

ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA COMO REALIDADES POÉTICAS

TANIA FRAGA

SEMIÁRIO: A/CT

MUSEU NACIONAL DE BRASÍLIA

BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

EUCLIDES, ARQUIMEDES, ARISTÓTELES, PTOLOMEU, HELIODORO DE LARISSA, HIRO (HERON) DE ALEXANDRIA E MUITOS OUTROS **PENSADORES ANTIGOS** ESTUDARAM O **REFLEXO DA LUZ E O MOVIMENTO DAS COISAS**, CONCEBENDO CÂMERAS OBSCURAS E AUTÔMATOS HIDRÁULICOS.

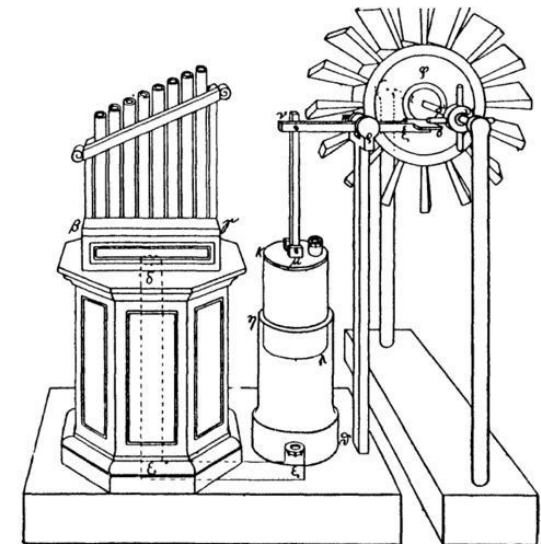
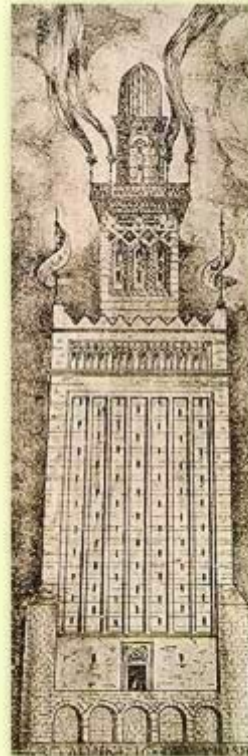
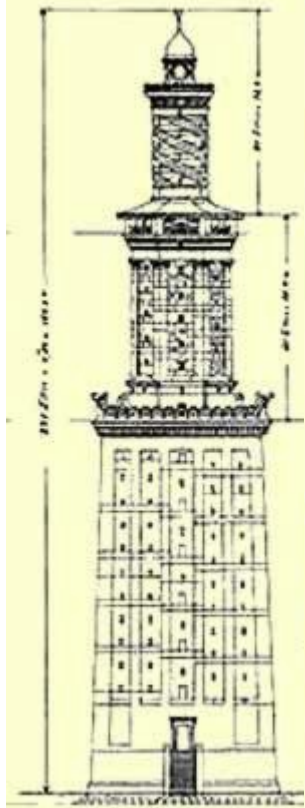
EXEMPLO: O FAROL DE PHAROS, EM ALEXANDRIA, TINHA UM SISTEMA DE ESPELHOS QUE PERMITIA AOS OBSERVADORES DETECTAR A APROXIMAÇÃO DE NAVIOS INIMIGOS POR GRANDES DISTÂNCIAS TORNANDO A **INVENCÍVEL**. OUTROS FATOS QUE OS HISTORIADORES ANTIGOS DESCREVEM REFEREM-SE A **AUTÔMATOS** (ESTÁTUAS) EXISTENTES NAS FACHADAS DAQUELE FAROL E QUE SE MOVIAM, EM DIFERENTES TEMPOS, USANDO AS **MÁQUINAS HIDRÁULICAS** CONCEBIDAS POR HIRO (HERON) DE ALEXANDRIA (CONHECIDO MATEMÁTICO E ENGENHEIRO, AUTOR DE VÁRIOS MANUSCRITOS INCLUINDO O AUTOMATA, A PNEUMATICA, A DIOPTICA, A CATOPRITICA E A MECÂNICA E INVENTOR DE UM GRANDE NÚMERO DE AUTÔMATOS).

DURANTE A **IDADE MÉDIA NO OCIDENTE** ESSE CONHECIMENTO SE APROFUNDOU NO **ORIENTE MÉDIO** E NO SÉCULO 9 **ALASEN (AL HAITAN)** ESCREVEU UM TRATADO DE ÓPTICA QUE CULMINOU, DURANTE A **RENAASCENÇA**, COM OS ESTUDOS QUE FUNDAMENTAM TODA A PESQUISA CONTEMPORÂNEA DAS GEOMETRIAS PROJETIVAS, ANALÍTICAS E ÓPTICAS.

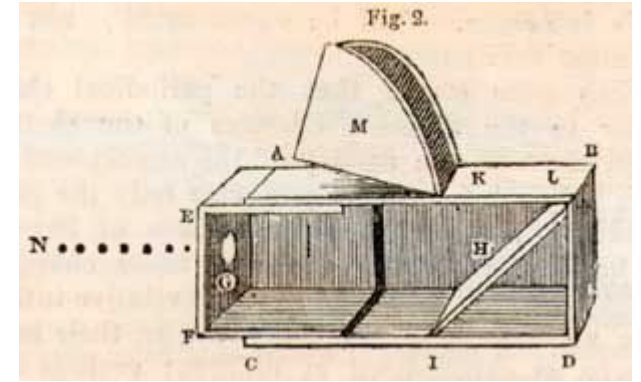
DISPOSITIVOS COMO A **CÂMERA OBSCURA** E A **LANTERNA MÁGICA** FAZEM PARTE DA HISTÓRIA DO CINEMA E DA CIÊNCIA MODERNA. NOMES COMO **AGRIPPA, DELLA PORTA, ATHANASIVS KIRCHER, LEON BATISTA ALBERTI, GALILEU, BRUNELLESCHI, DURER** E **LEONARDO DA VINCI** SÃO APENAS ALGUNS DOS NOMES RELACIONADOS A ESSES DISPOSITIVOS.

O TEÓRICO **JONATHAN GRARY** (*THE TECHNIQUES OF THE OBSERVER*, 1991, MIT) DESTACA O MODO COMO O RENASCIMENTO TROUXE OS **CONCEITOS DE ESPAÇO E TEMPO MEDIDOS PARA O NÍVEL CONSCIENTE**: A REPRESENTAÇÃO VISUAL DO ESPAÇO USANDO TÉCNICAS DE PERSPECTIVA, O TEMPO MEDIDO COM O DESENVOLVIMENTO DA MÚSICA POLIFÔNICA. GRADUALMENTE, O ESPAÇO E O TEMPO PASSARAM A SER ORGANIZADOS DE ACORDO COM AS REGRAS MENSURÁVEIS DE PERCEPÇÃO, REGRAS QUE OS DESCREVIAM MATEMATICAMENTE E RELACIONAVAM SUAS REPRESENTAÇÕES ÀS SENSações PERCEBIDAS COMO REALIDADE FÍSICA.

