

aterr**A**terra



## Dados básicos do projeto;

O projeto “aterraAterra” tem como objetivo criar um audiovisual VR360 com aproximadamente 1/2 hora de duração, proporcionando uma representação abstrata e multisensorial da experiência de mergulhar e emergir no coração da Amazônia.

Para concretizar essa vivência sensorial, utilizaremos dados coletados na Torre Atto, o Observatório de Torre Alta da Amazônia, uma parceria de pesquisa entre o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e o Instituto Max Planck, da Alemanha. Essa pesquisa se utiliza de uma torre com 325 metros de altura situada em um local remoto da Amazônia que tem a finalidade de monitorar e estudar o clima da Região Amazônica, coletando dados sobre os processos de troca e transporte de gases entre a floresta e a atmosfera, entre outros.

Além dos dados obtidos na torre, iremos integrar informações coletadas por uma sonda inserida no poço de perfuração do projeto internacional de pesquisa “Transamazon Drilling” (TADP), do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, Universidade de Minnesota e Universidade de Nebraska. O TADP é um projeto inovador que visa perfurar o subsolo da Amazônia em profundidades de até 1700 metros para documentar a evolução da biodiversidade da floresta e compreender como a evolução do ambiente físico (tectônica, clima, geomorfologia) moldou a geração, distribuição e preservação da biodiversidade neotropical.

Assim, ao unir os dados desses dois extraordinários projetos científicos, teremos a possibilidade de criar um percurso audiovisual de cerca de 2 km, iniciando a 300 metros de altura sobre a copa das árvores e descendo até atingir a profundidade de 1700 metros no solo amazônico. Para intensificar a sensação de movimento nesse percurso, esses dados serão complementados pelos áudios capturados por meio de microfones especiais ambisonics, tanto na torre quanto na própria floresta, em alturas variadas, no elevador robótico durante sua movimentação e no processo de perfuração do poço.

Ao final, esses dados serão transformados em elementos sonoros e representações visuais abstratas, sugerindo uma transição gradual de um ambiente gasoso para o ambiente da floresta e, posteriormente, para um ambiente subterrâneo, retornando paulatinamente ao ponto de partida. Como resultado, aterraAterra será uma experiência artística que pretende ampliar o debate filosófico sobre o Antropoceno e a divulgação das ciências naturais em ambientes diversos e transdisciplinares de forma simples, democrática e envolvente.

## **Descrição do conceito e da obra artística multilinguagem;**

Em 2001, tive a minha primeira experiência amazônica. Paulistano nato, a minha impressão sobre a Amazônia se resumia na idéia que ali penetrava em um templo da natureza, onde a eternidade reinava em um estado absoluto de imobilidade desde o princípio de tudo.

Ao longo dessa viagem, essa minha impressão foi rapidamente ganhando outros contornos. Nada parecia imóvel naquele lugar - nem as matas, nem os povos, nem os rios. Munido do livro *A Margem da História de Euclides da Cunha* onde o jornalista e escritor conta os relatos de viagem da expedição feita no Rio Purus entre 1904 e 1905, eu começava a entender um pouco melhor a dinâmica desse território em constante mudança.

Logo no início, Euclides da Cunha afirma: “A volubilidade do rio contagia o homem. No Amazonas, em geral, sucede isto: o observador errante, que lhe percorre a bacia em busca de variados aspetos, sente, ao cabo de centenas de milhas, a impressão de circular num itinerário fechado....” e “...o observador imóvel que lhe estacione às margens sobressalteia-se, intermitentemente, diante de transfigurações inopinadas.”... “Diante do homem errante, a natureza é estável; e, aos olhos do homem sedentário, que planeje submetê-la à estabilidade das culturas, aparece espantosamente revolta e volúvel.”

A evolução das formas topográficas da Amazônia nasceu do choque profundo de placas tectônicas que sublevoou os Andes e desde então vem se reconstruindo em uma gigantesca bacia sedimentar. Nada ali tem sido duradouro ou fixo. Tudo vacilante, efêmero. Na Amazônia a topografia é sempre nova em uma terra muito velha. Sua geografia é pura memória em fragmentos, errante como os homens que a habitam ao longo dos rios, perpetuamente a se mudar com as correntezas ou a tombar nas terras caídas das barreiras.

