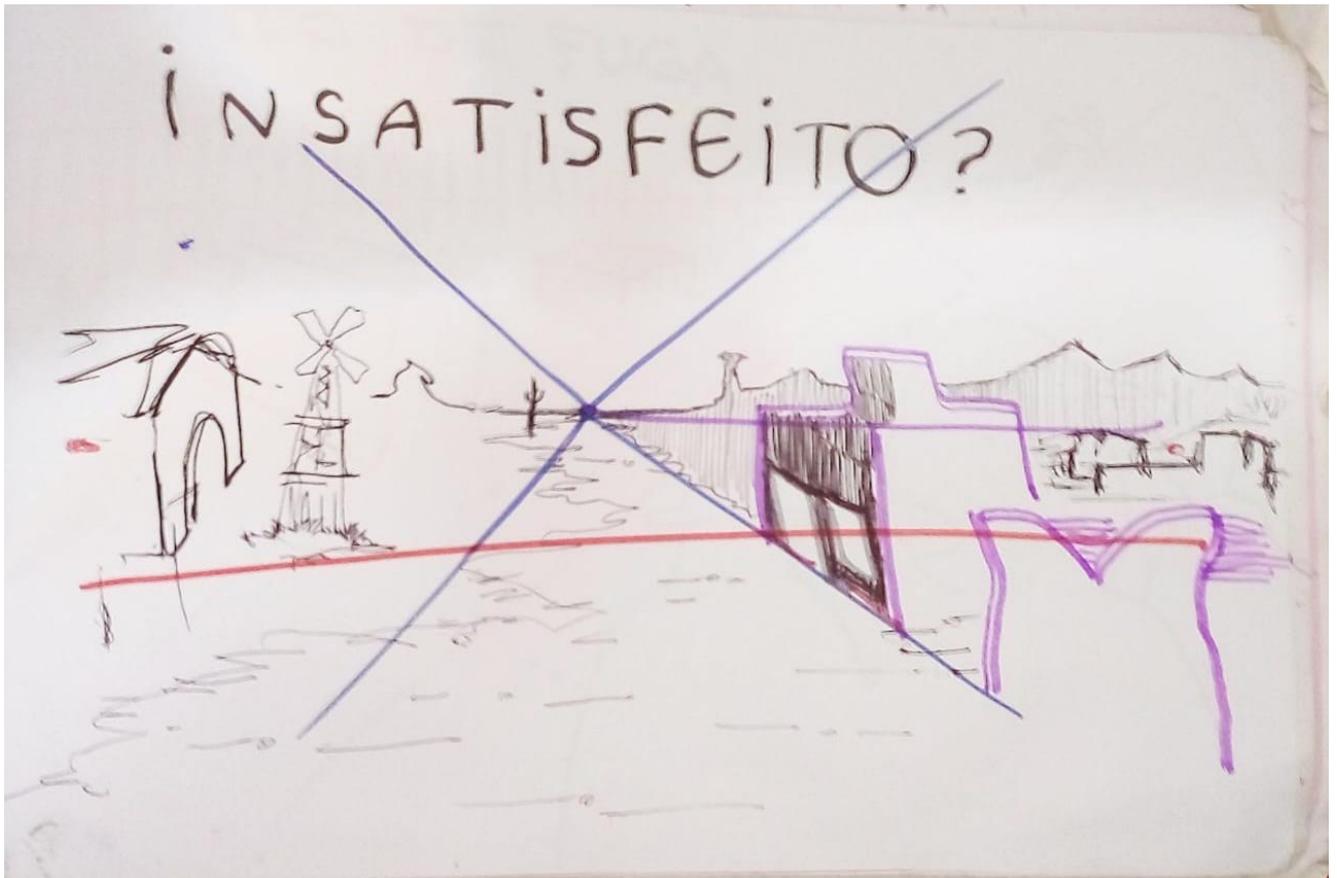
Sem título; óleo s/ tela e s/ madeira; 110 x 150 x 4 cm; 2018. Untitled, oil on wood.

Paulo Mittelman



Resistance; fotografia impressa com tintas de pigmento mineral sobre papel de qualidade museológica; 60 x 80 cm; tiragem: 10 + 2 P.A.; 2010. Vencedor de "Le Plus Grand Concours Photo Du Monde" de 2010, organizado pela revista francesa Photo, na categoria Atitude Ecológica. Photography, fine art print, edition 10.

Pedro Bento



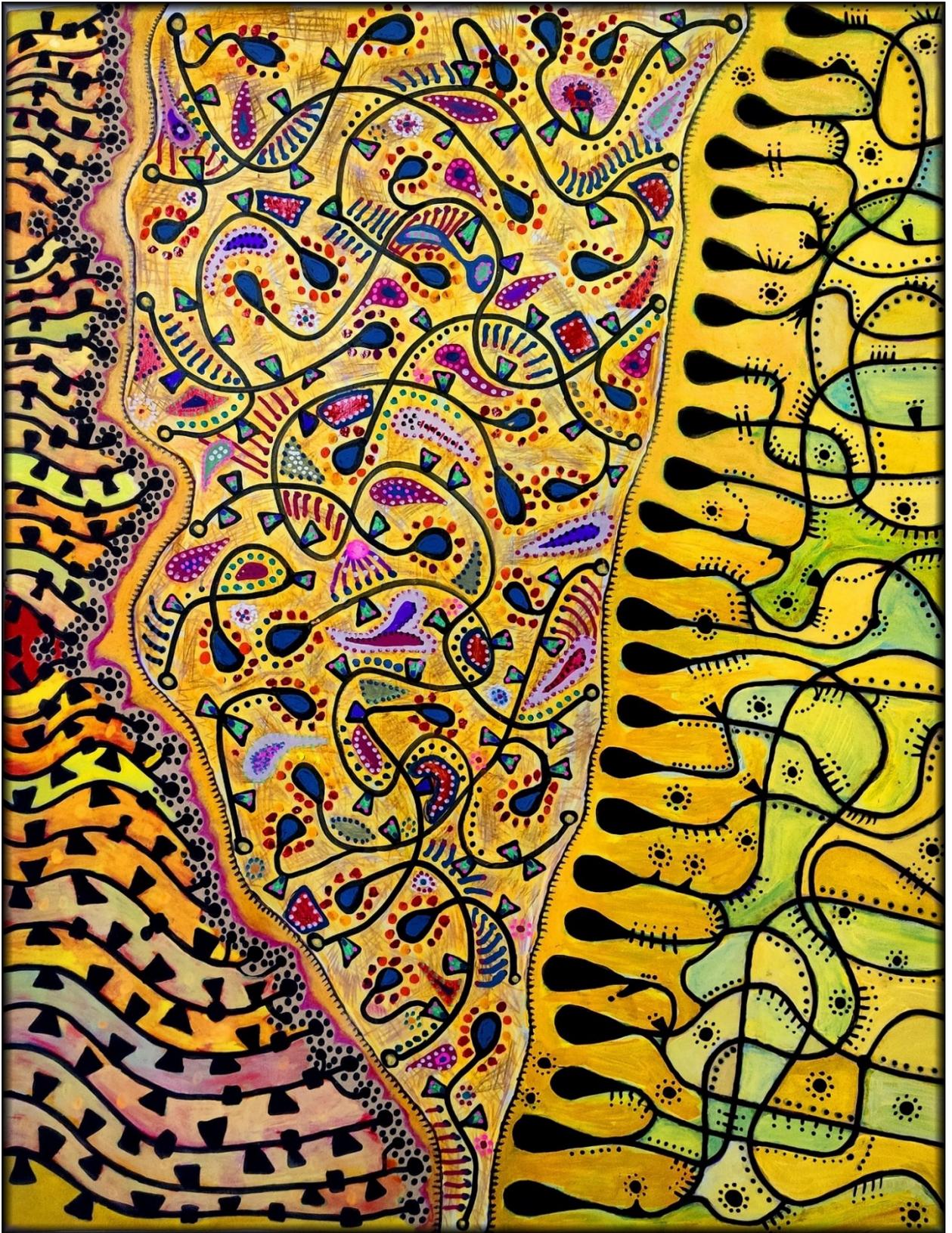
Ponto de fuga (estudo); arte digital s/papel Couche, matriz em hidrocor e nanquim em caderno Raphael formato 230x160 papel 75g/m²; 29 x 42 cm; tiragem 5; 2017. Vanishing point (study), digital art on Couche paper, edition 5.

Pedro Grapiúna



A força da vida; madeira reaproveitada, ferro, borracha, papel machê; 48 x 20 x 23 cm; 2021. The strenght of life, mixed media.

Pedro Parente



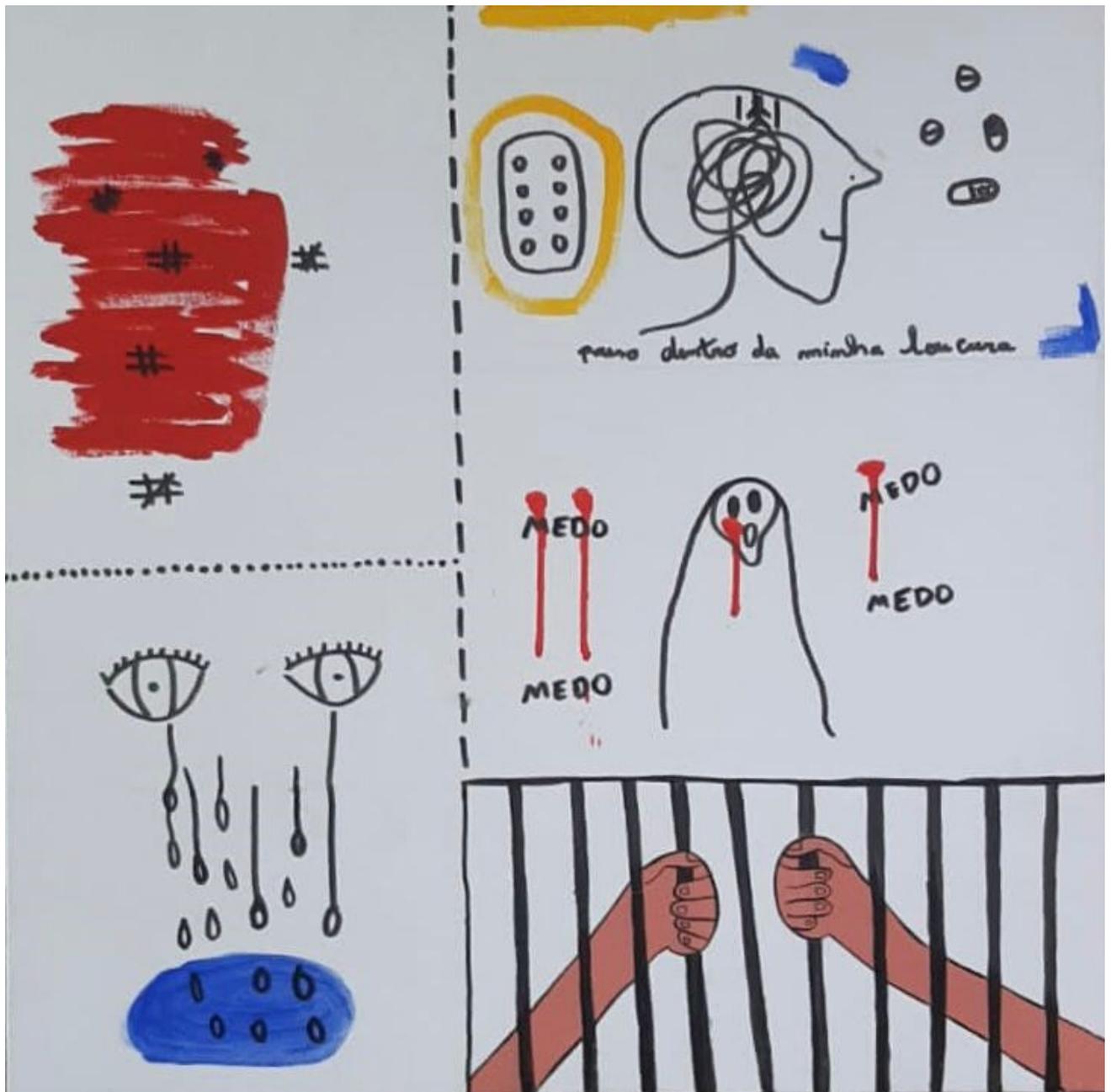
C.R.A.tera (Certificado de Registro Agrário); acrílica s/ papel; 50 x 66 cm; 2021.
Agrarian Registration Certificate, acrylic on paper.

Pilar Domingo



Atenção Amazonas; fotogravura, impressão fine art; tiragem 7; 42 x 60 cm;
2021. Amazon, be careful, photoprint, fine art print, edition 7.

Pujollll



Minha loucura, técnica mista s/ tela, 60 x 60 cm, 2021. My madness, mixed media on canvas.

Raí Fiquene



Sem título; guache e caneta s/papel. 21 x 29 cm; 2021. Untitled, mixed media.

Raquel Camacho



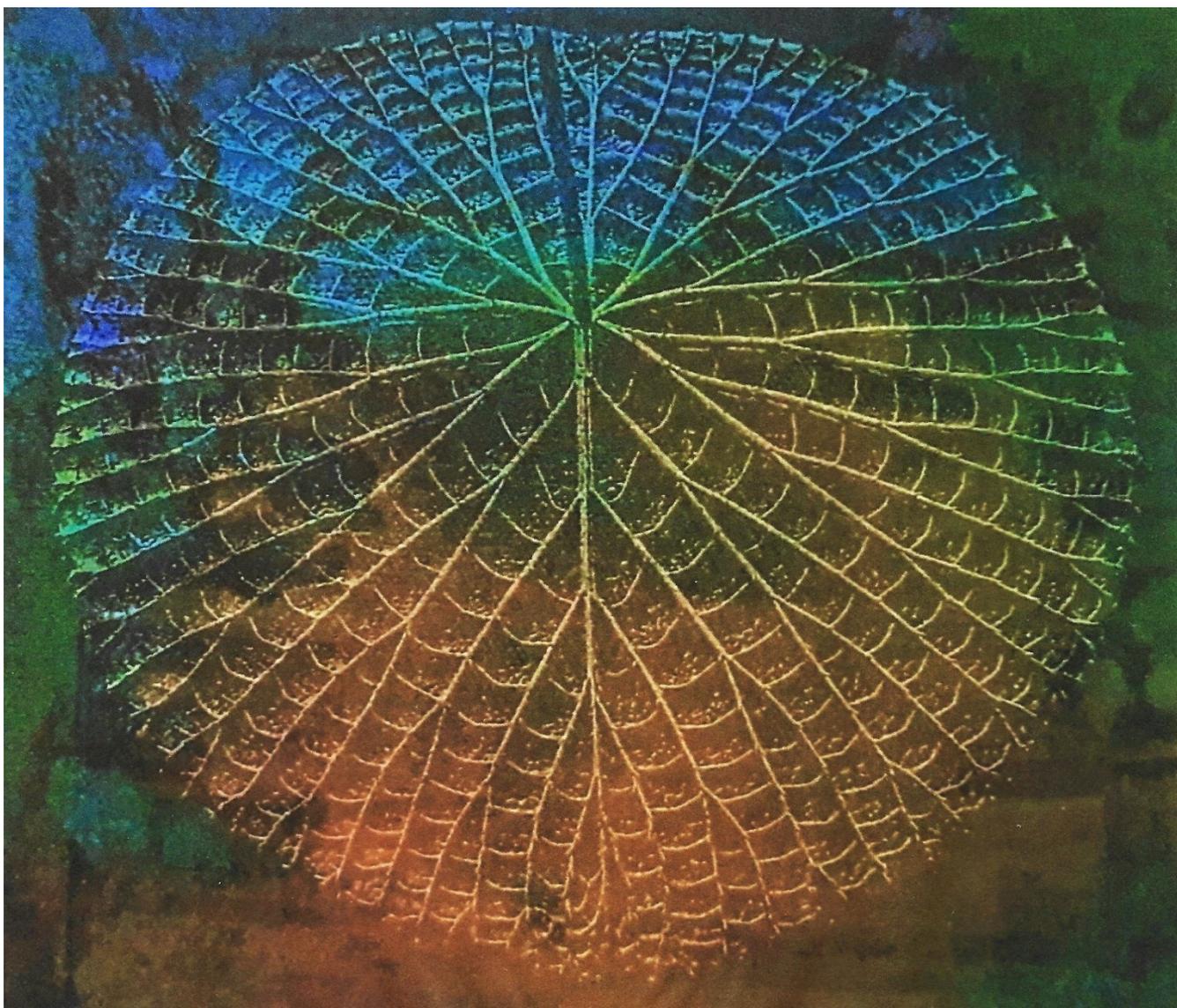
A tela não é plana; argila e papel s/ tela; 110 x 80 cm; 2021. The canvas is not flat, mixed media.