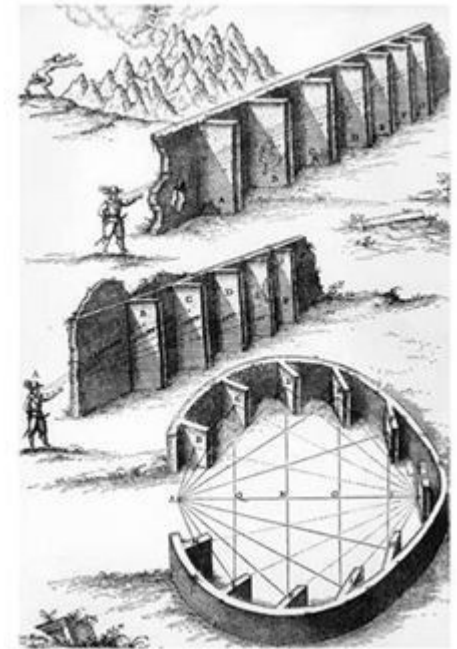
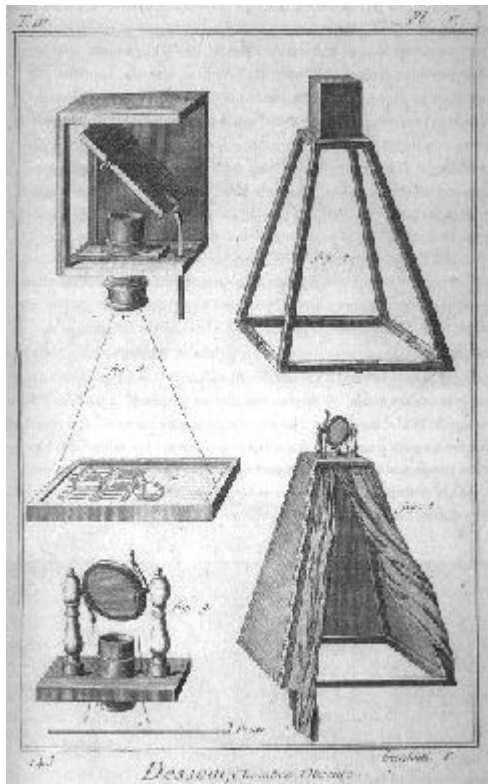
FAROL DE PHAROS EM ALEXANDRIA



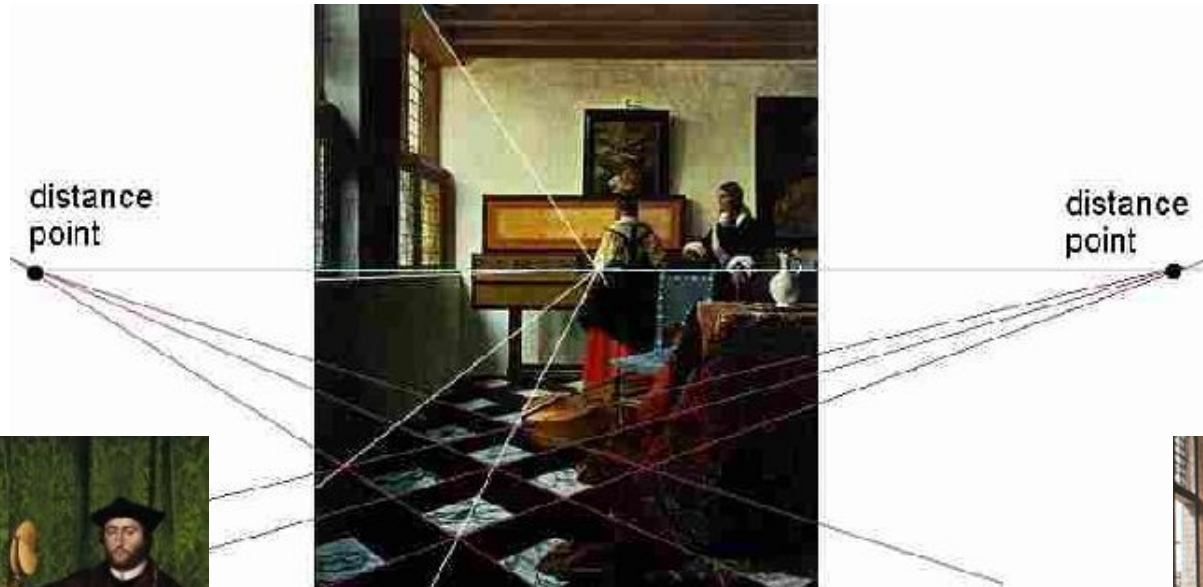
MÁQUINA HIDRÁULICA DE HIRO DE ALEXANDRIA



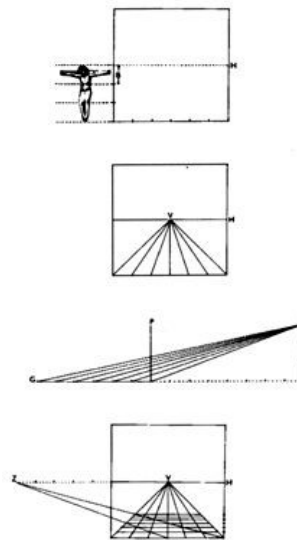
CÂMERAS OBSCURAS E ESTUDOS DE ATHANIUS KIRCHER PARA SOM E LUZ



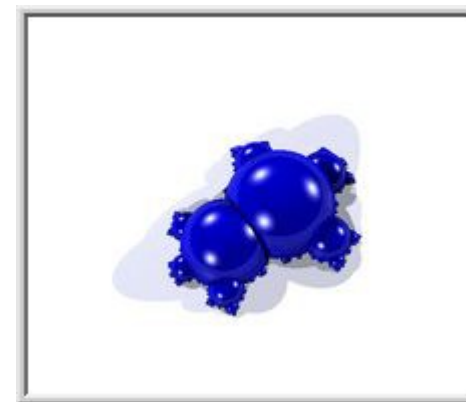
HANS HOLBEIN (ANAMORFOSE), ALBERTI (PERSPECTIVA CENTRAL), VAN EYCH (PERSPECTIVA ESFÉRICA),
VERMEER (CÂMERAS OBSCURAS)



Copyright © 2000 National Gallery, London. All rights reserved.