Se para cada território corresponde uma paisagem ideal, a representação da Amazônia deve ser em camadas. Dos aerossóis que se levantam da floresta e são levados pelos ventos nos rios voadores, a uma massa verde e caótica de vegetação, até as camadas de sedimentos que se acumulam em quilômetros de profundidade, a Amazônia é um contínuo desmanchar e sobrepor de matéria e vida. E que está em perigo de colapso sistêmico.

No Livro “*Down to Earth*”, Bruno Latour discorre sobre um sintoma contemporâneo, onde parte das pessoas se volta a um futuro tecnófilo, pós-humano, como a conquista de Marte, a IA, a robótica, e outra parte volta-se a recriar conceitos de Estado-Nação com fronteiras fechadas e restritas. Essa fuga para destinos tão antagônicos tem um ponto em comum - a percepção que os desafios atuais são planetários e em nenhum local encontra-se refúgio e por isso resta a fuga para o espaço, sideral ou virtual ou a resistência local. Para Latour, a saída, no entanto, é reorientar a ciência e a racionalidade em direção ao atrator Terrestre, “ver a Terra de dentro como destino único da humanidade”.

Ao tornar audiovisual imersivo essa planície de sedimentos, a Terra procura fazer jus a essa fluidez dinâmica das correntezas e a mutação constante dos pontos fixos que é a racionalidade. É desse alternar entre a leveza dos ares, o emaranhado da floresta à compressão lamacenta sob a terra que se desenrola nossa imersão em dados. Uma obra que se utiliza de instrumentos robóticos e sensoriamento remoto, nasce aérea, se torna líquida, vegetal, sólida e se esvai com o tempo, submergindo e emergindo no coração da vida no planeta, a Amazônia.

### 3. Descrição do projeto;

aterra é um projeto de arte-ciência generativo, onde os dados obtidos em duas pesquisas científicas são os elementos com os quais iremos trabalhar conjuntamente com captações de áudio tanto na torre Atto quanto no TADP.

Dentre os muitos dados gerados para pesquisa na Torre Atto, estamos particularmente interessados nos dados provenientes dos sensores do elevador robótico, um novo dispositivo autônomo recentemente em utilização, que percorre a estrutura da torre de 325 metros a cada meia hora, coletando uma série de dados com seus múltiplos sensores, como umidade, temperatura, e especialmente aqueles relacionados aos sensores de aerossóis.

Já nos dados obtidos pela TransAmazon Drilling, temos especial interesse nos dados da radiação gama emitida pelos elementos radioativos presentes nas rochas (U, Th e K), fornecendo informações sobre a composição e o tipo de rocha que estão sendo obtidos através de uma sonda especialmente introduzida nessa perfuração.

No entanto, todos os dados obtidos pelos sensores da torre e da perfuração fazem parte da composição audiovisual, como perfis acústico, magnético e resistividade, temperatura, altitude, pressão, pois podem ampliar as possibilidades de variações na composição sonora e servir para ilustrar o percurso, sendo que também serão utilizados como elementos gráficos na instalação e assim tem a função de situar a audiência durante o percurso de imersão e emersão.

Também serão utilizados áudios capturados por meio de microfones especiais ambisonics, tanto na torre quanto na própria floresta, em alturas variadas, no elevador robótico durante sua movimentação e no processo de perfuração do poço.

Nessa experiência sensorial, pretendemos explorar as texturas, estruturas e densidade dos elementos, bem como o ritmo da movimentação do elevador, da máquina perfuratriz e das variações de partículas de aerossóis e das camadas geológicas presentes no solo amazônico.

O produto final será um audiovisual VR360 com áudio-ambisonic. No início temos um audiovisual rarefeito que ao longo do percurso se acumula em densidade e, dividido em 3 fases visuais distintas que se unem pouco a pouco, parte de uma fase “atmosférica”, no momento em que o elevador robótico está acima das árvores, depois a “vegetal” - o momento que o elevador robótico já está imerso na floresta, e por fim o terrestre, quando os dados utilizados são da sonda de perfuração.

A alternância dessas camadas de sedimento, que se alternam em argila e areia, e a consequente alternância de valores dos dados obtidos conferem ritmo à peça audiovisual.