Regina Helene



Simbiose; folha de palmeira, galhos secos, lãs, fios de sisal, manequim criança; 2021. Symbiosis, mixed media.

Regina Moura



Gaia; técnica mista, impressão fine arts s/canvas; 50 x 40 cm; 2021. Mixed media, fine art print on canvas.

Ecologia ou vivenciar Gaia, Mãe Terra, e em seu colo comungar com a vida. A teia da vida que atravessa tudo, de uma flor a uma pedra...as águas, terra, vegetação, animais, e pulsa em nosso interior. Gaia, na visão de Ailton Krenak "é uma complexidade que junta todas as possibilidades e se manifesta em VIDA. Esse grande ser vivo se move e cria fenômenos de puro êxtase no cosmos".

Ecology or experiencing Gaia, Mother Earth, and in her lap communing with life. The web of life that runs through everything, from a flower to a stone... the waters, land, vegetation, animals, and pulsates within us. Gaia, in the view of Ailton Krenak "is a complexity that brings together all possibilities and manifests itself in LIFE. This great living being moves and creates phenomena of pure ecstasy in the cosmos".

Renata Barros



Sombras 2 - Eco auto Portrait; fotografia recortada s/ papel algodão, tiragem 1/6; 100 x 60 cm. Shadows 2, photography, edition 6.

Roberta Salgado



Amazônia água; instalação: bacia em cobre, em seu interior há, em tinta especial para metal, texto que remete ao nome da obra; almofada verde, em brim, com recheio de ervas perfumadas da Amazônia; sob elas, tapete em cetim dourado, bacia, almofada e tapete remetem às imensas riquezas da região; 34 cm diâmetro; 2021. Water Amazon, mixed media.

Foi idealizada e realizada para tentar chamar atenção para a importância da Amazônia e suas águas para a sobrevivência do Planeta Terra.

It was conceived and carried out to try to draw attention to the importance of the Amazon and its waters for the survival of Planet Earth.

Roberto Negri



Amazônia Incandescente; fotografia abstrata e colagem, impressão fine art papel photo Rag Metallic 340gr; 42 x 42 cm; tiragem 1/5; 2021. Incandescent Amazon, photography, fine art print, edition 5.

Roberto Tavares



Meus 6 mares; monotipias s/ fotografia digital; 72 x 110 cm. My 6 seas, monotype on digital photography.

Rosa Barreiros



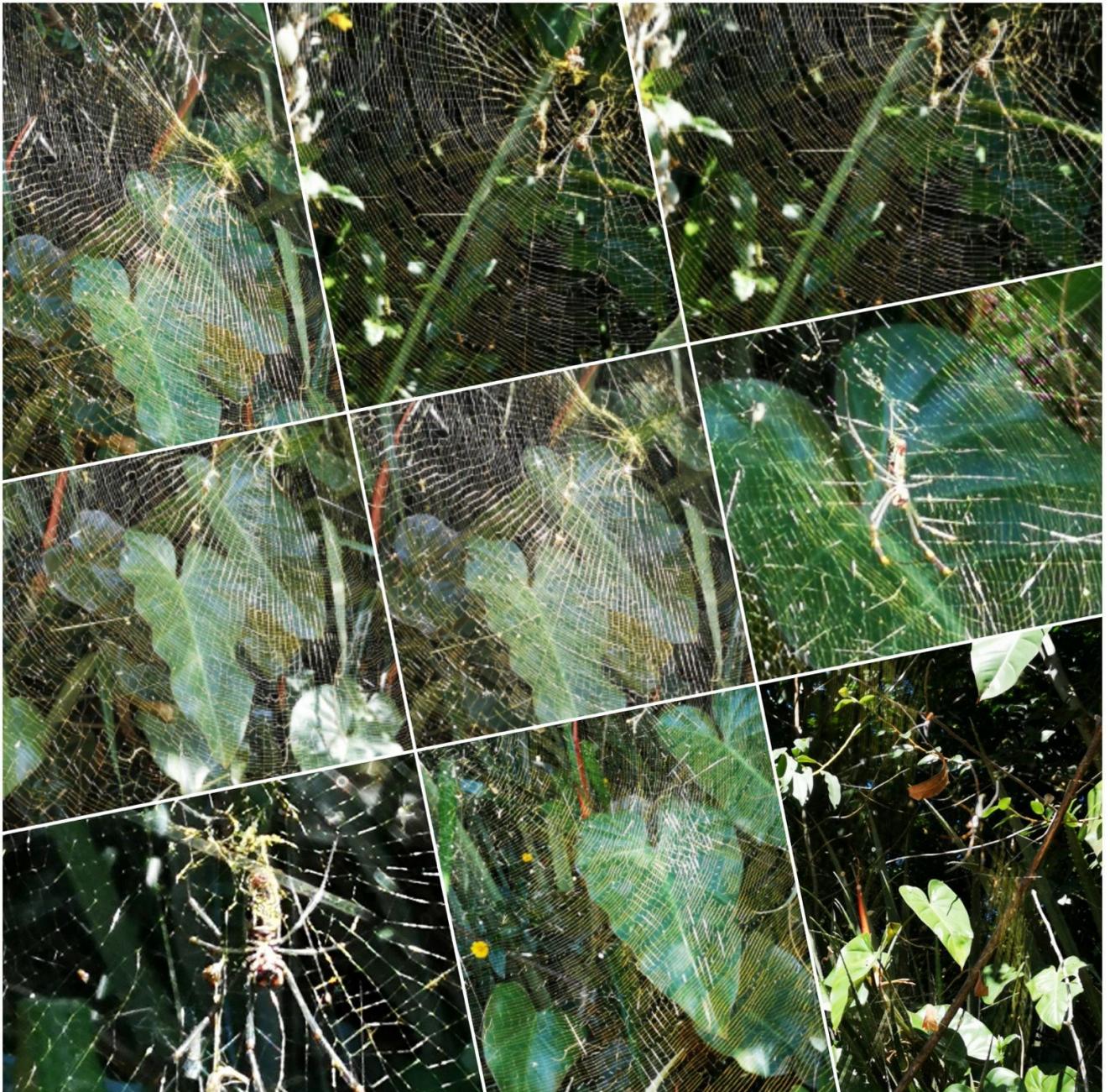
Filho do diabo; acrílica s/tela; 80 x 80 cm; 2010. Devil's son, acrylic on canvas.

Rosangela Soares Pinto



Colapso terrestre; arte digital fotografia, impressão fine art; tiragem 1/5; 50 x 40 cm; 2021. Earth colapse, digital art photography, fine art print, edition 5.

Rose Aguiar



As teias da mata; fotografia digital, impressão fine art em papel algodão; 50 x 50 cm; tiragem 5; 2020. The webs of the forest, digital photography, fine art print, edition 5.

Rose Nobre



O universo é uma harmonia de contrários (Pitágoras); pastel; 40 x 30 cm; 2000.
The universe is a harmony of opposites (Pitagoras), pastel.

Rosi Baetas



Traços que apagam; técnica mista s/ papel; 42 x 59 cm; 2021. Erasing traces, mixed media on paper.

Rossana Gobbi



Rinoceronte branco do Norte, Série Animais em Luto; escultura em vidro fusão; 5 edições; 40 cm x 38 cm x 4,8 cm; 2019. Northern white rhinoceros; series Animals in Mourning; sculpture in fusing glass.

Ryam Paès



Camalote Astrofísico; acrílica s/ papel; 42 x 59,4 cm; 2021. Astrophysical Camalot, acrylic on paper.

Rubens Pileggi



Natureza Fracionada; escultura, madeira queimada e ferro; 30 x 120 x 25 cm; 2021. Fractioned nature, mixed media sculpture.

Sahar Ansari



SOS Amazonia, Seja Responsável; xilogravura, impressão em papel Canson Montval; 34 x 38 cm; 2019. SOS Amazon, Be Responsible, woodcut.

Salazar Figueiredo



Cubatão e Cubatão paradoxo (díptico); gravura em metal, água tinta e água forte; 30 x 23 cm e 20 x 16 cm; tiragens 15; 2001. Cubatão and Cubatão paradox, metal engraving, edition 15.

Sandra Felzen



7000 começa por 1; impressão inkjet s/ papel fotográfico, 60 x 52 cm, 2014.
7000 starts with 1, photo composition, print on photographic paper.

Esta obra foi criada tendo como referência o trabalho de Joseph Beuys "7000 Carvalhos", para a Documenta de Kassel em 1982. Nesse projeto foi proposto a plantação de 7000 árvores na cidade. "7000 começa por 1" é o registro de meu processo de plantar uma palmeira, numa calçada onde existia inicialmente apenas o cimento.

This work was created with reference to the work of Joseph Beuys "7000 Oaks", for the Documenta of Kassel in 1982. In this project, the planting of 7000 trees in the city was proposed. "7000 starts with 1" is the record of my process of planting a palm tree, on a sidewalk where initially there was only cement.

Sandra Fioretti



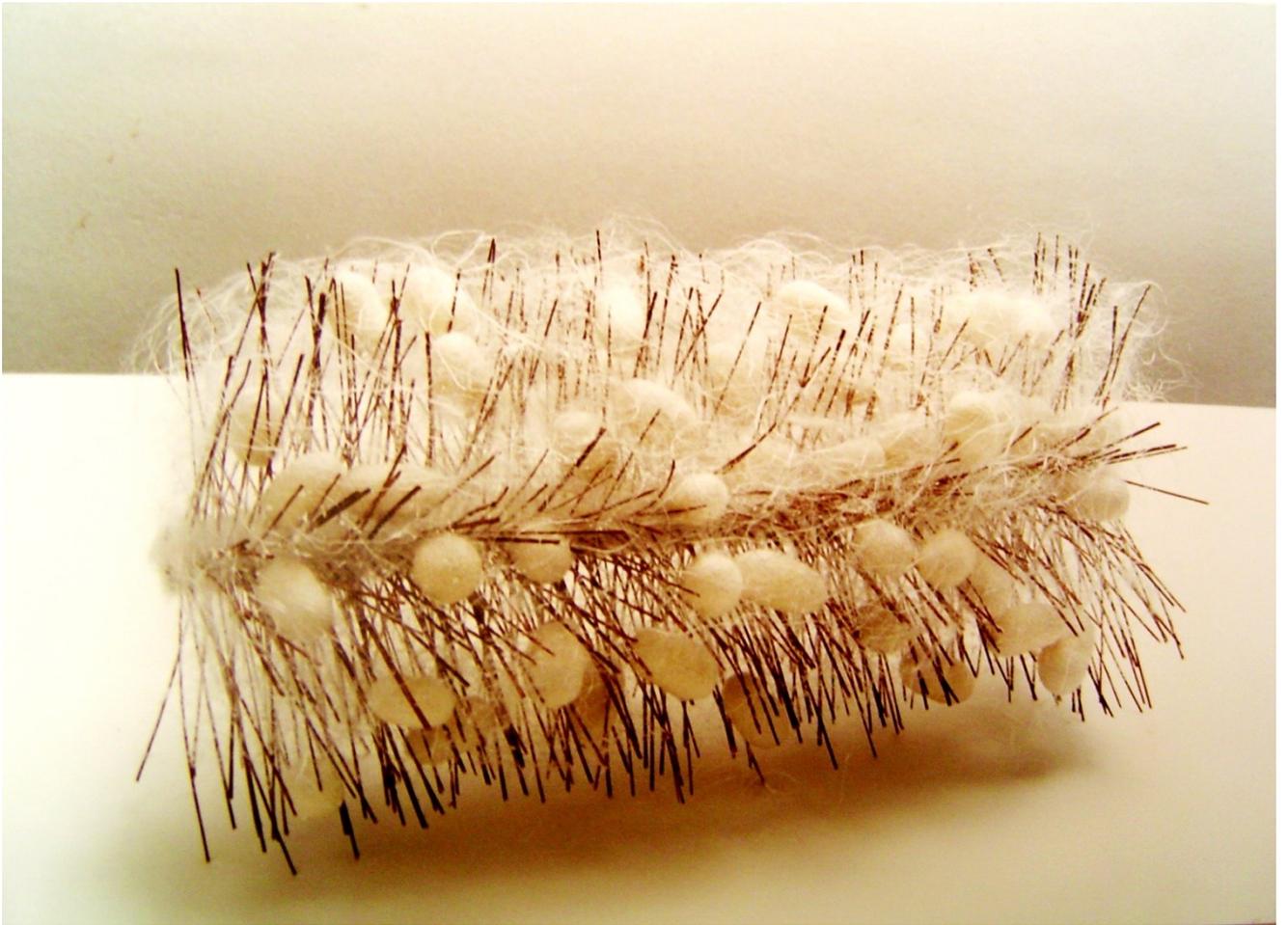
Jardim tropical; óleo s/ tela; 20 x 20 cm cada, 40 x 40 cm; 2018. Tropical Garden, oil on canvas.

Sandra Gonçalves



Juízo Final, série Bestiário; fotografia digital com impressão em pigmento mineral sobre papel algodão; tiragem 1/8; 67 x 100 cm; 2020. Doomsday, digital photography, fine art print, edition 8.

Sandra Passos



Viveiros da seda; casulos, fios de seda, piaçava, PVC; 25 x 25 x 35 cm; 2007.
Silk nurseries, mixed media.

Sandra Schechtman



Ilhas imaginárias I; registro fotográfico de uma montagem impressa em papel fotográfico; tiragem 10 cópias; 80 x 55 cm; 2015/2021. Imaginary Islands I, photography, edition 10.

A ecologia abrange entre vários temas como a humanidade se relaciona com a natureza. Um dos pontos importantes na conservação da natureza é a reciclagem de materiais. Nesses trabalhos "ILHAS IMAGINÁRIAS" reciclo embalagens de remédios, brinquedos usados e outros...Transformo o que seria descartado em trabalhos de arte.