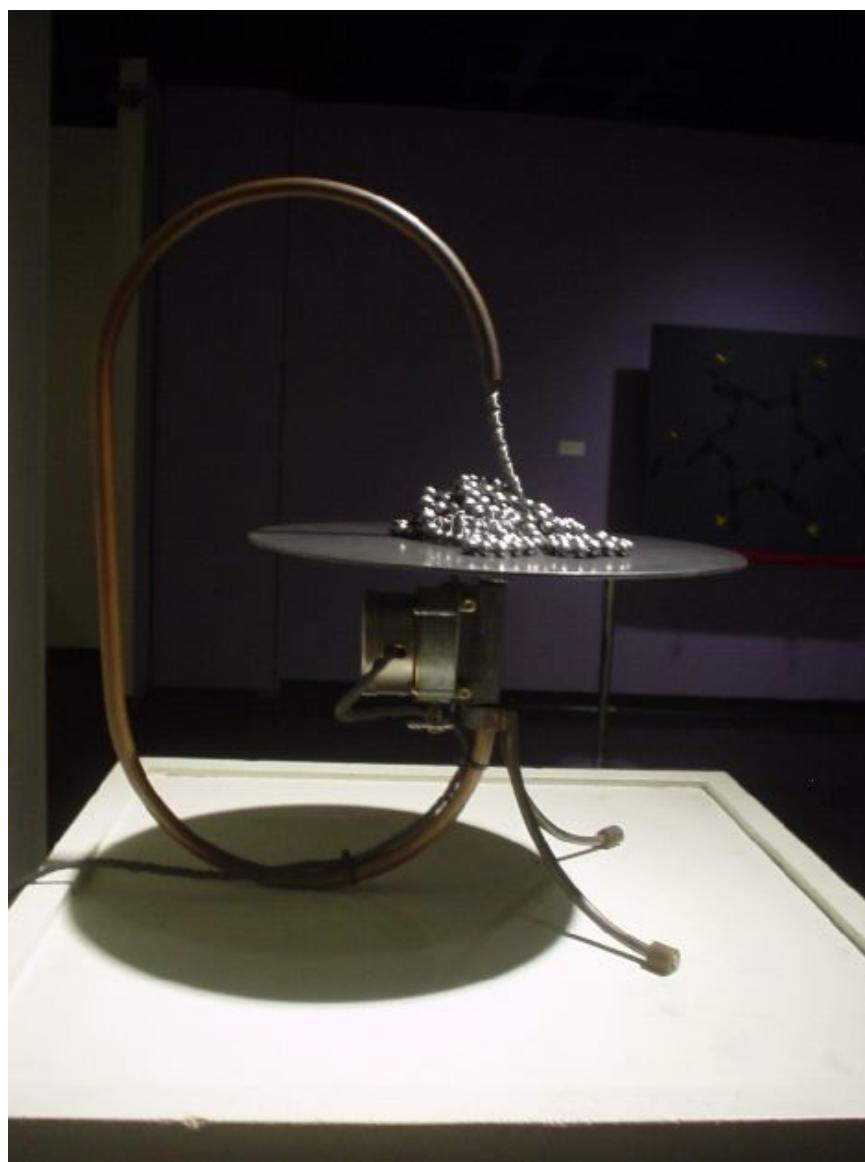


O DESENVOLVIMENTO DESSAS TÉCNICAS E DISPOSITIVOS CONTINUOU NOS SÉCULOS SEGUINTEs. **NOVAS GEOMETRIAS FORAM DESENVOLVIDAS**, TAIS COMO A TOPOLOGIA E GEOMETRIAS ELÍPTICAS, HIPERBÓLICAS (CONHECIDAS COMO NÃO-EUCLIDIANAS), ANALÍTICAS E FRACTAIS. ESSAS CONQUISTAS MATEMÁTICAS PERMITIRAM **O SURGIMENTO DE TÉCNICAS DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA** QUE APLICAMOS HOJE, INDISCRIMINADAMENTE, SEM SEQUER PERCEBER SUA COMPLEXIDADE E FUNCIONAMENTO.



VISUALIZAÇÃO CIENTÍFICA: FRACTAL POR JEFFREY BROKE E TRANSFORMAÇÃO TOPOLÓGICA POR THOMAS BANCHOFF





ROBÔS POÉTICOS DE ARTHUR GANSON (MUSEU DO MIT)

PERCURSO POÉTICO E A CONVERGÊNCIA ENTRE ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

MINHA CARREIRA NO UNIVERSO DA **ARTE COMPUTACIONAL** COMEÇOU NO ANO DE **1970** COM UM CURSO DE FUNDAMENTOS DE COMPUTAÇÃO. NAQUELA ÉPOCA, POUCOS ERAM OS PERIFÉRICOS PARA ENTRADA E SAÍDA DE DADOS PARA A VISUALIZAÇÃO DE PROGRAMAS. ESTES ERAM PROCESSADOS ATRAVÉS DE CARTÕES PERFURADOS E OS RESULTADOS SAÍAM ATRAVÉS DE IMPRESSORAS MATRICIAIS. OS COMPUTADORES ERAM GRANDES E A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ERA EM FORTRAN, UMA LINGUAGEM CRIADA PELA IBM.

EMBORA SUA FINALIDADE FOSSE O PROCESSAMENTO DE FÓRMULAS MATEMÁTICAS **ANTEVI AS SUAS POSSIBILIDADES PARA DESENHAR** QUANDO ENTENDI SEUS FUNDAMENTOS. PODEMOS DIZER, DE FORMA SUCINTA, QUE A **GEOMETRIA ANALÍTICA, ÁREA DA MATEMÁTICA QUE POSSIBILITA TRANSCODIFICAR GEOMETRIA EM ÁLGEBRA ATRAVÉS DE FÓRMULAS ALGÉBRICAS, POSSIBILITA-NOS TAMBÉM DESENHAR COM OS COMPUTADORES. A ÁLGEBRA LINEAR, OUTRA ÁREA DE MATEMÁTICA, POSSIBILITA EXPRESSAR OS DADOS COMO MATRIZES NUMÉRICAS DAS COORDENADAS CARTESIANAS QUE DEFINEM SUAS FORMAS E QUE PERMITEM EXECUTAR TRANSFORMAÇÕES DIVERSAS TAIS COMO TRANSLAÇÕES, ESCALAMENTO E ROTAÇÃO SOBRE AS FORMAS DEFINIDAS POR ESSAS MATRIZES.**

UM **SONHO** DESSE PERÍODO COM UMA **SUPERFÍCIE TOPOLÓGICA NÃO ORIENTÁVEL** DETERMINOU TODO O PERCURSO FUTURO DA MINHA VIDA. NESTE PERCURSO INCORPOREI CONCEITOS E TEORIAS CIENTÍFICAS QUE VIERAM A SER **ENTRELAÇADAS NO TECIDO DOS MEUS PROJETOS** EM ARTE COMPUTACIONAL E QUE PROPICIAM A **SÍNTESE ENTRE ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA** QUE TENHO PROCURADO.

PRINCIPAIS CONCEITOS:

1. Os PROGRAMAS / SOFTWARE:

UM PROGRAMA / SOFTWARE É UM **TEXTO VERBAL, UM CÓDIGO, ORGANIZADO ATRAVÉS DE LINGUAGENS** QUE PERMITEM O **ESTABELECIMENTO DE MÉTODOS E FUNÇÕES MATEMÁTICAS** QUE CARACTERIZARÃO DIVERSOS REPERTÓRIOS EXPRESSIVOS;

2. Os PERCEPTOS:

ENTENDO QUE O OLHO QUE OLHA, FILTRADO PELOS CONCEITOS QUE DEFINEM NOSSOS MODOS DE PENSAR, REVELAM AO OLHADOR REFLEXOS DO MUNDO. SÃO OS **PERCEPTOS QUE PASSAM ATRAVÉS DOS SENSORES DOS ÓRGÃOS DOS SENTIDOS, REVELANDO DIMENSÕES DAS COISAS**, PARA TODOS OS SERES, INCLUINDO ANIMAIS E PLANTAS. SÃO ESSES PERCEPTOS, TAMBÉM, QUE DEFINEM CERTAS CARACTERÍSTICAS DE CERTOS DISPOSITIVOS E APARATOS COMPUTACIONAIS E ROBÓTICOS. ELES SÃO INTERPRETADOS PELOS PROGRAMAS QUE LEEM OS DADOS CAPTURADOS PELOS SENSORES DISPONÍVEIS NOS SISTEMAS MECÂNICOS, TRADUZINDO-OS E AVALIANDO-OS. ELES SÃO CONFIGURADOS COMO **PROCESSOS MENTAIS, OS QUAIS CHAMAMOS DE PENSAMENTO EM HUMANOS, OU COMO PROCESSOS COMPUTACIONAIS QUE CARACTERIZAM INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS EM DISPOSITIVOS E APARATOS TÉCNICOS.**