#### **4. Objetivo do projeto;**

Nos últimos anos, a tecnologia VR360 tem se revelado uma ferramenta promissora, que promete aumentar as possibilidades para educação, divulgação científica e manifestação artística. O projeto aterrAterra tem a ambição de criar uma peça audiovisual em VR360 de meia hora de duração, que entrelace ciência e arte e assim cooperar para aumentar o interesse do público brasileiro por esses temas.

O casamento entre arte e ciência tem uma longa história, desde os esboços anatômicos de Leonardo da Vinci até as representações modernas de conceitos científicos abstratos. Autores como o físico Richard Feynman e o escritor Carl Sagan têm enfatizado a importância de unir esses dois campos, permitindo uma compreensão mais profunda e uma apreciação mais ampla da ciência. O projeto de VR360 procura seguir esse legado, usando a realidade virtual como meio para ilustrar conceitos complexos de uma forma acessível e envolvente.

A sensibilização filosófica também é um aspecto valioso desse projeto. Autores como Richard Dawkins e Stephen Hawking exploraram as implicações filosóficas da ciência em suas obras, destacando como o conhecimento científico afeta nossa compreensão do universo e do nosso lugar nele. A peça audiovisual pode provocar discussões e reflexões sobre questões profundas, como a origem da vida, a natureza da realidade e o significado da existência.

No Brasil, a maioria das pessoas frequenta espaços como jardins zoológicos, bibliotecas e feiras de ciências, mas raramente exploram museus de ciência ou exposições de arte que abordam temas científicos. O projeto de VR360 pode contribuir para atrair mais visitantes para esses espaços, tornando-os locais de destaque na promoção da ciência e da arte.

A peça audiovisual de VR360 proposta é uma iniciativa inovadora que visa unir ciência, arte, educação e filosofia. Inspirada por autores e pensadores que destacaram a importância de integrar esses campos, a obra procura contribuir para melhorar a maneira como os brasileiros interagem com a ciência e a tecnologia. Ao promover a divulgação científica, a sensibilização filosófica e poética, essa iniciativa pode ser um catalisador para uma sociedade mais curiosa, informada e inspirada.

## EDUARDO DUWE

Documentarista, artista e produtor de vídeo e áudio, autor de ensaios, vídeos experimentais, obras de radiarte e instalações audiovisuais.

É membro do coletivo de arte Tenonderã Ayvu e diretor do projeto psiconave TRNZGLX. Eduardo também coordenou o coletivo Banda Esquizofônica, autor e diretor do Festival Eclipse da Razão (2019) e junto com Fabi Borges coautor e co-diretor do Festival de Arte Espacial Festival Comuna Intergaláctica II (2018). Como documentarista, Eduardo colabora com diversos veículos de comunicação internacionais e brasileiros, abordando temas como questões socioambientais, política, ciências e artes contemporâneas na África, América Latina e Europa.

Tem trabalhado com diversas redes de TV e agências de notícias nacionais e internacionais, incluindo ARD, ZDF, Spiegel TV, ORF, Red Bull, SRF, NZZ Format, Arte, BBC, ITN, CNN, Al Jazeera, APTV, Reuters, DW, DFA, N24, TV Brasil e TV Cultura.

Links:

[www.cosmonada.space](http://www.cosmonada.space)

<http://nomade-filmes.com/> Main Projects

### Obras selecionadas

Die Weisheit eines Vogelflügels ( A sabedoria de uma pluma) - Documentário para a Exposição Nur die Anthropophagie vereint uns ( Somente a Antropofagia nos une) no Literarisches Colloquium Berlin - 2022

Autoria e direção: Eduardo Duwe

<https://www.zfl-berlin.org/veranstaltungen-detail/items/nur-die-anthropophagie-vereint-uns.html>

Homens, Máquinas e Deuses – Documentário (2008)

autoria e direção: Eduardo Duwe

<http://nomade-filmes.com/portfolio/homens-maquinas-e-deuses/>

Deus é Ele – Documentário (2006)

autoria e direção: Eduardo Duwe

<http://nomade-filmes.com/#http://nomade-filmes.com/portfolio/deus-e-ele/>

Yvy Katu - Terra sagrada – Documentario (2007)

autoria e direção: Eduardo Duwe

<http://nomade-filmes.com/#http://nomade-filmes.com/portfolio/yvy-katu-terra-sagrada/>