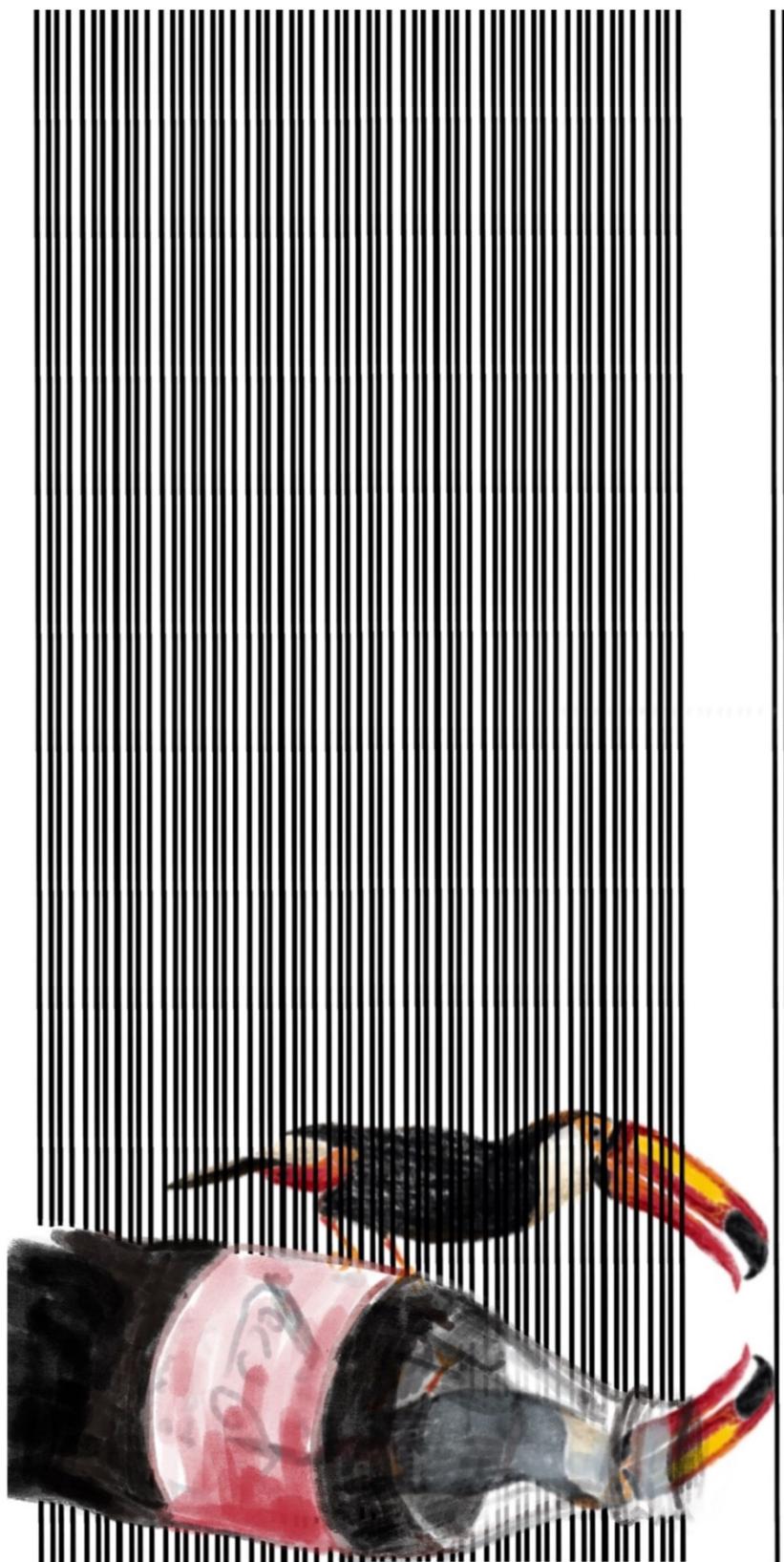
Ecology covers several themes like how humanity relates with nature. One of the important points for nature conservation is recycling of materials. In this work "Imaginary Islands" I recycle packages of medicinal products, used toys and others. Transforming what would have been discarded as waste in art work.

Silvana Câmara



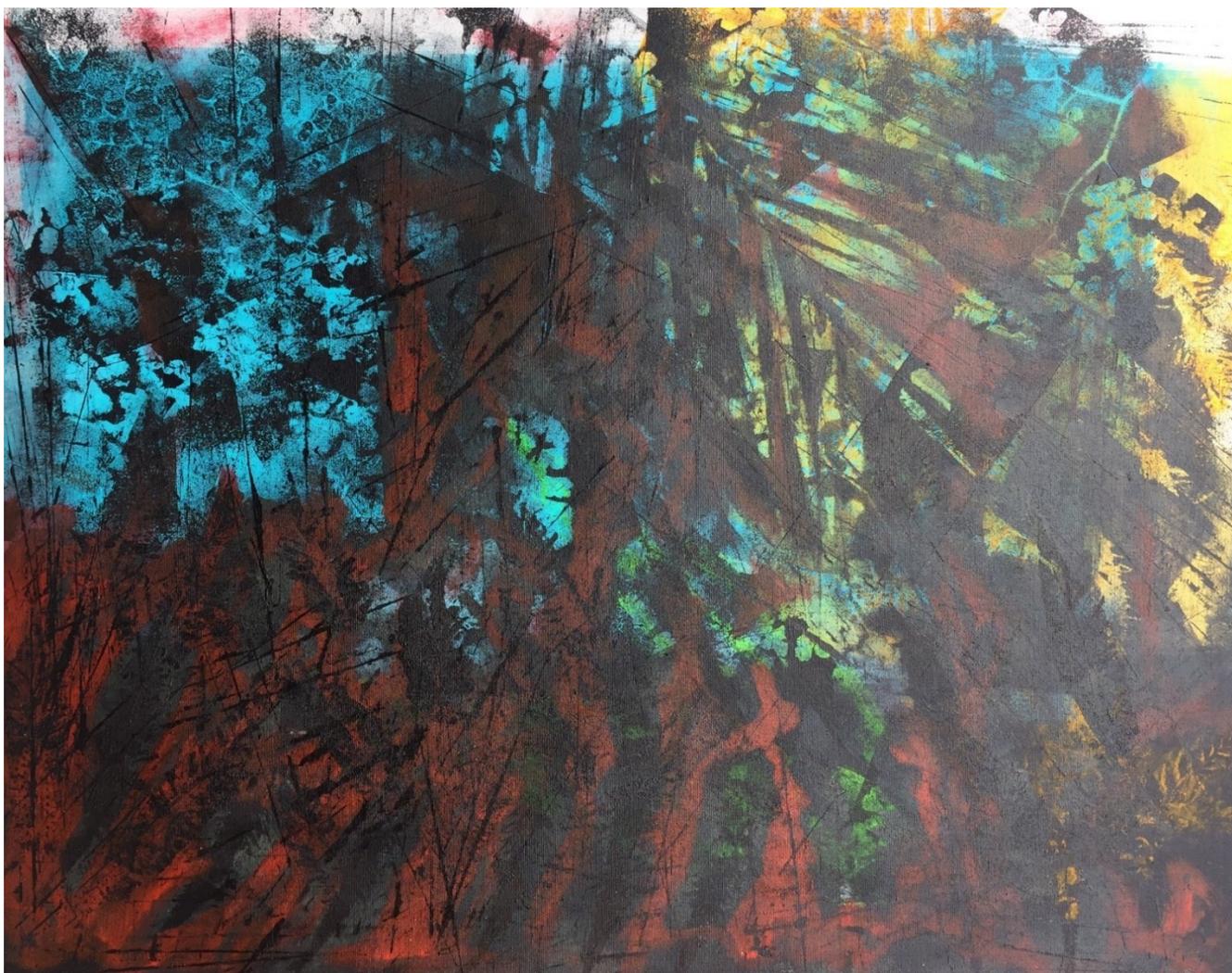
Manaus - Pandemia e Ecocídio Silencioso; óleo s/ tela; 30 x 40 cm; 2020.
Manaus - Pandemic and Silent Ecocide, oil on canvas.

Simone Trombini



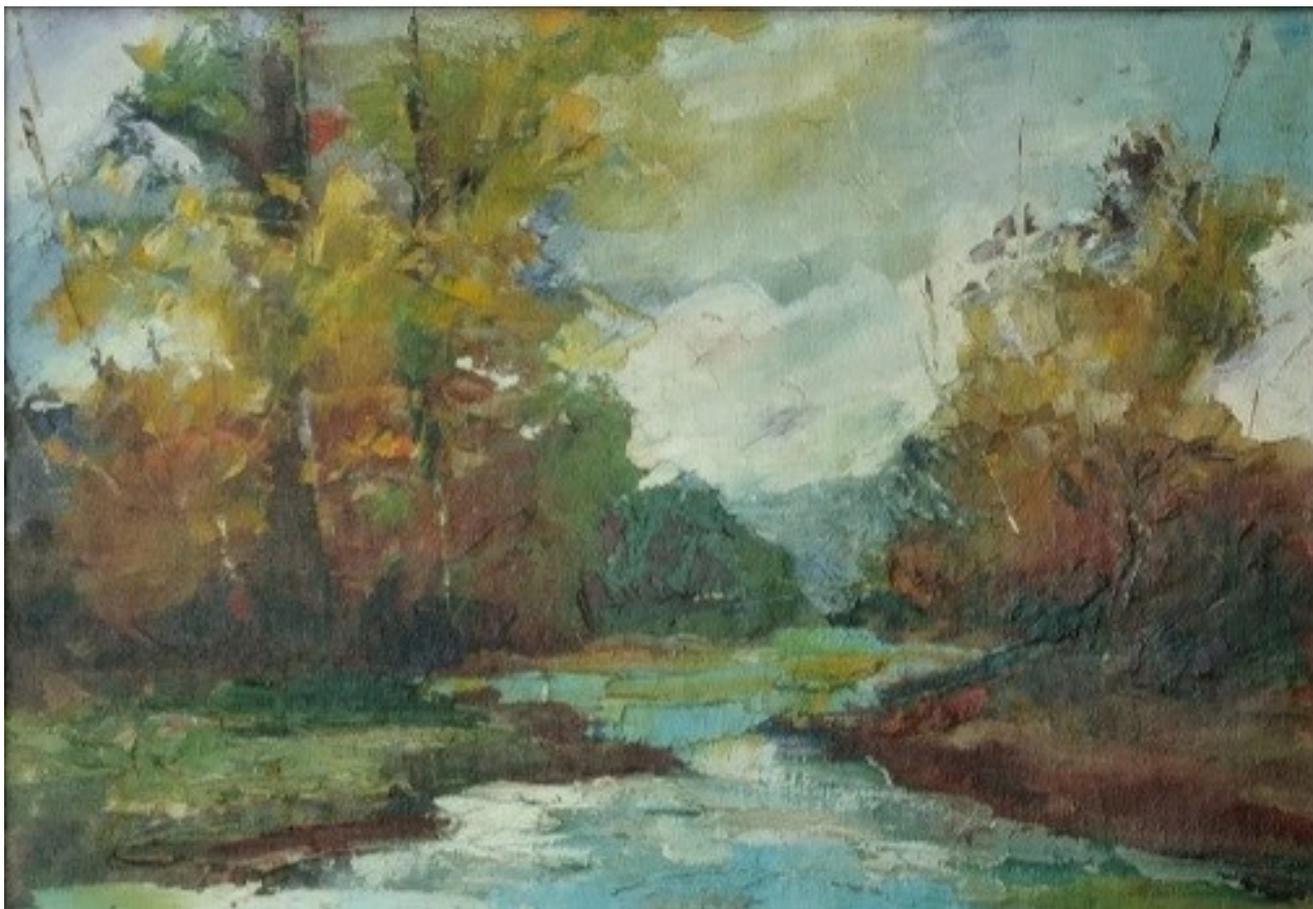
Alforria; técnica mista digital; tiragem 10; 200 x 100 cm; 2021. Manumission, digital art, edition 10.

Sissi Kleuser



Ecos da destruição; acrílica s/tela; 70 x 90 cm; 2019. Echoes of destruction, acrylic on canvas.

Sonia Camacho



Patrimônio da Humanidade Costa Verde RJ; óleo s/tela; 30 x 40 cm; 2020.
World Heritage Site Costa Verde RJ, oil on canvas.

Sonia Guaraldi



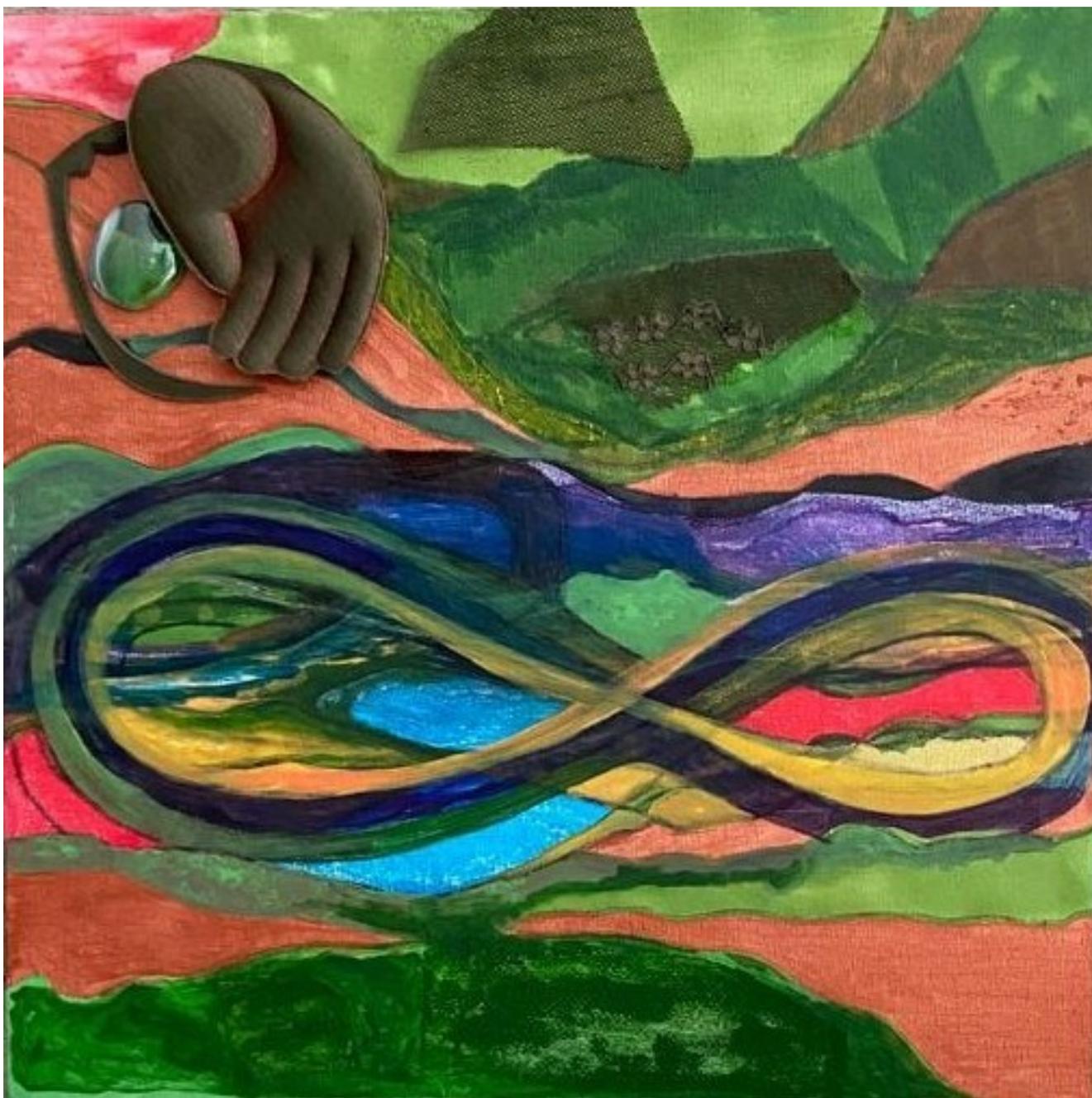
WINGS; técnica mista; acrílica s/ tela, fios, chumbo derretido e pedaço de papel; 130 x 70 cm; 2016. Mixed media.

Sônia Mota



Terra e mar; acrílica s/tela; 75 x 75 cm; 2020. Land and sea, acrylic on canvas.