NOS **PROCESSOS MAQUÍNICOS, OS PERCEPTOS SÃO ANALISADAS E AVALIADOS EM FUNÇÃO DAS AÇÕES QUE SE PRETENDEM EXECUTAR COM OS DISPOSITIVOS E APARATOS COMPUTACIONAIS ENVOLVIDOS NA CARACTERIZAÇÃO DESSAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS.**

3. **TEORIAS CIENTÍFICAS:**

A **CIBERNÉTICA** E SEUS SISTEMAS DE CONTRÔLE; A **COMPUTAÇÃO GRÁFICA, SÔNICA, FÍSICA, ROBÓTICA**; O PROCESSAMENTO DE IMAGENS; A INTELIGÊNCIA E VIDAS ARTIFICIAIS COM A **ELABORAÇÃO DE AGENTES AUTÔNOMOS** QUE PROPICIAM CERTA AUTONOMIA EVOLUTIVA; OS ALGORITMOS DE AUTO ORGANIZAÇÃO E OS PROCESSOS BOTTOM-UP DE AGENCIAMENTO DOS AMBIENTES COMPUTACIONAIS; JUNTAMENTE COM AS TEORIAS DOS SISTEMAS E DO CAOS QUE POSSIBILITAM CARACTERIZAR OS COMPORTAMENTOS E **AS INTELIGÊNCIAS COMPUTACIONAIS PARA A INTERAÇÃO E SIMBIOSE HUMANO MÁQUINA** ASSIM COMO O DESENVOLVIMENTO DE **INTERFACES CÉREBRO COMPUTADOR, BCI (BRAIN COMPUTER INTERFACE)**. O CONCEITO DE **ESPAÇO-TEMPO** BASEIA-SE EM GEOMETRIAS GERALMENTE DENOMINADAS DE NÃO EUCLIDIANAS, E QUE COMEÇARAM A SER CONSTRUÍDAS NO SÉCULO XIX. SEGUNDO TAL CONCEITO A **MATÉRIA CURVA O ESPAÇO E ESTE MOVIMENTA A MATÉRIA**. MOVIMENTO ESTE SE CARACTERIZA COMO **TEMPO: ESPAÇO, TEMPO, MATÉRIA E MOVIMENTO SÓ PODEM SER ABORDADOS CONSIDERANDO SUA INTERDEPENDÊNCIA. MATÉRIA, ESPAÇO E TEMPO PODEM TANTO SE EXPANDIR ILIMITADAMENTE, COMO REDUZIR-SE ATÉ DEIXAR DE EXISTIR, CARACTERIZANDO-SE COMO UM PONTO MATEMÁTICO DENOMINADO SINGULARIDADE, PALAVRA QUE TRAZ SUBJACENTE AO SEU SIGNIFICADO O LIMITE CONCEITUAL QUE O PENSAMENTO CONSCIENTE PODE ABARCAR.**

4. **A IMERSÃO ESTEREOSCÓPICA:**

CONJUNTO DE TÉCNICAS QUE POSSIBILITAM O **ENVOLVIMENTO PERCEPTIVO DO USUÁRIO** PERMITINDO-LHE SENTIR-SE COGNITIVAMENTE CIRCUNDADO PELO ESPAÇO. É O **FENÔMENO DA ESTEREOPSIA** O QUAL CARACTERIZA A **VISÃO EM PROFUNDIDADE**. OUTRO EFEITO UTILIZADO PARA OBTENÇÃO DA IMERSÃO É A **ILUSÃO DE PULFRICH**, UMA ILUSÃO ÓTICA RESULTANTE DE DIFERENÇAS NO TEMPO EM QUE O OBJETO VIRTUAL É PERCEBIDO PELOS OLHOS. UM PROCESSO QUE EXIGE MUITO DO PROGRAMADOR MAS QUE PERMITE CRIAR IMERSÃO DE UM MODO MUITO MAIS BARATO DO QUE ATRAVÉS DA ESTEREOSCOPIA POR POLARIZAÇÃO OU DA ESTEREOSCOPIA ATIVA (COM ÓCULOS DE CRISTAL LÍQUIDO);

ESSAS TEORIAS, TÉCNICAS E CONCEITOS, EM GERAL, **PERMEIAM MEUS TRABALHOS,** CLARAMENTE OU SUBLIMINARMENTE E ESTÃO IMBRICADOS NA TESSITURA DESSES PROJETOS EM ARTE COMPUTACIONAL.

ELES POSSIBILITAM UM MODO COMPLEMENTAR DE **INTERAÇÃO ENTRE A MINHA MENTE** COMO CRIADORA DAS OBRAS, **A MENTE DO USUÁRIO** QUE AS EXPERIMENTA E **O COMPUTADOR EXECUTOR** DAS TAREFAS PROGRAMADAS.

DESSE MODO SÃO CRIADAS **VERSÕES POÉTICAS DE REALIDADES MENTAIS** QUE PODEM SER EXPERIMENTADAS SENSORIALMENTE, POSSIBILITANDO **EXPERIMENTAR SONHOS, PARADOXOS, IDIOSSINCRASIAS E ANOMALIAS.**

PROCESSOS DINÂMICOS E INTERAÇÕES COMPLEXAS A **INTEGRAR HUMANOS COM MÁQUINAS** CARACTERIZAM AS **OBRAS ABERTAS À EXPERIMENTAÇÃO, À SIMBIOSE, AO QUESTIONAMENTO** DOS MODELOS ESTEREOTIPADOS DO ETOS SOCIAL, CULTURAL E COMERCIAL.

OBJETOS DE SÍNTESE EM ESTEREOSCÓPIO DE ESPELHO (ISEA, MINEAPOLIS, 1993)





M_BRANAS NA CAVE JAVA3D EM CALGARY, CANADÁ (FOTO DE JULIE STROMER), 2003

AMOSTRAGEM DE OBRAS RESULTADO DESSA CONFLUÊNCIA EM A/CT:
SINGULARIDADE (OBRA EM PROCESSO): ESCULTURA MEDINDO 8X3X3M A SER REALIZADA EM AÇO CARBONO POR PROCESSOS ROBÓTICOS. RESULTA DE UM **SONHO DE 1973 NO QUAL UMA SUPERFÍCIE VERMELHA SE TRANSFORMAVA NUMA SUPERFÍCIE NÃO ORIENTÁVEL COM UM SÓ LADO** QUE, POSTERIORMENTE, CONSTATEI REPRESENTAR UMA FORMA MATEMÁTICA TOPOLÓGICA DENOMINADA COMO **SINGULARIDADE**.