Ensaio de Câmera - Video Experimental (2007)

autoria e direção: Amilcar Farina, Eduardo Duwe

<http://nomade-filmes.com/#http://nomade-filmes.com/portfolio/ensaios-de-camera/>

Eclipse da Razão - 2019

autoria: Eduardo Duwe

direção: Demétrio Portugal, Eduardo Duwe

<https://www.cosmonada.space/eclipse-da-razao>

Festival Comuna Intergaláctica II - Festival de Arte Espacial

autoria e direção: Eduardo Duwe, Fabi Borges

<https://www.cosmonada.space/comuna>

Floresta Sonora - Radio Art Sculpture

Coletivo Banda Esquizofônica (Amilcar Farina, Eduardo Duwe, José Silveira, Kako Guirado, Moacir Carnelós)

<https://www.cosmonada.space/floresta-sonora>

## GIL FUSER

Artista que pesquisa diferentes formas de arte e modos de envolvê-las para emergir sentidos novos e abertos.

Em seus trabalhos usa sensores, câmeras, objetos comuns do dia a dia, lixo, cabos, módulos de rádio, placas de prototipagem, programação e computadores com softwares de código aberto e livre, e também, programas criados por ele próprio. Gil Fuser investiga a intersecção entre arte e tecnologia para fazer emergir sentidos novos e abertos. Produz música e imagens gerativas ou programadas ao vivo (live-coding) além de objetos, instalações e traquitanas interativas.

Entre 2014 e 2017, em Berlim/Alemanha, foi aluno convidado no curso Arte Gerativa / Arte Computacional na UdK (Universidade das Artes). Colabora com artistas de lá e de outras partes, a partir de São Paulo. Produz música e imagens para apresentações solo e em colaboração, como para a Society for Non-Trivial Pursuits (S4NTP) e o artista Ieltxu Ortueta. De 1997 a 2011 fez design gráfico, animação e desenvolvimento web como freelancer, em parcerias e em estúdios de design, de comunicação e publicidade, tais como MTV Brasil, Rico Lins Studio e Touché Propaganda.

Foi aluno convidado no curso Arte Gerativa / Arte Computacional na UdK (Universidade das Artes) em Berlim, Alemanha. Colabora com artistas de lá e de outras partes, a partir de São Paulo, como para a Society for Non-Trivial Pursuits. Com o artista Ieltxu Ortueta, se apresenta com o espetáculo CAMPO, que já esteve no Festival Paidéia, SESC Interlagos, Pompéia, Ribeirão Preto, e em Villa Grimaldi, em Santiago, Chile.

### Trabalhos recentes:

Julho de 2023, ativação da Caixas Algomágicas De Folgedos - Grandes Festas Em Pequenas Caixas no Sesc Paulista. Fevereiro de 2023, Vivências em LiveCoding no Sesc Paulista. Banda de Plantas no MAM, SP.

Fez música, edição e tratamento de áudio dos podcasts Diálogos Mecila, do Maria Sibylla Merian Centre Conviviality-Inequality in Latin America, do podcast do Projeto Genoma - USP e do projeto Escola de Testemunhos, do coletivo Grupo Contrafilé, parte do programa IMS Convida, do Instituto Moreira Salles.

Em 2019 desenvolveu com a artista Grazielle Lautenschlaeger, o artista-educador Alexandre Villares e com estudantes da Derdic, escola para surdos ligada às PUC-SP, um conjunto de instrumentos audiovisuais que foram tocados junto à Orquestra Moderna, com regência e direção artística de Leonard Evers (Holanda).

No Instituto Tomie Ohtake apresentou a instalação/performance participativa Território Vital, usando sinais vitais das pessoas convidadas do público para produzir música.

### Links

<https://gulfuser.net>

<https://hackmd.io/@gilFuser/caixas-algomagicas>

performances de livecoding

<https://www.youtube.com/watch?v=8SAunZxw0zs>

Algorave Brasil 2021, 12/12/2021 (dia 2/2)

skmecs + cabelo (Algorave SP) - Algosix Live Stream Performance - March 17, 2018 22:00 UTC