Sonia Xavier



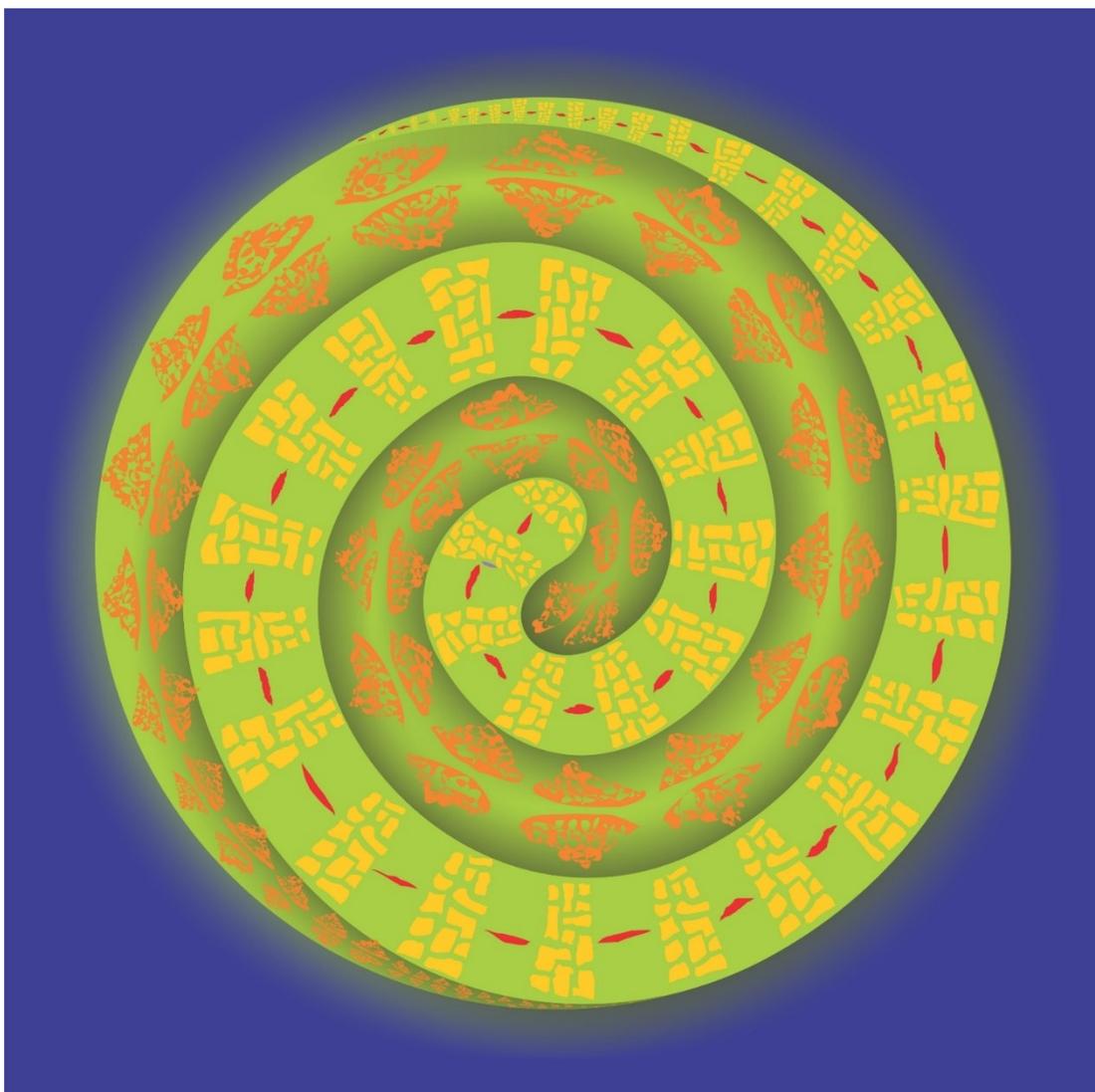
Amazônia Infinita...; técnica mista s/ tela, tinta e massa acrílica, colar de contas; 40 x 40 cm; 2021. Infinite Amazon, mixed media.

Talita Tunala



Suspiros 3, série Suspiros; óleo s/ tronco de jaqueira; 23 x 49 cm; 2021. Sighs, oil on wood.

Tchello d'Barros



Alma Vitae; infogravura, impressão em fine art; tiragem P.A. e 10 cópias; 30 x 30 cm; 2021. Digital print, fine art print, edition 10.

ALMA VITAE
Alma vitae alma vitae
Que nasce e cresce
Em corpo que luta
Em formas de seres
De planta de bicho
De fungo de alga
De grilo de peixe
De folhas e flores

Alma vitae alma vitae
that is born and grows
in a body that fights
in forms of beings
from animal plant
from algae fungus
of fish cricket
of leaves and flowers
In lives that sprout

Em vidas que brotam
Na terra na mata
No lago nos mares
Na selva no mangue
Na seiva no sangue

Das entranhas da terra
E dos raios solares
É vida que emerge

on land in the forest
on the lake in the seas
in the jungle in the mangrove
in the blood sap

from the bowels of the earth
And from the sun's rays
It's life that emerges
dense tense intense

Densa tensa intensa

Um lume de aura
Que pensa que pulsa
Em formas que plasmam
Os filhos que somos
Dessa esfera azul
Que gira num verso
E no universo

an aura fire
who thinks it pulses
In shapes that shape
the children we are
of this blue sphere
that turns in a verse
and in the universe

Telma Gadelha



Do Veneno à Cura, série Todos Nós, Contraforte (políptico); óleo s/ tela; 60 x 50 cm (20 telas de 15 x 10 cada, 15 pintadas e 5 invertidas); 2020/21. From Poison to Cure, series All of Us, Buttress, oil on canvas.

Teresa Coelho



Xepa; acrílica s/ tela; 100 x 150 cm; 2021. Cheep, acrylic on canvas.

Teresa Stengel



Florestas Urbanas; gravura em metal s/ papel japonês, colagem; 140 x 70 cm; 2021. Urban forests, metal engraving.

Teresinha Mazzei



Mangue Vermelho; pigmentos orgânicos s/tela; 40 x 40 cm; 2012. Red mangrove, organic pigments on canvas.

Téssara



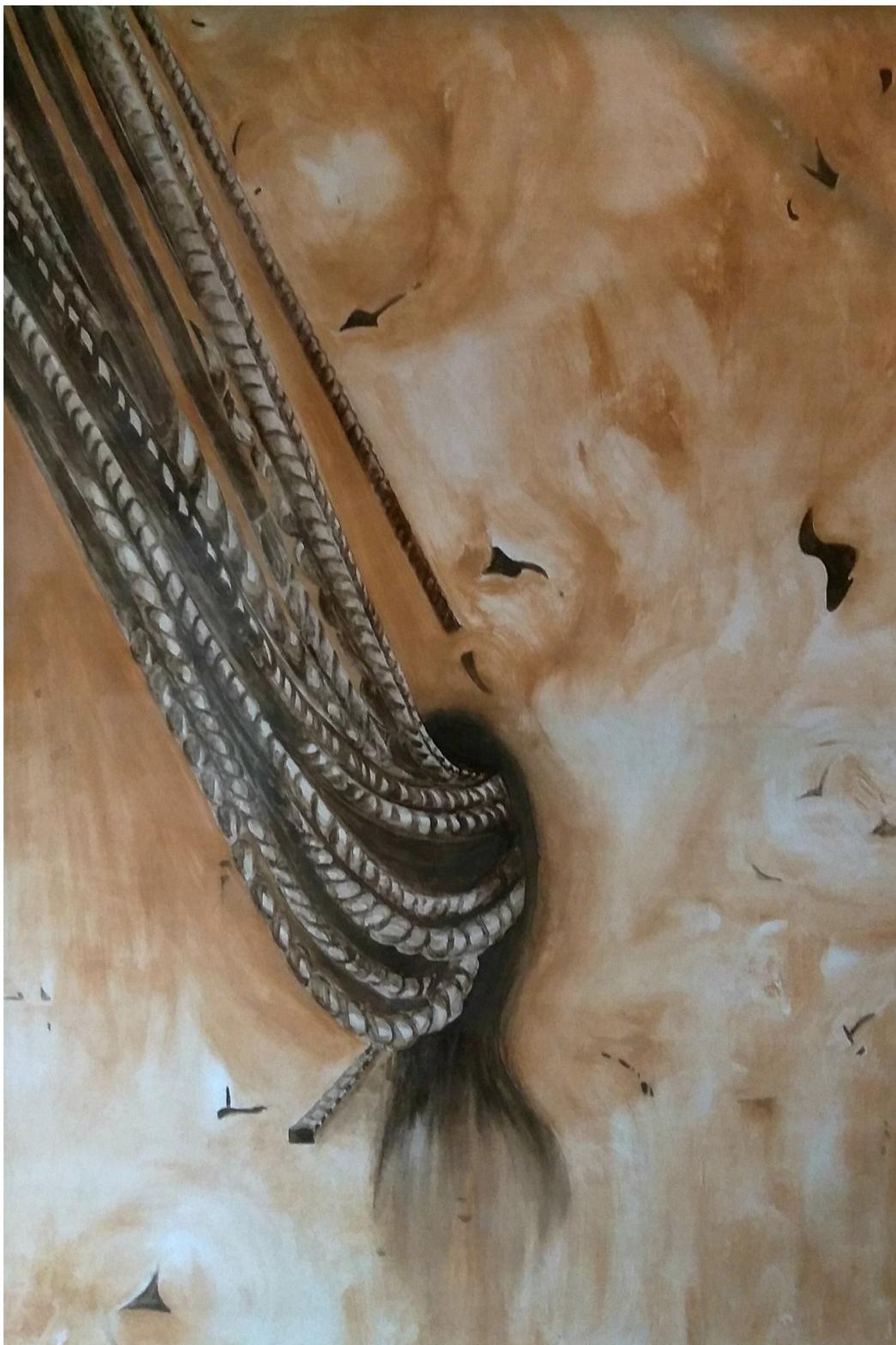
Gaia, quem são seus filhos?; técnica mista (aço, resina e carvão vegetal); 22,8 x 22,8 x 22,6 cm; 2021. Gaia, who are your sons?, mixed media.

Uiara Bartira



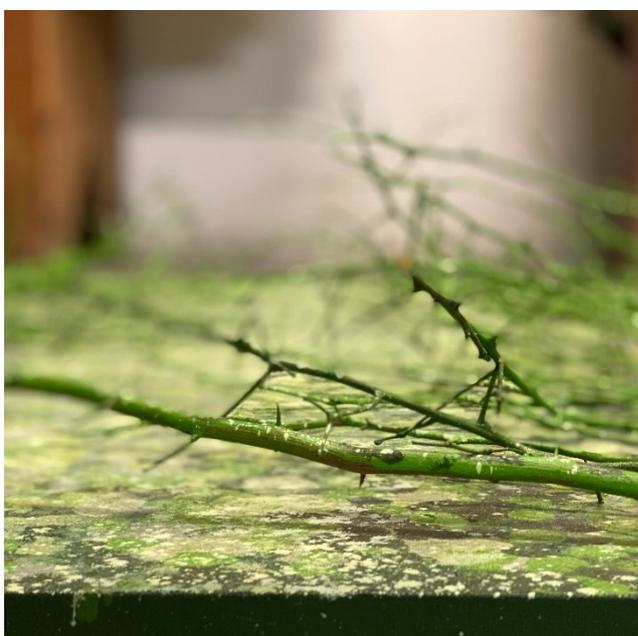
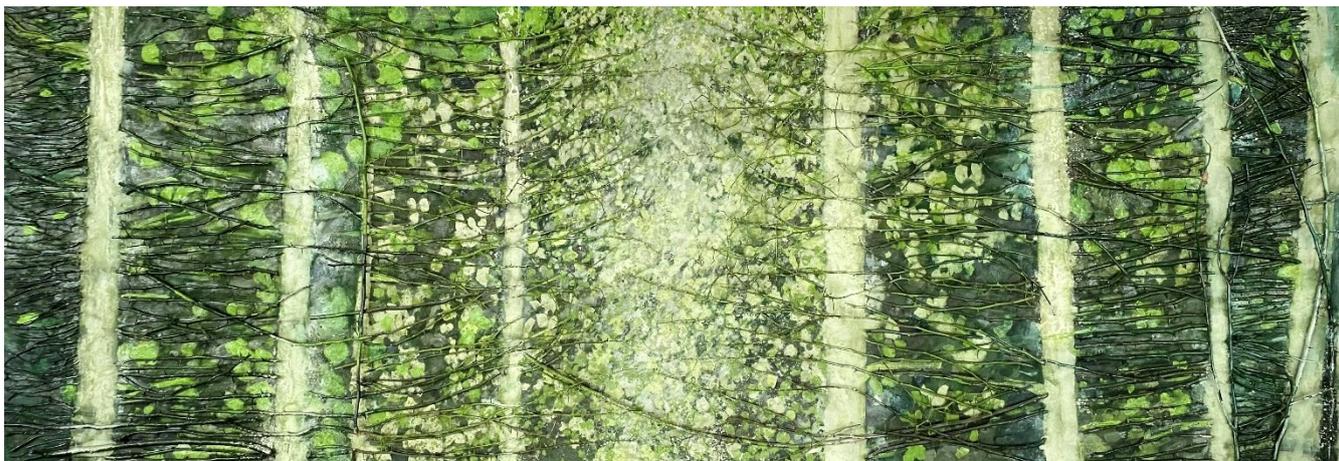
Che trompe tutto; tinta spray, PVA, acrílica s/ tela; 116 x 80 cm; 2021. Acrylic on canvas.

Vania Pena C



A Força da Destruição - Penetrante III; pigmento feito com o mesmo material de sua dissolução s/ tela; 180 x 130 cm; 2003. The force of destruction - Penetraing III; pigment made with the remains of the dissolution of the blocks, resulting from their processing, on canvas.

Vera Hermano



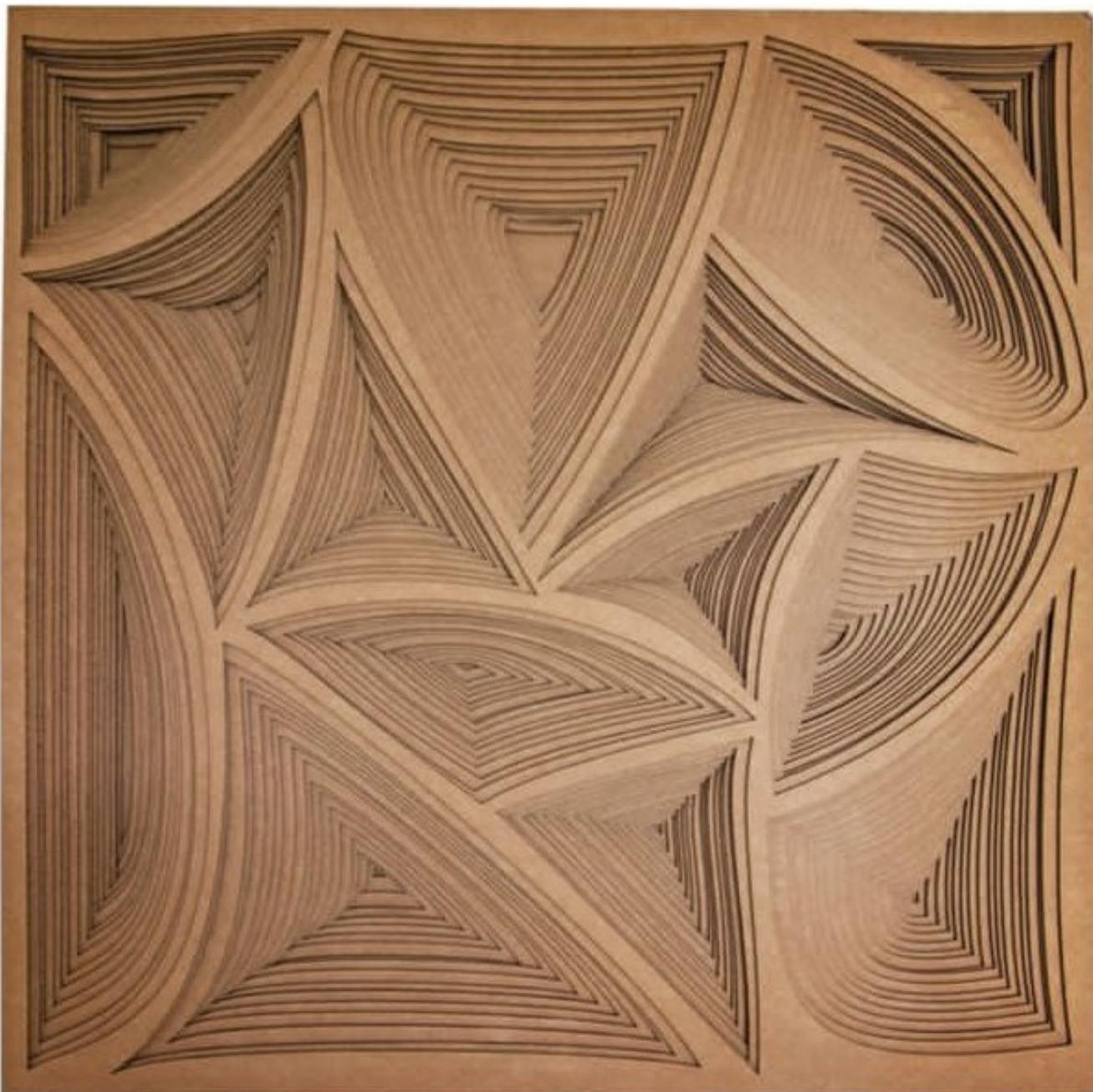
A cura é verde; acrílica, óleo e galhos de bougainville s/ tela; 105 x 296 cm; 2021. The cure is green, acrylic, oil and mixed media on canvas.