AURORA 2001: FIRE IN THE SKY

É UM ESPETÁCULO DE DANÇA QUE OFERECE **MERGULHOS EM METÁFORAS E ALEGORIAS CONSTRUÍDAS A PARTIR DA COMPREENSÃO DOS CONCEITOS CIENTÍFICOS RELACIONADOS COM O SOL E QUE RESULTAM NO FENÔMENO DAS AURORAS, BOREAIS E AUSTRASIS.**

ESSES FENÔMENOS SÃO DESCRITOS POR CONCEITOS TAIS COMO: **MAGNETOSFERA TERRESTRE, EMISSÃO MASSIVA DA MASSA DA COROA SOLAR, VENTO SOLAR E TEMPESTADE DE PRÓTONS.** NELE AS **AÇÕES REALIZADAS PELOS DANÇARINOS AFETAM AQUELAS PROCESSADAS AO VIVO NO COMPUTADOR. AS IMAGENS COMPUTACIONAIS RESULTANTES SÃO PROJETADAS EM TELAS NO PALCO.**

O ESPETÁCULO FOI CONCEBIDO PELA COREOGRAFA AMERICANA MAIDA WITHERS E FOI REALIZADO PELO GRUPO DE DANÇA MAIDA WITHERS DANCE CONSTRUCTION COMPANY. ESTREOU EM TROMPSØ, NA **NORUEGA**, E EM **WASHINGTON, DC**, AMBOS EM FEVEREIRO DE **2001**, TENDO SIDO APRESENTADA PARCIALMENTE EM **BRASÍLIA**, EM MAIO DE 2001 E REAPRESENTADO EM **SÃO PETERSBURGO E ARCÂNGELO, NA RÚSSIA**, EM AGOSTO DE **2003**.

NOS ESPETÁCULOS OS DANÇARINOS MANIPULAVAM OS CENÁRIOS VIRTUAIS COM UM MOUSE SEM FIO CONTROLADO POR SINAL DE RÁDIO FAZENDO ESCOLHAS E AGENCIANDO UMA CENA SINGULAR QUE ACONTECIA, SOMENTE NAQUELE MOMENTO, NÃO SE REPETINDO EM OUTRAS APRESENTAÇÕES.

EM JANEIRO DE 2009 ESTE ESPETÁCULO FOI DOCUMENTADO PELO **CANAL AMERICANO RESEARCH CHANNEL.**



MEMBRANA ESTIMULÁVEL

É UMA INSTALAÇÃO MISCIGENANDO REALIDADE VIRTUAL COM UM OBJETO ROBÓTICO QUE NASCEU COMO SUPERFÍCIE MATEMÁTICA VIRTUAL, INEFÁVEL E ONDULANTE BUSCANDO **NOVAS METÁFORAS PARA DESVELAR A FUNCIONALIDADE POTENCIAL DE MATERIAIS ESTIMULÁVEIS CRIADOS POR NANOTECNOLOGIA.**

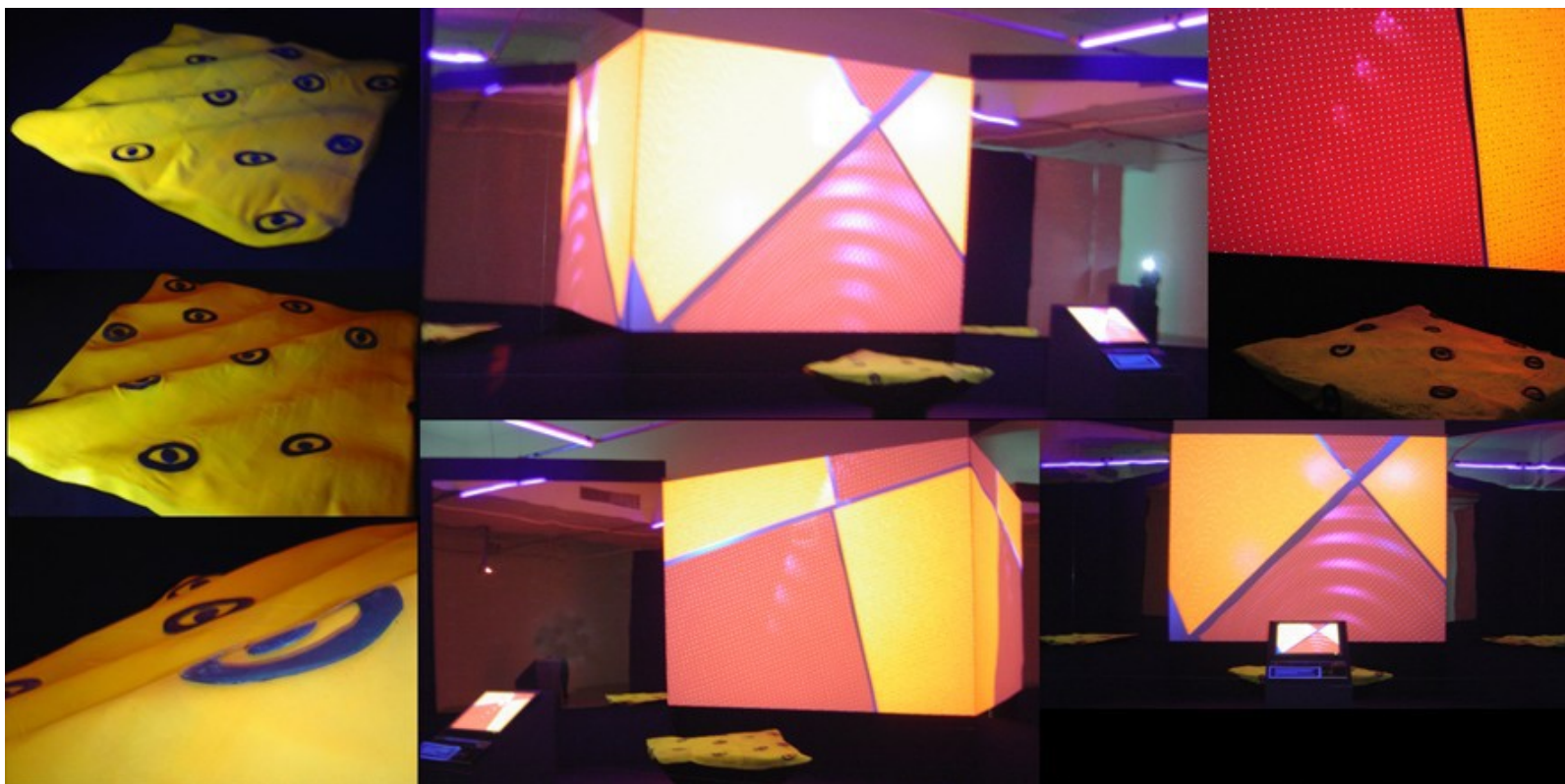
ELA FOI O PRIMEIRO ORGANISMO ARTIFICIAL, ROBÓTICO, QUE CONSTRUI E NO QUAL PROCUREI PRESERVAR ALGUMAS DE SUAS CARACTERÍSTICAS VIRTUAIS TAIS COMO O SILÊNCIO, AS ONDULAÇÕES E A ORGANICIDADE. **SUA VERSÃO VIRTUAL É PROJETADA NO FUNDO DA INSTALAÇÃO CERCADA POR ESPELHOS, NUM AMBIENTE AZUL ÍNDIGO.** A MEMBRANA É PORTANTO **SILENCIOSA E POSSUI MOVIMENTOS ONDULATÓRIOS** POSSIBILITADOS PELO USO DE UM MATERIAL PRODUZIDO POR NANOTECNOLOGIA, O **NITINOL.**

AO PERCEBER QUE AS NANOTECNOLOGIAS NOS POSSIBILITARIAM DAR MATERIALIDADE A 'COISAS' QUE, ATÉ ENTÃO, CONSIDERAVA COMO POSSÍVEIS APENAS NOS DOMÍNIOS VIRTUAIS E COMECEI A INVESTIGAR ESSAS POSSIBILIDADES UTILIZANDO COMPUTAÇÃO FÍSICA, NANOTECNOLOGIA E ROBÓTICA.