Vera Lins



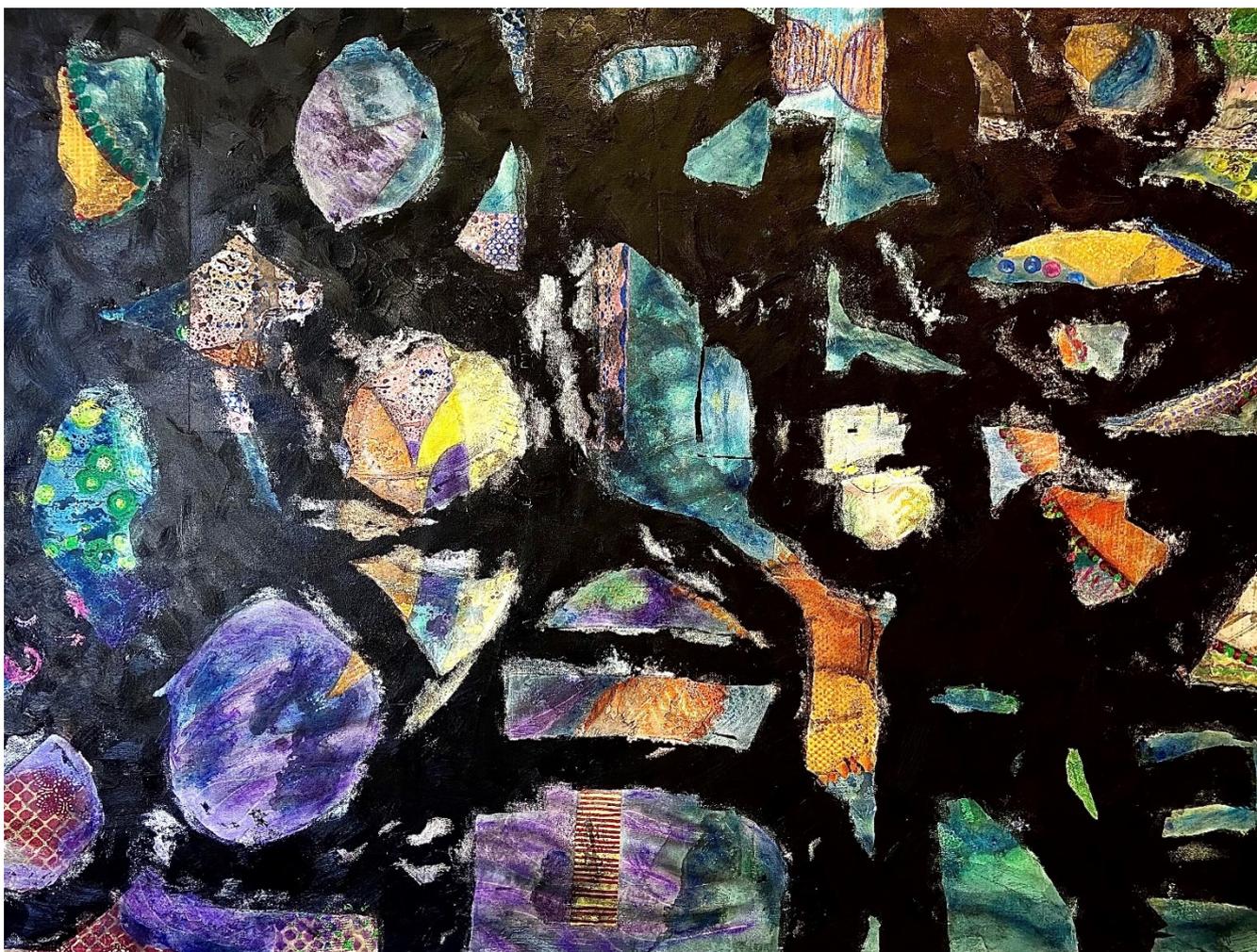
Voo livre; fotografia impressão fine art em papel 100% algodão; 42 x 30 cm; tiragem 5; 2021. Free fly, photography, fine art print, edition 5.

VeraLu



Objeto 02; papelão ondulado reciclado; 100 x 100 x 8 cm; 2020. Object 2, recycled corrugated cardboard.

Verônica Camisão



Vestígios; acrílica e bastão à óleo s/ tela; 106 x 141 cm; 2021. Clues, acrylic and oil on canvas.

Vicente Duque Estrada

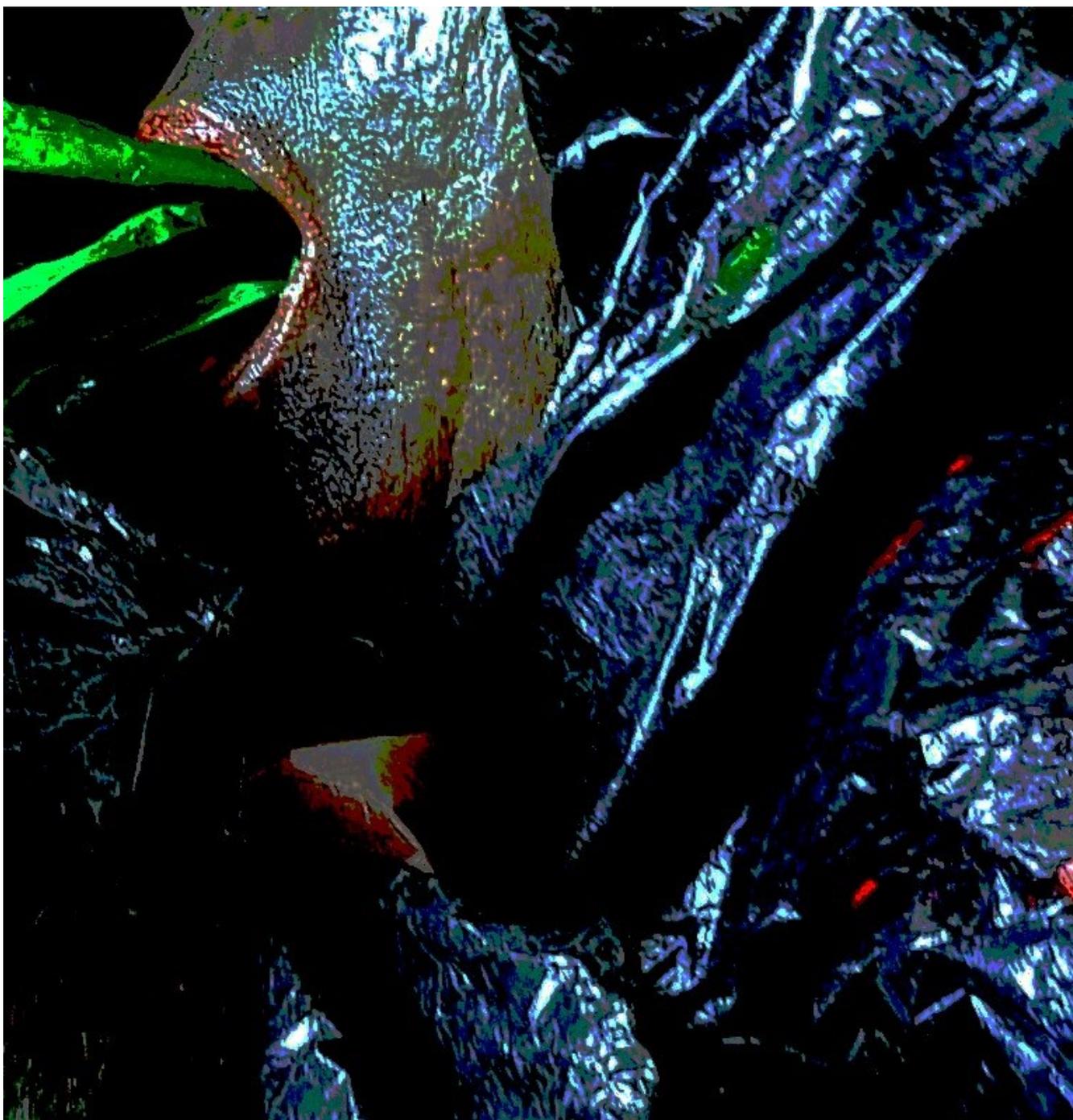


Queimada; livro de artista, papel couchê 150g., 28 páginas; tiragem 1/50; 18 x 21 cm; 1990. Burned, artist's book, edition 50.

A videoinstalação QUEIMADA foi concebida para uma exposição no MAM-RJ organizada pelo Rio-Cine Festival em homenagem ao cinema brasileiro. Uma floresta de bambus pintados iluminada pela luz de televisores que mostram o incêndio na floresta num ciclo que termina numa tela vermelha aos sons de gritos. Em 1992, durante a apresentação no Festival Les Instants Video em Manosque, nos os artistas conversávamos com o público durante a visitação das exposições promovidas pelo evento, também, turmas de alunos de escolas da região participavam dessas visitas, e numa delas, uma aluna pequena muito sensibilizada disse que os gritos eram os animais pedindo socorro, nessa região da França eles também conhecem bem o desespero das florestas em chamas, daí a observação da jovem. Depois vieram a ECO 92, o movimento verde, o fechamento das usinas atômicas da Alemanha, o movimento pela energia solar e limpa, a autossustentabilidade, entretanto, trinta anos depois da primeira apresentação QUEIMADA continua viva, infelizmente com a floresta durante esses anos todos continua pegando fogo.

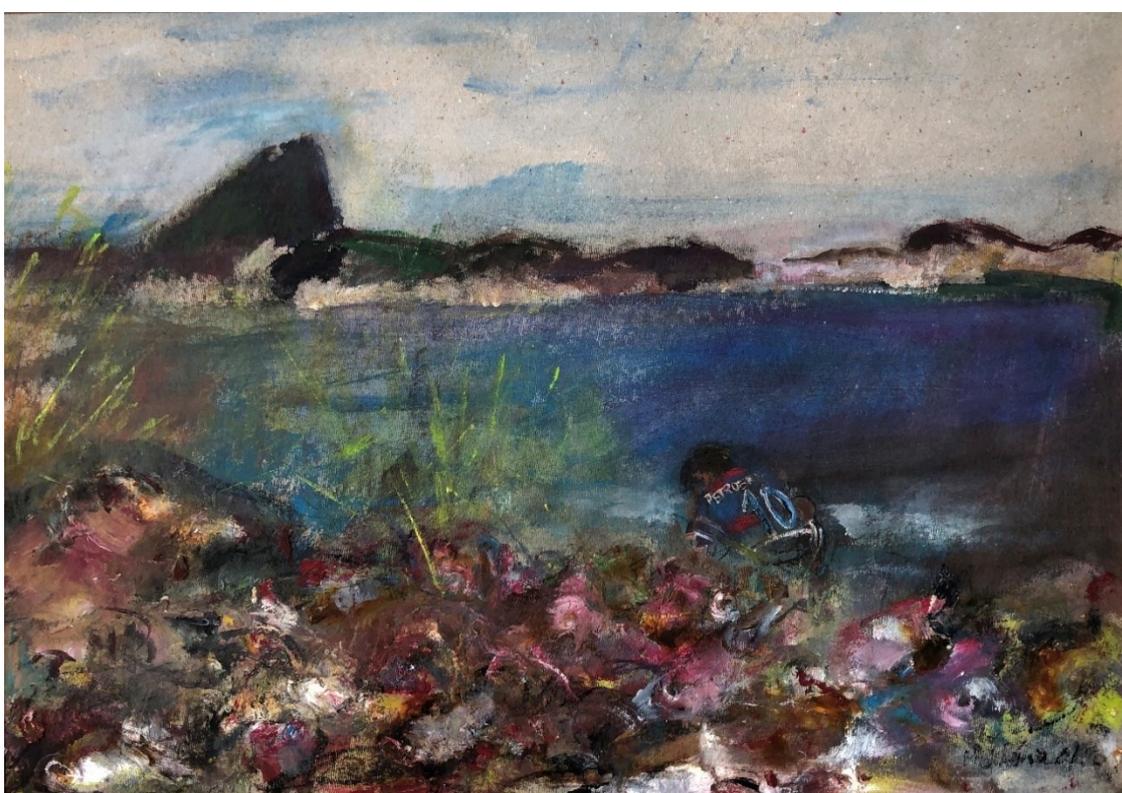
The video installation QUEIMADA was conceived for an exhibition at MAM-RJ organized by Rio-Cine Festival in honor of Brazilian cinema. A forest of painted bamboos illuminated by the light of televisions that show the forest fire in a cycle that ends in a red screen with the sounds of screams. In 1992, during the presentation at the Les Instants Video Festival in Manosque, the artists talked to the public while visiting the exhibitions promoted by the event, also, groups of students from schools in the region participated in these visits, and in one of them, a small student Very touched, she said that the screams were the animals asking for help, in this region of France they are also well acquainted with the despair of the burning forests, hence the girl's observation. Then came ECO 92, the green movement, the closing of the atomic power plants in Germany, the movement for solar and clean energy, self-sustainability, however, thirty years after the first presentation QUEIMADA is still alive, unfortunately with the forest during all these years continues on fire.

Vilma Lima



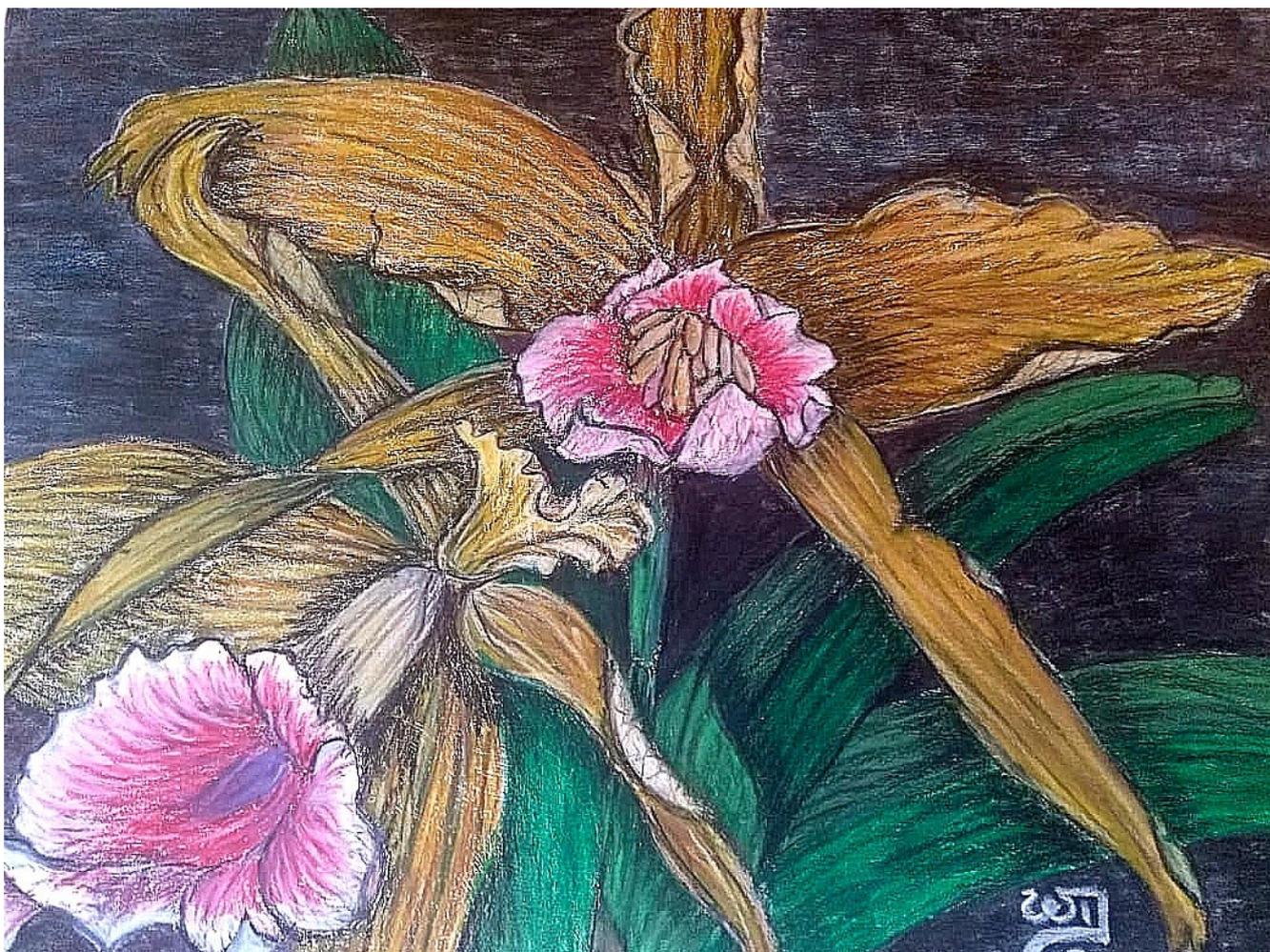
Entalado e enroscado em azul ultramar; fotografia performática, impressa em Canvas; 15 x 20 cm; tiragem: 2; 2021. Wedged and screwed in ultramarine blue, photography, print on canvas, edition 2.

Vitoria Marini



Margens Vivas / Margens Mortas (díptico); acrílica, óleo e colagem s/ papel; 63 x 45 cm (cada/each); 2011. Living Margins / Dead Margins, acrylic, oil and collage on paper.

Wil Catarina



Orquídeas 3; pastel oleoso s/ tela; 60 x 80 cm; 2019. Orchids 3, oil pastel on canvas.

Ze Igino



Sem título; gravura em metal; tiragem 20/25; 20 x 25 cm; 1982. Untitled, metal engraving, edition 25.

Zeka Araújo (in memoriam)



Vista Geral do Rio de Janeiro, série Paisagens do Rio de Janeiro; fotografia analógica - digitalizada e tratada via photoshop; 90 x 60 cm. General View of Rio de Janeiro, photography, print in photographic paper or in cotton paper.

Zoravia Bettiol



Sobreviveremos?; instalação, acrílica s/tecido de algodão; 300 x 190 x 30 cm; 1986. Will we survive?, acrylic on textil.

Art, health and ecology – the call for climate change

The theme ecology has been present in practically all Zagut exhibitions, the artists with their creativity have touched on this subject countless times. Whether through the use of recycled materials from Nature, or acting in nature when carrying out the work, making reflections on environmental issues, indigenous peoples, living in harmony with animals, the coronavirus pandemic, the use of recycled papers, made by the artist himself. Art has a close connection with ecology.

A specific exhibition had been thought of and the proximity of the United Nations meeting to be held at the beginning of November in Scotland, COP26, with so many hopes and uncertainties, was an important encouragement for the theme. This meeting is considered an important milestone in the commitment of nations in relation to climate change, outlining ways to operationalize what was planned in the last meeting in Paris, in an ambitious way. In addition, the invitation to the art world to adopt a firm and joint position on the subject, in order to amplify the awareness of society, through the Art for your world project, made this exhibition even more important.

The theme Ecology has been present in the arts nationally and internationally for decades. In 1972, MASP held the exhibition *Hiléia Amazônica*, curated by Pietro Maria Bardi (pioneering works by Claudia Andujar for the magazine *Realidade* about the indigenous theme, which has since marked her work, as well as George Love), in opposition to the developmental stance of the military dictatorship, according to researcher Claudia Avolesse. The historian already refers to the debates about the coffee monoculture in the XIX century, which culminated in the reforestation of the Tijuca Forest. Deforestation and lack of water were already the reason for works of art. The same researcher points out that the creation of Earth Day and the first institutions to protect the environment in the 70s mark the beginning of ecology in contemporary art in Europe and the USA, including land-art, and its influence on Brazilian art. Claudio Tozzi held the exhibition *Polution* in São Paulo with Rubens Gerchman and in 1976 participated in the Venice Biennale with the theme Environment. The creation of Itaipú had a lot of resistance from southern artists. It also occurred against the construction of a nuclear industry on the coast of São Paulo.

During Eco 92, the Bozano group invited 50 artists from Brazil and 70 from the Americas to carry out works on ecology and nature preservation, the silkscreens were donated to 55 institutions, among the artists are Antônio Henrique Amaral, Arcângelo Ianelli, Arnaldo Roche-Rabell, Beatriz Milhazes, Carlos Vergara, Daniel Senise, David Manzur, Fernando Szyszlo, Flavio-Shiró, Geoff Rees, Gonçalo Ivo, Jorge Tacla, Kenneth Kemple, Laura Anderson, Miguel Angel Rojas, Miguel Castro Leñero, Miguel Von Dangel, Néelson Ramos, Rafael Soriano, Reynaldo Fonseca, Robert Goodnough, Santiago Cardenas, Siron Franco, Tomie Ohtake and Victor Hugo Irazabal. Several exhibitions took place during the event, such as *Eco-arte-92* at Petrobrás with the participation of Astréa El-Jaick; Celeida Tostes; Frans Krajcberg; Lia do Rio; Reuben Valentine; Tiziana Bonazzola and Xico Chaves. In 2016, there was the *Natureza Franciscana* exhibition with 37 works with a collaborative focus at MAM-SP, curated by Felipe Chaimovich, based on the *Canticle of Creatures* of Saint Francis of Assisi, considered a pioneer in the ecological debate, where the subordination relationship of nature to human being is deconstructed into a horizontal relationship. In 2019, at the Brazilian Museum of Sculpture and Ecology (MUBE), a large exhibition by Burle Marx curated by Cauê Alves addresses the topic.

The theme Ecology and Art is at the heart of awards (International Prize for Arts and Ecology “José Cláudio e Maria”, captained by the University of Sussex and the Federal University of Bahia, among other institutions); festivals (Festival of Art and Ecology of Meruoca); Master's (from London Goldsmiths University); workshops for children (Portinari: art and environment at Shopping Del Rey); spaces dedicated to the theme

(Ecoar at Morro Redondo); books (Art and Ecology Now, by Andrew Brown); university department (University of New Mexico).

Brown (2014) states that it is impossible to enter a gallery or museum and not find something related to ecology, with exponential growth in the last five years. Although nature has always played an inspiring role in art, positioning itself as a peripheral activism, today ecology takes on a central role, from passive contemplation to visionary innovative research, active interventions that seek social change. The works can reflect the record of deforestation, the impact of global warming on disease transmission, industrialization, the protection of ecosystems. These artists often dive in an interdisciplinary way with other professionals such as botanists, engineers, computer technicians, architects, ecologists, oceanographers, meteorologists, in order to show issues that are urgent for humanity.

Along with the arts perspective, the other important aspect of Zagut, health, also appears in this challenge, which was intensified with the important WHO report recently published in October 2021, supporting COP26 participants, "The health argument for climate action", which considers climate change the greatest public health challenge in the contemporary world. Using the example of the coronavirus pandemic, it exemplifies how the impact of an issue can be global, this one in particular relating to the environment and zoonoses, and how the health of the planet is related to the health of people. The report calls for zero carbon emissions before 2050 for us to stay alive.

Health is affected by the climate in several ways: from weather-caused events such as storms, to changes in food systems, increase in zoonoses and water and food vectors, mental health issues, among others.

The WHO lists ten crucial points to act: commitment to health recovery after the coronavirus pandemic; health as a non-negotiable issue (social justice must be at the center of conversations); benefits of climate actions on health (especially those with greater economic, social and health gains); build climate-resilient health systems; create energy systems that protect climate and health (with renewable energies, reducing pollution, especially from coal combustion); reinvent urban systems in terms of transport and mobility (with access to green and blue spaces, priority for walking, cycling and public transport); protect and restore nature (the foundation of our health); promote healthy, resilient and sustainable food systems; finance a greener, healthier future in order to save lives; prescribe urgent climate action, listening to the health community.

It is noteworthy that many actions will act on several factors, for example, by adopting facilities for walking and cycling in communities, there will also be a direct impact on the reduction of respiratory and cardiovascular diseases, cancer, diabetes and obesity. Green spaces will also reduce pollution and related diseases, and will help reducing stress, also an important trigger for many pathologies.

Each action point breaks down into several with examples in the report, which are worth a thorough reading. Among so many important points, some were picked for comment.

The work on vaccine equity that WHO has been trying to achieve is interesting, and puts it in this document. Brazil has had a health system since 1988 that has equity as one of its pillars and perhaps in the history of this generation that is alive there has been no situation in which this pillar has been so clearly needed, the vaccine having been distributed equally among states, based on risk ranges, without any other type of question, such as economic power, having arisen. This has not happened in the world, and the fact of having a country fully vaccinated and another without vaccines facilitates the occurrence of variants and risks everyone, clearly showing that there is only security if everyone together is safe. It is important that the issue of social justice is raised at all

times, and shown to influence, for example, ecology, as well as the risk for all, and must clearly be tackled, regardless of ideological and humanitarian issues.

Another important point to emphasize is that the efforts to limit the increase in temperature to 1.5° are considered the most important public health point for humanity; so that it can stay alive. This will require plans, budgets, help for poorer countries, adaptations.

Once again, health and art are together, with a common goal, the care of our world! This exhibition is only possible through the work of countless careful hands, weaving a network of creative messages, in favor of a reflection that interferes for a much better future!

And taking advantage of the opinion of Spanish professor Jose Albelda, in what he calls ecological ethics, only with empathy will we be able to see the cycle we are in, and want to change it. The art is there to raise awareness and help in this transition! Our survival depends on it, as well as that of generations to come!

*“you didn't see anything in Hiroshima. Nothing!”
Hiroshima mon amour*

The middle space: conversations about art and ecology.

In the famous film “Hiroshima mon amour ” made in 1959 by director Alain Renais and with a screenplay by the excellent Marguerite Duras, we observe how the leading couple lives with dilemmas and challenges from the past, which turns into a torment of memories to be faced in the present. The two experienced complex situations in different countries during World War II, which now appear as a source of traumatic and subjective problems. At the same time, both are unable to come up with a solution to the past that seems to simply haunt them. Diving deeper and deeper into their affective interiorities, we can highlight how the advent of the catastrophe of war moved them and left marks that should be processed with time and space in a contemporary Hiroshima.

Time takes on a secondary role, but one that seems to move from supporting role to protagonist when it evokes the control of the emotions and central reflections of the film. There is an invisible and tortuous line that joins the characters and that connects them since the second war in cities separated by kilometers and far apart in time, to the moment they find themselves in the Hiroshima of the present. A line that could be tragic, but that seems to act with an air of irony, as it is built not for a final tragic climax of the atomic bomb hitting the city, but for what happened after that, demonstrating precisely what happens after the terrible cataclysm reaches its destructive power. In other words “Hiroshima Mon amour” serves as a “day after” of a tragedy. A report that survival should be valued, but that it also leaves marks on each individual.

In this context, the crisis resulted in internal ghosts in the characters who were asleep in some hidden corner and who return to somehow try to be exorcised. The Hiroshima lived by the male protagonist in the past, and the occupied France that left emotional wounds in the female character, crosses the times and is present in the daily life of the Japanese city and in the bodies of the survivors, including the protagonists themselves. In part time passed and he pointed to a cure, in another he crystallized and seems to have remained the same, keeping the raw pains unaltered.

The narrative is a constant negotiation with crises, whose origins are not precisely known, which establishes difficult ways of understanding and dealing with these adversities. From this context, the issue that interests us for this text, which deals with

the challenges in the contemporary environment and art, is that the two characters carry scars that cross their bodies and that emerge spontaneously and that lead them to explore the limits that languages produce to try to communicate something. In the case of the film, we observe the constant dialogue established between them, in which she mentions knowing a hospital in Hiroshima, and also a museum about the memory of the atomic bomb, and which is promptly answered by the protagonist that she simply "didn't see anything in Hiroshima".

This conversation is cut by images peculiarly constructed and positioned: in a hospital where nurses and the wounded look directly at the camera, putting the viewer in the first person as if facing them head-on where for a moment the character's perspective is occupied, while in the museum scene, people are shown interacting with objects modified by the atomic explosion and images of the effects on people. Despite everything, the visual effort and the utterance propagated by the protagonist of having seen, felt, heard and other sensations about Hiroshima, this is not enough to translate that reality and in the end there is always a conclusive sentence that she had not seen, felt, heard nothing of what happened in the city.

All linguistic, imagery and sound resources are incapable of providing an experience, or a total narrative, of what it was like to have lived through the second war crisis, more specifically, the impact of the atomic bomb on the city. With this, the film shows how art tries to reach such a goal, but this one seems to slip through his fingers. However, this effort becomes necessary, and insofar as the occasion, the possible that can be done. It is necessary to talk about Hiroshima. It is necessary to talk about the environmental crisis that we are going through.

Working with the "possible" is the artist's axiom to face the challenges of the current environmental crisis. This exhibition, which will be part of the global movement of art galleries called "Art for your world", is not only a mere exhibition, but also an attempt to cry out for the impacts on the environment caused by human action and the exacerbated production of carbon. In a recent study published in August by the United Nations climate panel, it was clear and scientifically substantiated that global warming is a process resulting from the existence of humanity. For the first time in the planet's history, a species of animal is capable of causing an interference in everyone's habitat, for which there is no longer any return in some cases.

However, despite the ongoing disaster, it is still possible to create actions to mitigate the problem and create a pleasant future. After the negationist discourse that credited the warming to a natural cause of the planet, the challenges are channeled into what action plan can be drawn, and what, in the case of the field of arts, can be done to face the problem. Thinking, producing works, generating discussion and awareness of the theme, seems to be a stimulating first step in this issue, still in its initial phase.

However, other questions call for our attention, because, after we still have incipient solutions to the first questions, everything we think about the climate crisis seems insufficient, partial and precarious, which gives us the impression that we are still in its infancy in terms of analyzing the problem. Something similar to what happens with the intuition of the protagonist of "Hiroshima mon amour" that she thought she knew what Hiroshima was, but that in the end she saw how limited her reflections were still.

Art as an attempt.