A MEMBRANA FOI COMISSIONADA PELO INSTITUTO ITAÚ CULTURAL PARA A EXPOSIÇÃO EMOÇÃOART.FICIAL 2, EM 2004, E FOI EXPOSTA, EM 2007, NA EXPERIMENTAL ART FOUNDATION, NA AUSTRÁLIA ONDE UTILIZEI TELA DE TOQUE PARA A INTERAÇÃO COM A MEMBRANA.

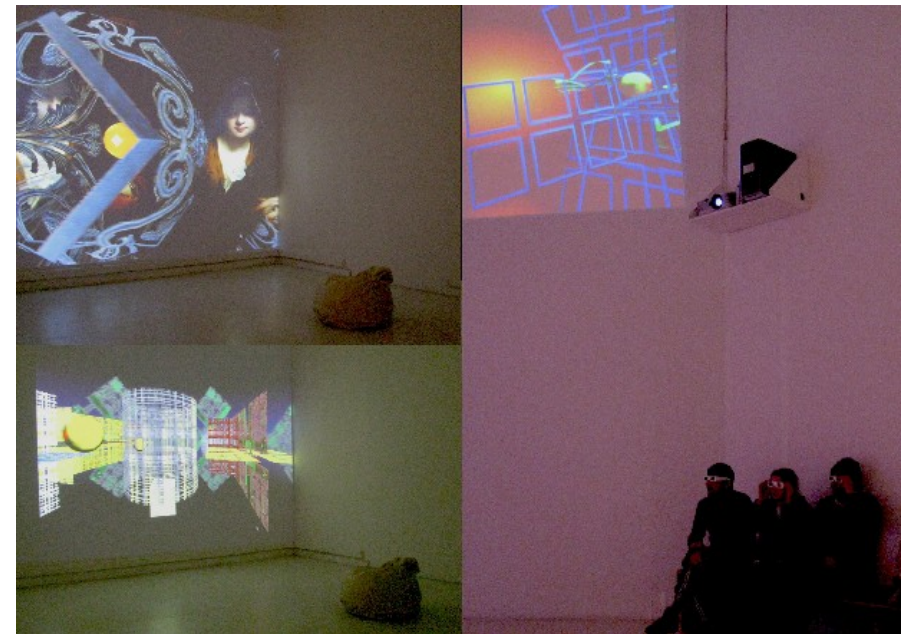
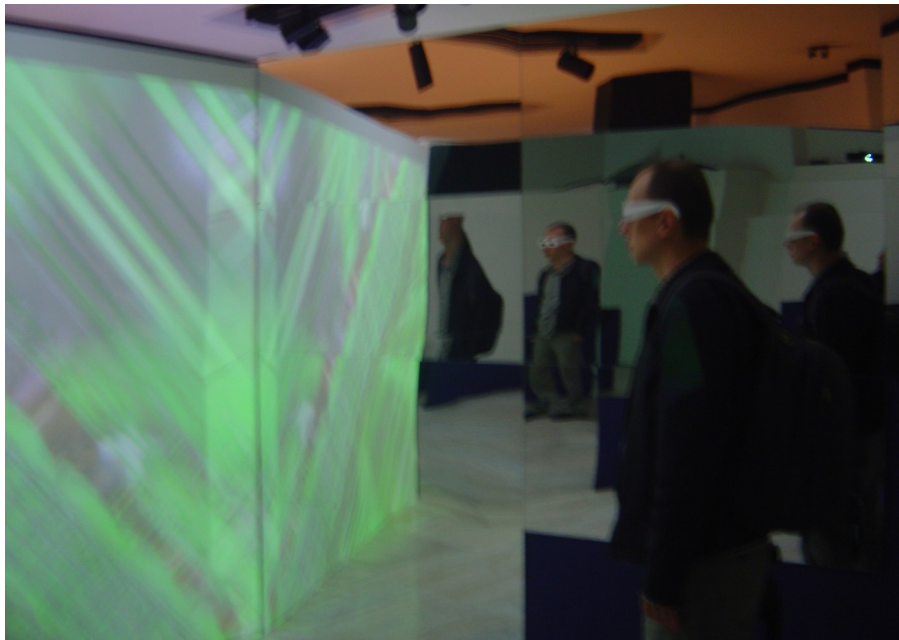
OS ARAMES DE **NITINOL, UMA LIGA METÁLICA COM CAPACIDADE DE MEMORIZAR FORMAS,** POSSIBILITAM QUE A SUPERFÍCIE DA MEMBRANA REAJA A VARIAÇÕES ELÉTRICAS MUDANDO SUA CONFIGURAÇÃO ONDULATÓRIA QUANDO ESTIMULADA PELO COMPUTADOR. ESTE, POR SUA VEZ, É ACIONADO ATRAVÉS DA AÇÃO DOS PARTICIPANTES.

A SUPERFÍCIE EXTERNA DA MEMBRANA FOI CRIADA COM **BORRACHA NATURAL DA AMAZÔNIA COLORIDA COM PIGMENTOS SENSÍVEIS À LUZ NEGRA**, PESQUISA DESENVOLVIDA PELA DESIGNER FLÁVIA AMADEU E PELO QUÍMICO FLORIANO PASTORI, DA UNB. ESSES PROJETOS VISAM AGREGAR VALOR AOS PRODUTOS DE PEQUENAS COMUNIDADES DE SERINGUEIROS NA FLORESTA AMAZÔNICA. ESSA PESQUISA É DESENVOLVIDA PELO LATEQ, LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA QUÍMICA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. ELA É PARTE DE UM PROJETO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL QUE POSSIBILITA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DAS FLORESTAS E DA CULTURA REGIONAL AMAZÔNICAS.



FRAGMENTOS

É UMA OBRA NA QUAL **FRAGMENTOS DE IMAGENS COLETADOS EM VIAGENS E MANIPULADOS INSEREM-SE EM FORMAS TRI-DIMENSIONAIS, CONSTITUINDO CALEIDOSCÓPIOS SENSORIAIS**. A OBRA FOI PROGRAMA COM 11 DOMÍNIOS (CIBERMUNDOS) CUJO OBJETIVO É **SUBVERTER O REALISMO IMPLÍCITO NOS ALGORITMOS DA COMPUTAÇÃO GRÁFICA CRIANDO REALIDADES INTANGÍVEIS**. FRAGMENTOS **EXPLORA COGNIÇÕES IMPREVISÍVEIS** COMO, POR EXEMPLO, O "INVERSO" DE ALGUNS OBJETOS (INVERTENDO OS VETORES NORMAIS DE VISUALIZAÇÃO), CRIANDO **REALIDADES VISUAIS MATEMÁTICAS POSSIBILITADAS PELA COMPUTAÇÃO GRÁFICA MAS QUE SÃO IMPOSSIBILIDADES FÍSICAS, DESCONHECIDAS NO MUNDO MATERIAL**. FRAGMENTOS UTILIZA O EFEITO DE PULFRICH PARA OBTER A ESTEREOPSIA, FENÔMENO PERCEPTIVO NECESSÁRIO PARA CRIAR A SENSAÇÃO DE PROFUNDIDADE.



CARACOLOMOBILIS

É UM ROBÔ QUE USA ESPIRAIS COMO PRINCÍPIO MORFOLÓGICO A POSSIBILITAR QUE O OBJETO ABRA E FECHE E, FUTURAMENTE, POSSA CRESCER.

FOI CONSTRUÍDO COM UM PRÊMIO DO INSTITUTO CULTURAL ITAÚ PARA A BIENAL DE ARTE E TECNOLOGIA EMOÇÃO ART.FICIAL5, EM 2010.

A INSTALAÇÃO É COMPOSTA POR UM ORGANISMO ESTIMULÁVEL CONSTRUÍDO EM TITÂNIO EXPOSTO SOBRE UM ESPELHO D'ÁGUA E CERCADO DE ESPELHOS, NUM AMBIENTE AZUL ÍNDIGO DE ESPELHOS. **ELE ATUA EM SIMBIOSE COM O USUÁRIO, RESPONDENDO AOS SEUS ESTADOS AFETIVOS QUE SÃO CAPTADOS ATRAVÉS DE CAPACETE NEURAL.**

O ORGANISMO É **MOVIMENTADO POR UM SISTEMA CINÉTICO-AFETIVO-SONORO QUE POSSIBILITA AO ORGANISMO EXPRESSAR-SE ATRAVÉS DOS MOVIMENTOS E DOS SONS EMITIDOS.**



MINDFLUCTUATIONS

É UM ESPETÁCULO DE DANÇA CONCEBIDO CONJUNTAMENTE COM A COREOGRAFA AMERICANA MAIDA WITHERS E ESTREOU EM MARÇO DE 2015, EM WASHINGTON, DC.

NESSE ESPETÁCULO OS DANÇARINOS USARAM CAPACETES NEURAIS PARA CAPTAR SEUS ESTADOS EMOCIONAIS QUE ERAM DIGITALIZADOS E INTERPRETADOS POR COMPUTADORES DE MODO A INFLUENCIAR AS REALIDADES VIRTUAIS PROJETADAS COMO CENÁRIOS.

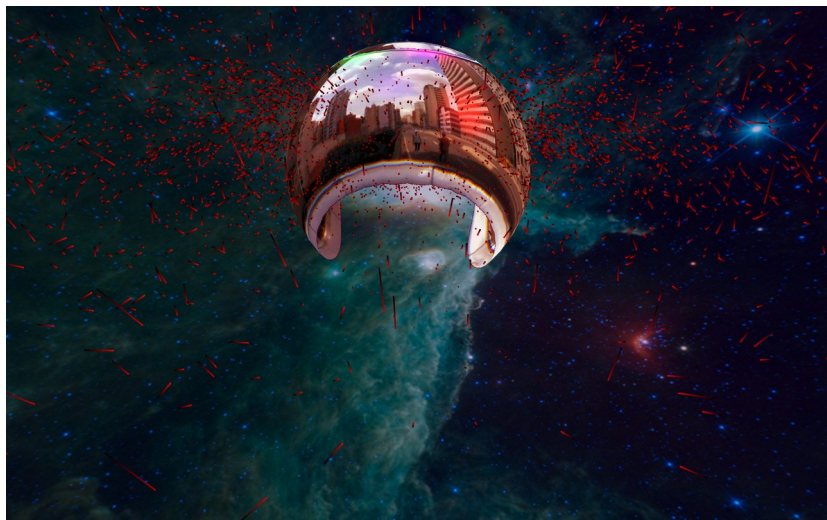
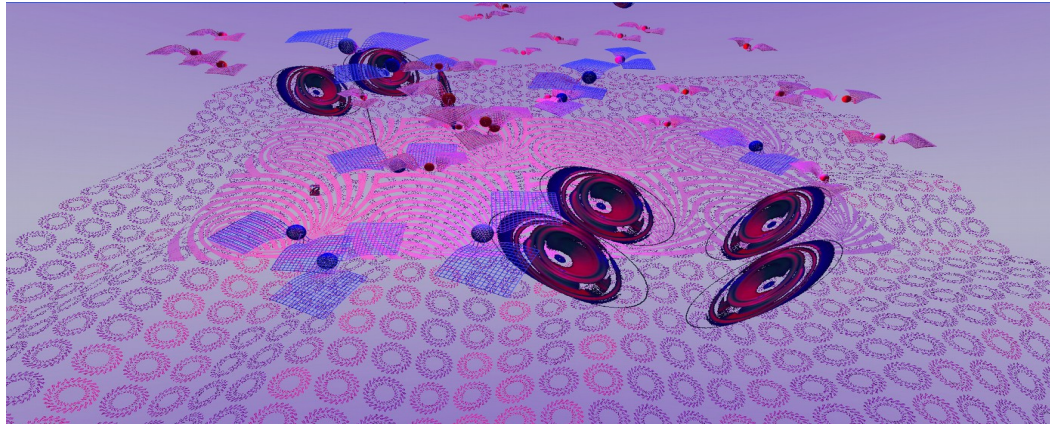
OS COMPOSITORES E MÚSICOS JOHN DRISCOLL E STEVE HILMY EXECUTARAM AS MÚSICAS AO VIVO NUM AMBIENTE SONORO CRIADO COM INSTRUMENTOS ROBÓTICOS E DE MÚSICA ELETRÔNICA.

MINDFLUCTUATIONS TEM POR BASE O APLICATIVO **NUMERICVARIATIONS** PARA CRIAR AS REALIDADES VIRTUAIS INFLUENCIADAS PELAS EMOÇÕES HUMANAS ATRAVÉS DE INTERFACE CÉREBRO COMPUTADOR, BCI.

POSSUI 11 **DOMÍNIOS VIRTUAIS QUE MOSTRAM PROCESSOS INERENTES A UMA JORNADA EVOLUTIVA ONÍRICA. AS REALIDADES VIRTUAIS SÃO SIMILARES ÀS ONDAS DO MAR, ÀS NUVENS DO CÉU, OU AOS FLOCOS DE NEVE: SEMPRE OS MESMOS E NUNCA OS MESMOS.**

EM SEUS DOMÍNIOS VIRTUAIS 'ÁRVORES' CRESCEM, EMOÇÕES INSEMINAM PARTÍCULAS QUE SE ESPALHAM PELO ESPAÇO, ROBÔS VIRTUAIS ORGANIZADOS EM BANDOS DE PREDADORES E PRESAS ORA AGEM COMO CANIBAIS, ORA PERSEGUEM UNS AOS OUTROS, ORA DANÇAM QUANDO SE ENCONTRAM, A GÂMERA VIRTUAL MOVIMENTA-SE EM PERCURSOS INFLUENCIADOS PELAS EMOÇÕES CAPTADAS E ESFERAS EM COLISÕES ROLAM PELO ESPAÇO E PODEM TORNAREM-SE CAÓTICAS. TODOS ESSES PROCESSOS ACONTECEM DE MODO SINGULAR A CADA APRESENTAÇÃO DO ESPETÁCULO OU DAS INSTALAÇÕES.

EMBORA OS CENÁRIOS SE REPITAM, A CADA ESPETÁCULO O RESULTADO É ÚNICO E PODE NUNCA MAIS VOLTAR A ACONTECER DO MESMO MODO. SÃO PROCESSOS QUE SE MOSTRAM EM SEU DEVER, QUE ESTÃO ACONTECENDO NAQUELE INSTANTE COMO ALGO SIMILAR A UMA COISA VIVA MAS QUE É, AO MESMO TEMPO, UMA PURA EXPRESSÃO VISUAL DE UM UNIVERSO MATEMÁTICO.