Art does not have a single, predefined function capable of satisfying a universal will. Even being planned, or purposed by someone, a work can escape a destination. And just by doing that, it can be the moment when it creates worlds, opens up unique perspectives and makes the difference as its resulting substance. But would it be possible for art to make the world aware of an urgent issue? Cause changes in our way of thinking, reflecting and feeling when relating to the planet?

The answer to these questions is not a mere "yes" or "no", but a question expressed in "how?" accomplish this. The beginning of the confrontation of the climate problem starts

with knowing exactly what we are fighting with and what instruments we have for this battle.

First, we need to think in our own words and ask ourselves if we have enough words to address the problem. We have recently observed the circulation of new words and expressions in our language following the wake of debates taking place in other countries. We have already encountered terms such as “climate justice”, “ecocide”, “anthropocene” and others. Mastering this new knowledge is essential to personify our strategies.

Anthropocene is perhaps the most prominent term when we search for exhibitions in galleries and museums that address global warming and the climate crisis in recent years. Exhibitions that focus on environmental issues have been taking place for decades, however, the use of “anthropocene” has emerged with more visibility every day. The epithet comes from the universe of geology and geophysics, and means the nomenclature of a geological era in which man assumed the condition of the main actor in global warming.

It is a word that is not yet a consensus in your area of scientific research that still positions our time as belonging to the Holocene period, but due to recent studies, a strong tendency is already noticeable that we will find the term being widely used in academic disciplines that study the natural and social dimensions of the planet.

In the arts, the term circulates timidly but is rapidly gaining potential in the cultural circuit. By assuming the existence of a new “geological era” opens up the possibility of envisioning the size of the challenge and perhaps the pivotal point of transformation that is the human being. A new project of humanity's existence is a basic premise for starting to fix the problem we are facing.

That said, thinking about new worlds and new forms of the human is not new in the field of arts and humanities disciplines. Since the 1960s, a part of Western philosophy has sought to reframe the concept of the human, incorporating its relationship with the world in a totally horizontal subject-to-subject regime, as opposed to the subject and object paradigm that was established with the advent of Cartesian reason in the 16th century and that placed man at the top of the hierarchy of nature and that structured a form of vertical power.

This change in the relational axis between man and the planet allows us to overcome a false dichotomy that separates nature on the one hand and culture on the other. Both fields are already the same thing in some indigenous societies, from which we can draw some lessons. The famous concept of “Amerindian perspectivism” developed by the anthropologist Eduardo Viveiros de Castro allows us to think about how this dynamic works in some ethnic groups.

Assuming that nature is in an egalitarian status with human beings, Amerindian perspectivism allows us to analyze the relationship between the indigenous and the cosmos and use this knowledge acquired in global warming. The category “human” becomes a pronoun and not a noun, in this logic the being's body acts as a kind of temporary “clothing”. That said, in this dynamic, animals are able to impose a relationship of looking, or enunciation, on the human being, and the same can happen in the opposite way.

In the indigenous metaphysics researched by Viveiros de Castro, the human being is not something naturalized. It is not enough just to be born as a human, but to become one. This means a radicalization of the idea of alterity, in which the other, in this case, belonging to the kingdom of animals, vegetables, or even from other worlds such as entities and spirits, is possible to imprint a degree of subjectivity in contact with others.

This is quite different from what we consider cultural relativism advocated in recent decades in the area of humanities. We generally observe the same body biology, and the possibility of different cultures, while in the Amerindian perspectivism there is the same culture that can inhabit countless bodies. This results in a world constituted under a paradigm in which nature plays a fundamental role operating through bodies and not stratifying a separation from man.

This procedure already appears in the creative process of some contemporary artists, especially of indigenous origin, who have gained more and more space and recognition in major awards and art biennials. It can also be a way of thinking about new ways to position the terms human and nature in order to bring our bodies closer to others such as animals and forests, or even the environment we live in daily. Finally, it means a way of stimulating the understanding of the art produced in Brazil, at the same time, which distances itself from the Eurocentrism that prevailed in recent centuries and which unfortunately left the country with a colonial mentality.

By reflecting our historical ailments, we can simultaneously include the ecological debate or debate about the environment that has been strongly present in artistic works since the fifties. By deconstructing the traditional art object, and investing in a plurality of possibilities, the artist began to explore space under another approach. The work of art transcended the limits imposed by the canvas and frame and gained the space where the spectator found himself directly with it.

In this panorama, art and life come together directly according to the proposals imagined by the artists. The art that previously had a defined and delimited space in the world, gradually occupies new territories. And in this operation to be constituted in interaction with the spectator, the "space" is no longer given, but made effective as the result of a perception in exchange with the environment.

With this, the environment where the artistic experience takes place and the spectator's body enters the heart of the aesthetic discussion. This raises questions about the circuit in which art should perform, such as museums, galleries, cultural centers and others, opening the way to other places. In this transition, space began to be understood under another broader interpretation, and which later, with the increase and crossing of other questions, resulted in discussions that brought ecological conservation to reflection within the arts.

In the world of the sixties, installations and performances emerged as a broad field of artistic experimentation that required new ways of thinking about space. In Brazil, names like Hélio Oiticica and Lygia Clark navigated through new spaces named in phases that we call environmental. Simultaneously, conceptual art opened the way for innovative artistic creations and transformed the act of planning a work into a concept. This enabled the idea of creating objects using the natural elements of space, as in the case of the so-called Land Art.

Names such as Robert Morris, Sol LeWitt, Carl Andre, who are artists recognized mainly for their participation in the minimalist and conceptual art movements, moved through land art establishing some outstanding artistic works. At this point, it is worth making a brief comment on the role of the Instituto Inhotim museum in the city of Brumadinho, focused on contemporary art and one of the great stages of Land Art in Brazil. Created in 2006, the institution sought to articulate this tenuous or non-existent border between art and nature. Nowadays, the museum's galleries and works of art are in an open space side by side with the Atlantic Forest and the recent space for botany, transforming the institution into a model of reference and reflection in the debate on the environmental cause.

Conclusion

The use of multiple materials for artistic composition can be similarly associated with the reuse of waste that society simply discards. The very etymology of the Latin word "residuum" implies what is left, what is left over, or what is left aside. In other words, what loses functionality within a system and seems to lose its right to exist as well.

Some contemporary artists use these "leftovers" to circumvent the old meaning, and above all, the sense of the word, working with what is left aside, in the construction of their poetics. Names such as Jac Leirner, Vik Muniz, Maria Dardot and Nuno Ramos, just to mention a few Brazilian examples, built works from residues through unique techniques and languages, refunctionalizing what we previously observed as something that would have no use, but that appears in formidable aesthetic compositions.

If we expand the debate and include that contemporary art operates in a temporality that aims at the moment or the event of interaction, then we could deduce that we have countless works that are just survival records of what remains, but that it still preserves a power capable of affecting us. This means that most contemporary artists have always acted with some degree of preservation of the planet, even if unconsciously.

Living in the present time, facing an uncertain future with the climate crisis, requires thinking and imagining new worlds. This exhibition, guided by Isabela Simões and Augusto Herkenhoff, joins many others on the eve of the UN Climate Conference as a sensitive/aesthetic contribution that allows us to dream of change. Each image in this catalog creates a fissure so that we can breathe and reconfigure our fabric of sensibilities and senses for the challenge that does not yet have an apparent solution, but which we will find when we face it. Just as in "Hiroshima mon amour" the central character did not live in the Hiroshima of the second war, but dared to try to understand what happened and its effects, we need that art may provide elements so that we can at least understand what we are going through.

Chemical risks in a world where human beings are increasingly distant from nature.

The effects of water contamination can be noticed in practically all regions where man has occupied his cities. Many diseases such as cholera and dysentery are a direct result of this contamination. The lack of basic sanitation and the most devastating options for industrial development created several problems for the water supply. The crucial problem is that it was believed that the river's self-cleansing could be of some help. But the organic load that feeds the microorganisms consumes oxygen, creating dead zones that are difficult to reverse.

The excessive use of fertilizers tends to degrade vast areas of the Brazilian cerrado, where important rivers that drain north to meet the Amazon, springs immersed in pesticides often sprayed from the air, are born. Industrial zones often have to take special care with tailings. Mining companies are often hungry for water in hydro metallurgy, with drastic consequences for the surrounding rural populations. The return to the path of preservation is made with laws and public policies that generate greater control over water quality, even knowing that much can be done to keep water in the ground, with the maintenance of forest covers where previously degraded areas were. And the recovery of springs as a state policy.

In addition to technology, there is a great way in desalination in reverse osmosis membranes, mandatory rainwater storage can also be a way to preserve water and its more or less noble uses. The availability of fresh water can be a problem even at the mouth of the Amazon River, precisely because of the deficit in sanitation. Much of the water available for irrigation is used without the slightest control and this also creates a feeling that nature must provide it. The condition of the source of the main rivers in southeastern Brazil is drastic. And now, the tremendous drought is jeopardizing hydroelectric uses causing a dismal outlook for the second half of 2021.

Unless the human being realizes that the benefit that having water provides, we will have a war, which probably, in fact, has certainly already started in the conflict zones between Israel, Lebanon, Syria and Jordan. But, on the other hand, the desert states that are understanding that they can collaborate with each other and oases are progressively becoming. Around here, the crossing of the São Francisco can be an image of what is to come, even while the drought is punishing with the wild sun, we will have water to drink in the hinterland. Rain sometimes kills us too, little attention has been paid to

disasters. River killed by sewage, rivers buried by iron ore mud. Maintenance-free pipelines being looted and polluting all around. Water that would be for drinking, swimming, fishing, it's rotting in real life right in front of us. Many are the compounds that today are part of our daily lives and that are represented in the Altaic column as residues of our civilization. Drugs and drugs of abuse in addition to caffeine are commonly detected in samples from all over the world. Some of these substances, such as heavy metals and STPs, are environmental contaminants and have been extensively studied due to their toxicity and their ability to enter biological systems. With the technological development in the period after World War II, there was a growing demand for the production of chemical substances and, consequently, an increase in the number of large industries. The new molecules introduced on the market brought with them undeniable benefits for the economy and for public health.

However, many of them proved to be environmental contaminants, with potential toxic effects on ecosystems and living beings, including humans. To mitigate harm associated with these contaminants, it is necessary to investigate their presence in ecosystems and the potential risks they may cause. In Brazil, we studied the drainage basins for the Guanabara Bay, which is surrounded by large cities and has a total area of 384 km². Its population density is estimated at around 12 million inhabitants, distributed in 16 municipalities. There are more than 16,000 industries and 2 major ports on their associated watersheds. The Santos and São Vicente estuary is located in the metropolitan region of Baixada Santista, which consists of a territory of 47 km², including 9 municipalities and 1.7 million inhabitants. This is one of the main Brazilian industrial areas, where large chemical companies have been located since the 1950s. In addition, the largest commercial port in South America (Porto de Santos) is also located in this region. Both regions are considered coastal environments highly impacted by industrial waste, high population density and contamination by Persistent Toxic Substances.

As a result of anthropic and industrial activities, the growing demand and supply for new chemical products and trace elements from the 20th century onwards, led to an increase in the concentrations of these compounds in the environment. Aquatic ecosystems, in general, constitute the final destination for pollutants produced or bioavailable as a result of human activities, which end up accumulating in the biota. Among these pollutants are persistent organic substances (STPs) and heavy metals.

Among the STPs, many are fat-soluble, which is a fundamental characteristic for the behavior of these compounds in the environment, as it allows them to more easily cross biological membranes. Thus, for such compounds, in addition to the aforementioned bioaccumulation, there is also the occurrence of a phenomenon called biomagnification. Defined as the increase in concentrations of pollutants as they follow their flow in the food chain, this phenomenon allows animals of higher trophic levels to present higher concentrations than those of lower levels.

Heavy metals, in general, do not biomagnify, however, the specific situations of mercury and tin are noteworthy, since the presence of these elements in organic molecules ends up giving them characteristics that make their assimilation more efficient, enabling the occurrence of biomagnification.

STPs are globally distributed and can be found in all terrestrial and aquatic environments. A currently well accepted model proposes the dispersion of these substances over long distances from their sources and when they reach colder regions, they condense, precipitating. This process is known as global distillation.

In addition to global distillation, other authors suggest that these contaminants can be transported over great distances through contaminated migratory marine

animals. Research on oceanic islands located in the intertropical zone reported the presence of organochlorine compounds in organisms such as birds and fish.

With the increase in global temperature due to climate change and the melting of glaciers, part of these pollutants can be remobilized making them available for chemical, physical and biological processes.

The Archipelago of São Pedro and São Paulo (ASPSP) is the smallest oceanic archipelago in Brazil. It is one of the areas we have studied for about 15 years. Due to its strategic geographic positioning between the two hemispheres and also between the South American and African continents, the ASPSP exerts a strong influence on the life cycle of several migratory species, such as fish, crustaceans and birds that use this region as a zone for food, reproduction and shelter. Due to its great distance from the coast (1,100 km) and location, it presents a high degree of endemism, characterizing itself as an area of great relevance for biodiversity conservation, hydrological and meteorological dynamics, and especially in the study of pollutant dispersion.

Polybiphenyl chlorides (PCBs) and DDT, PFCs, PBDEs and MeO-PBDEs are classified in an important subcategory of STPs, the Persistent Organic Pollutants (POPs). These compounds have combined characteristics of environmental persistence, toxicity, bioaccumulative potential and high dispersive power, according to the definition proposed by the Stockholm Convention in May 2001. Among the substances known as POPs are PCBs and DDT. Other compounds that are part of this group are: *aldrin*, *dieldrin*, *endrin*, *chlordane*, *heptachlor*, *hexachlorobenzene* (HCB), *mirex*, *toxaphene*, *endosulfan*, *lindane*, among others.

Polychlorinated biphenyls (PCBs) constitute a group of 209 congeners with differentiated toxicity and biological activity. Among the effects caused by PCBs are: porphyria; hepatomegaly; thymus atrophy; dermal toxicity; neurotoxicity; changes in the immune system, with mammals that were exposed to PCBs showing depression of the humoral and cellular immune response; interference with thyroid hormone homeostasis; both estrogenic and antiestrogenic activity, depending on the number and distribution of chlorines in the molecule.

As it is a very slow and fat-soluble substance, the insecticide DDT and its metabolites are accumulated along the trophic chain, with the highest concentrations at higher trophic levels. However, its accumulation will be influenced by the amount of adipose tissue, the position in the food chain and food habits in question (CONNELL, 1987). In wild animals, the most marked toxic effect of DDT can be observed in birds. Due to the reduction in the thickness of the eggshell, many species went into decline, approaching extinction. This effect, promoted by the p-p'DDE metabolite, is due to the inhibition of the gland Ca^{+2} -ATPase enzyme responsible for the formation of the eggshell, making it thin, brittle and significantly reducing the reproductive success due to the frequent breaking of the eggs. eggs in situations where the normal shell would support. Other effects already reported are embryo death, teratological problems, sterility, changes in reproductive behavior and reduction in egg weight (<http://extoxnet.orst.edu/>).

Brominated flame retardant compounds (BFRs) are a chemically diverse class, widely used as flame retardants, which are substances used in plastics, textiles, electronic circuits and other materials to prevent fires. Among the most used BFRs are polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) and polybrominated biphenyls (PBB). These groups of compounds have been detected in sediment, water, air and biota.

PBDEs have received considerable attention due to their bioaccumulative nature, as they are fat-soluble compounds, which have high environmental persistence, for which a

variety of biological effects have been reported, such as effects on steroid and thyroid hormone homeostasis, immunotoxicity and effects estrogens.

On the other hand, there is the class of methoxylated PBDEs (MeO-PBDEs). These compounds are produced by marine sponges and the association of red algae with cyanobacteria, and can biomagnify through trophic chains, acting in the same way as PBDEs. These compounds have been found in the marine environment, especially in top predators.

Mercury is a heavy metal that can occur in the environment in the gaseous phase (elemental Hg, dimethylmercury), as a liquid (elemental Hg) and in the solid state (as cinnabar). This metal is easily volatilized, being transported over long distances in the atmosphere, after the evaporation of mineral mercury from the lithosphere and hydrosphere, following its dry and wet deposition in the soil and water surface, the adsorption on soil and surface water particles, bioaccumulation in organisms and biomagnification along the terrestrial and aquatic food chain. In the environment, the most abundant form that presents the greatest toxicity is methylmercury (MeHg). This form is highly liposoluble, has a great affinity for the sulfhydryl group present in proteins, which provides its transport across cell membranes, causing damage to nervous tissue, making it a neurotoxic agent. Its neurotoxicity is due to its great affinity for nerve cells, even when present in low concentrations in the body.

The interest in understanding the behavior of cadmium in the environment comes from the fact that it is a toxic metal, which, although it is widely distributed, is a very rare element, as it has an average concentration of about $0.1\text{--}0.2\ \mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ in the earth's crust. However, numerous human activities, such as the coal industry and emissions from phosphate fertilizer factories, provoke its mobilization with a consequent increase in the bioavailability of this metal, so that there is growing evidence that the levels of cadmium in the air, water and soils, in many parts of the world, were multiplied several times, and that the natural biogeochemical cycle of this metal was, by far, surpassed. Studies concerning the transfer of cadmium across various trophic levels suggest that only the lower levels exhibit biomagnification.

Tin has been the target of research in aquatic environments due to environmental contamination by organic tin compounds due to the bioaccumulative nature and toxicity of such substances. Organotin compounds have been widely used as polyvinyl chloride (PVC) stabilizers, industrial catalysts for polyurethane foam and silicones, industrial and agricultural biocides, preservatives for wood, and as active components of paints used in submerged parts of ships and floating structures, aiming to prevent the encrustation of molluscs and crustaceans.

In addition to STPs, some trace elements such as selenium can also be toxic to biota. Although selenium is an essential nutrient, high levels of exposure to this element can cause adverse health effects in humans and animals. Selenium appears to be ubiquitous; however, their uneven distribution over the planet's surface results in regions with very high or extremely low natural levels. Geophysical, biological and industrial processes are involved in the transport and distribution of this element, as well as in its cycling; however, the relative importance of these processes has not yet been established (ATSDR, 2003). It is a collateral product of gold, copper and nickel mining, and it is also found in high concentrations in light coal ash, which can enter the environment from the tailings of such industries. Atmospheric inputs originate from the burning of fossil fuels, steel, vegetation burning and volcanism (ATSDR, 2003). Despite this, considering that selenium is known to have a detoxifying effect on heavy metals such as cadmium and mercury, the levels of the metalloid in question have often been explained on the basis of such a function and have rarely been considered in relation to concentrations of selenium in the environment.

All of this can result in a world without animals...

And then, it would be a very sad place. Where are the songbirds that so brighten our days? And where would be the fish that a riverside person so much needs. Earthworms then no way. Of course rats, cockroaches and mosquitoes could go away without any problems in my opinion. In what kind of food would we get the vitamins that vegetarians take so much. A strange and difficult human survival in a world without animals. You must be thinking of the dogs and cats that make our lives so happy. Where would we get the love they give us so much, of course dogs not being smelly, they are welcome too. I keep thinking of a world without shrimp fools. Without a cicada pestering us with its decibels at the end of an autumn afternoon. There is no autumn on the equator. In the remaining jungles of South America, we would no longer have jaguars, monkeys, deer, and we would no longer have dragonflies, butterflies, and stingless bees. A world without animals, a world without honey. A world without animals, a world without grace.

Protecting biodiversity in all its angles can be a source of income in an ideal world. But it can be dangerous to be an environmentalist in a polarized and violent world. The richness of life and its extreme erosion in polluted and degraded environments demand attention and specialized labor and this type of professional often does not exist in the quantity necessary for the immense challenge. Where would the ecological paradigms be in a world without animals?

How to understand the structure, dynamics and challenges for conservation and sustainable use of different ecosystems can be a common goal. How to define ecosystems and biomes, conservation and preservation, types of conservation units and distinguish these compartments (eg, sediment, soil, water, atmosphere) and energy fluxes and the dynamics of matter in ecosystems. This means identifying features (eg producers, consumers) and processes (eg, primary production, decomposition) in ecosystems and verifying whether the potential problems of a world without animals would be possible to have solutions for anthropogenic impacts, aiming at the conservation or preservation of biodiversity and the maintenance of ecosystem processes. A part of the world would be lost forever.

Life has shaped the planet. The man with his devices made paradise, hell. In my view, the main actions may be to create more protected areas, where time is given for the recovery of species. Sanctuaries could be created, as an active response from our rulers. But the scenario really seems to be an era of great extinctions.

An example of a cause of these extinctions can be pollution by industrial, domestic and agricultural waste, which has considerably affected the aquatic ecosystem, especially in recent decades. Drugs, endocrine disruptors (DE) and persistent organic pollutants (POP) are classes of micropollutants in water resources – pollutants that are present in the environment in concentrations in the order of $\mu\text{g L}^{-1}$ and ng L^{-1} – which can be exogenous. A major concern related to these classes of substances is that they can produce adverse effects on exposed organisms at very low concentrations. These substances have the ability to alter the functions of the endocrine system and cause adverse effects on human and other animal health.

Perhaps the biodiversity treaty is the most important milestone of Rio 92. In a way, it was a belated awareness in my country, in my dear wonderful city. But for the less favored strata of the population, the discussion proved to be innocuous. Nobody is too worried about turtles, dolphins or whales. The price of human life in Brazil is very low. Having or not having international laws doesn't make much difference, but advances have been made, therefore, the mistreatment of animals and even hunting is an unbailable crime here. Rodeos are still allowed, where a cowboy rides a wild bull around here, but bullfights, like in Spain, no.

The indigenous name of Brazil was Pindorama, "The land of parrots". Bands of them insist on flying even in the skies of the big cities. In a world without animals, what would become of them? Did you see what the world without animals meant? It will be the end of humans too. Even though many don't even know why a hippopotamus exists, it has come this far, just as the human species has come. The giraffe that looks down on everyone has come this far. Not the Dodo. They were mercilessly exterminated. But whales were not only chased for their valuable oil and a lot of whale meat was consumed in Brazil during the 2nd. World War. Today, the great humpbacks make their spectacle annually from Antarctica to southern Bahia. Sarapatel de Tartaruga was the delight of the Gods of my childhood when I went to visit my grandparents in Manaus. Paca also ate, the lead from the shot that killed her, she stayed with the American Forest Service researcher who accompanied us...

Ecology and climate on Earth

We live in a living planet. We are not alone.

We live in a liquid planet. The ocean corresponds to 71% of the planet's surface and holds almost 97% of the entire available water volume.

We, the humans, share our space on Earth with some 8.7 million species of eukaryote organisms, among which 2.2 million are marine species (MORA et al., 2011). Among these almost 9 million living beings, we haven't considered either bacteria or viruses. Mora et al. (2011) have also estimated that, despite the impressive number of catalogued species, there are still missing around 86% of the terrestrial organisms and 91% of the marine organisms to be yet described by taxonomists, or the scientists specialized in describing and cataloguing the organisms in a very precise system.

But why should we know all, or at least almost all living organisms on Earth? The answer to this question lies on the first sentence of this text: *We live in a living planet*, and each group of organisms has defined function within this great planetary system that connects forests, savannahs, prairies, deserts, lakes, rivers, oceans, mountains glaciers... even large animals such as the big mammals (and we, the humans, are part of them) do need a myriad of microorganisms that help digestion and other bodily functions.

In Biology there is a specialty that precisely describes and studies the relationships among the organisms themselves and the surrounding environment, terrestrial or aquatic: Ecology. The concept of "ecology" can be considered as relatively recent if compared to Botany, Zoology or even Taxonomy. The word "Ecology" appeared for the first time in the scientific literature in the second half of the Nineteenth century, brought by Ernst Haeckel, a biologist and professor at the University of Jena in Germany (STAUFFER, 1957). Haeckel was a professor at the Medical Sciences School, and a specialist in Morphology. He was equally an enthusiast of Mathematics and Charles Darwin's evolution theory and the role of the environment amidst the interrelations of organisms and physical factors, such as temperature (STAUFFER, 1957; WATTS; HOSSFELD; LEVIT, 2019). Haeckel is also famous for his fine sense of Art, translated into magnificent drawings of marine organisms, among others, and whose most celebrated work is "Kunstformen der Natur", or "Art Forms in Nature", published in 1904. But, back to the concept of Ecology, Haeckel has defined it in 1866 in his work *Generelle Morphologie* (HAECKEL, 1866) as the science that studies all interactions between the organisms and the environment, including the essential conditions for growth and reproduction.

Since Darwin and Haeckel, Ecology and all related sciences have evolved profusely. From the main ideas in the evolution theory and in the tree of life at that time, to the modern molecular techniques, we have today a much broader vision about how life is organized in our planet, and how the interactions between the organisms and the physical environment control each other. We have also learned that the event of life has shaped the Earth as we experience today, from the very first DNA-containing organisms present in the ocean circa 3.5 billion years BP (ZIMMER, 2009), to their successors, the photosynthetic organisms that appeared 2.7 billion years BP (LUCHT, 2011) and filled the ancient atmosphere with oxygen and permitted an explosion of life forms in the planet a few million years after that. The history of life on Earth is not linear, and paleontologists have identified five events of mass extinction, the latter in the end of the Cretaceous period, 65 million years BP (CAFARO, 2015).

Biodiversity and the ecological processes offer countless environmental or ecosystem services, of which humans are highly dependent, although normal economic metrics are not able to measure (MAY, 2011). May (2011) also says that the exquisite beauty of all life forms – *Kunstformen der Natur* according to Haeckel's concept – are similarly important. The idea of ecosystem services is becoming more and more applied to multilateral treaties and dialogs for nature conservation, adaptation and mitigation measures handling climate change. Among these services, one may cite plant pollination, clean water sources, soil fertilization through microbe-mediated processes, climate change mitigation, cultural and landscape heritage, or protection against floods and storms (ROBERTSON, 2011).

However, the reports from the Convention on Biological Diversity (CBD, Hirsch (2010)) point that the present-day anthropogenic influence on Earth may lead to the extinction of one out of three living organisms in the next hundred or two hundred years (CAFARO, 2015), including the vast amount of yet unknown terrestrial and marine species, as shown in Mora et al. (2011). Soil, ocean and atmosphere pollution and contamination, predatory fisheries and hunting, deforestation and greenhouse gas emissions, all accelerated after the 1950's, have been deeply modifying the natural ecosystems behavior, climate, and thus the ecosystem services (HATJE; COTRIM DA CUNHA; FERREIRA DA COSTA, 2018). The anthropogenic greenhouse gas (GHG) emissions to the atmosphere (predominantly carbon dioxide – CO₂, methane – CH₄ and nitrous oxide – N₂O) through fossil fuel burning (oil, coal, gas), followed by deforestation and land use change have already produced a 1.1°C mean temperature increase compared to the 1850-1900 period, as demonstrated in the 6th Assessment Report from the Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC (IPCC, 2021). The climate report also points to the need to reach zero GHG emissions in a short term to stabilize climate and sea level rise, thus avoiding the exponential increase in the frequency and duration of extreme events such as droughts and storms. These extreme events also contribute to the losses in biodiversity. All this in the middle of a pandemic that lasts already more than one year and a half, seizing the lives of millions and increasing social inequalities among countries.

In such a gloomy scenario combining mass extinction, irreversible climate change, ecosystem contamination, pandemic, and social inequalities, would there be a way out?

The answer is yes, through science. A “vaccine” against climate change and favoring biodiversity conservation is an enormous challenge, and demands fast, global, integrated decision-making towards a sustained decrease in GHG emissions, increase ecosystem conservation, and a drastic decrease in terrestrial and marine environmental pollution (BINDOFF et al., 2019), among other measures. It is expected more commitment and real ambition to reduce GHG emissions and shift to clean energy sources from the countries (Brazil included) participating to the 26th UN Climate

Change Conference, COP26, in Scotland. Humankind, as a part of this living planet, necessitates this change to avoid *Homo sapiens* insertion in the long list of endangered species during the sixth mass extinction event.

Amazon – a Universe of Contrasts

Reviewing the recent history of Brazil, one can see the presence of indigenists committed to the Brazilian indigenous peoples and to the maintenance and preservation of our fauna and flora.

The coherence of Marshal Rondon's action and philosophy was truly exemplary: "Die if necessary, never kill!" Reviewing our history, in 1913 the Marshal had the task of creating telegraph lines in the region where he operated, thus managing to establish contact and promote benefits for communication and preservation of indigenous peoples.

At the end of the 20th century, Chico Mendes, an illiterate rubber tapper, absorbed the teachings of Euclides Távora and ended up creating a union of rubber tappers. In its early days, the union already had the political strength to defend itself against land grabbers and miners who were supported by the federal government. Mendes was even elected Federal Deputy. In 1987, he received the Global 500 award from the United Nations Association. He was murdered by squatters. The activist, Sister Dorothy Stang, defended indigenous rights. She paid with her life, as did hundreds of leaders from different tribes.

It is important to highlight significant indigenous figures who help raise awareness and defend the rights of Brazilian tribes. Raoni, an indigenous leader internationally recognized for his fight for the preservation of the Amazon, made a tour of 17 countries in 1989, and was also received by Pope Francis. The activist from Sônia Guajajara has already taken complaints to the World Climate Conferences (COP) and to the European Parliament.

There are several indigenous authors who spread and preserve the histories and culture of their tribes through literature and gain increasing prominence. Indigenous Julia Dorrico estimated that there are currently 57 indigenous authors throughout Brazil. Among them, Eliane Potiguara, representative of Brazil at the 1995 UN conference entitled Untold Stories, stand out. Ailton Krenak, author of international bestsellers, was recognized as intellectual of the year by the Juca Pato award and many others, such as Daniel Munduruku, quoted for a vacancy in the ABL.

Engaged environmental photographer Sebastião Salgado led an international movement that culminated in a manifesto to Brazilian institutions and the Bolsonaro government calling for an end to the destruction of the Amazon. Unfortunately, Bolsonaro didn't even care about such a vehement appeal. His government is criminal and his ignorance has no limits! The culmination of this setback occurred during the period of the minister of the environment, Ricardo Salles, from 2019 to 2021. It is regrettable to note that almost all of our governors are ignorant in terms of environmentalism and often collude with the destruction caused by land grabbers, loggers and miners.

Sebastião Salgado launched the book "Amazônia", already available in English and Spanish in digital catalogues. There will also be a Portuguese version. The exhibition with images is exhibited at the Philharmonic of Paris and, later, will come to Brazil.

The culture and customs of different indigenous peoples have always caught my attention, especially ceramics, body painting, colorful feather art accessories and beads. I made the Indigenous series, which are woven three-dimensional shapes, and participated in the installation "Me dejas loco, America!", addressing the theme of the

destruction of the Amazon biome. I also referred to the Amazon in the series of drawings “Verde que te quiero verde.”

Currently, I remain engaged in the fight for the Amazon and for indigenous rights. I participated, at the invitation of the Alliance Française of Porto Alegre, in the project “Debate de Ideias Arte pela Amazônia”.

The Zoravia Bettiol Institute is holding the virtual exhibition “AMAZÔNIA INDEX 2021”, curated by Ben Berardi. It is possible to take a guided tour by the curator or create your own route. It is planned to hold the exhibition “Amazônia -Contradições e Contrastes”. It will be a collective exhibition for March or April 2022. It is not yet known whether it will be virtual or in person, but, certainly, we artists have an obligation to praise good conservation initiatives, as well as to alert and denounce environmental crimes.