JARDIM DE EPICURO

É UMA INSTALAÇÃO POÉTICA EM REALIDADE VIRTUAL QUE USA EMOÇÕES HUMANAS PARA AFETAR O CRESCIMENTO DE UM JARDIM VIRTUAL E SEUS PROCESSOS ATRAVÉS DE UMA INTERFACE CÉREBRO COMPUTADOR, BCI. UM APLICATIVO CUSTOMIZADO PROGRAMADO EM JAVA, COM A API JAVA3D™ POSSIBILITA A CRIAÇÃO DE REALIDADES VIRTUAIS.

É UMA OBRA DE ARTE COMPUTACIONAL PARA FRUIÇÃO, PARA A EXPRESSÃO DE QUALIDADES POÉTICAS E ESTÉTICAS, PARA A EXPERIMENTAÇÃO IMERSIVA COM SENSAÇÕES. VISA PROPICIAR UMA SIMBIOSE NA QUAL OS ESTADOS EMOCIONAIS DE UM INTERATOR, COMO EXCITAÇÕES E FRUSTRAÇÕES, CAPTADAS ATRAVÉS DE CAPACETE NEURAL, VÃO AFETAR OS DOMÍNIOS VIRTUAIS DO JARDIM VIRTUAL.

O PÚBLICO VAI FRUIR COMO RESULTADO DIVERSOS MODOS DE PERCEBER COMO AS FLUTUAÇÕES MENTAIS HUMANAS AFETAM, SEM CONTROLAR, PROCESSOS MAQUÍNICOS AUTOMATIZADOS (EXOENDOGENIA).

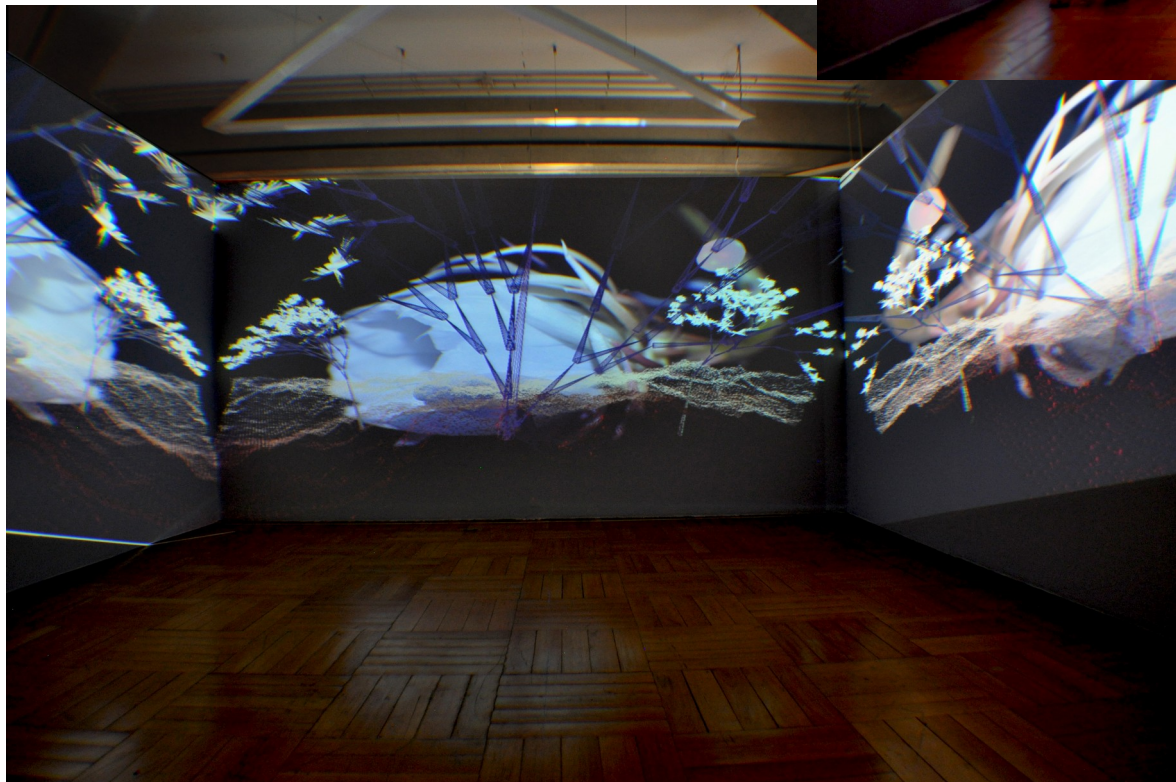
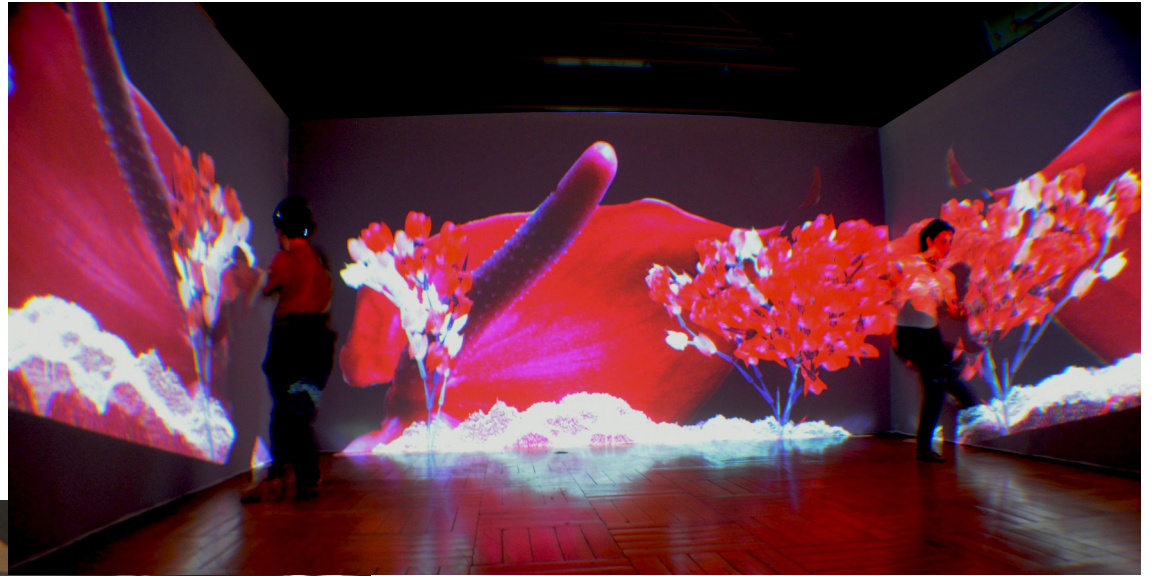
POSSUI OITO DOMÍNIOS VIRTUAIS CUJAS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS ESTÃO RELACIONADAS A QUALIDADES E PERCEPÇÕES POÉTICAS, EXPRESSIVAS E SENSORIAIS. OS CAMPOS POÉTICO, EXPRESSIVO E SENSORIAL ESTÃO ENTRELAÇADOS NO TRABALHO E SÃO TECIDOS COM PARÂMETROS NUMÉRICOS ESCOLHIDOS ENTRE OS DADOS NEURAIIS CAPTURADOS.

OS DOMÍNIOS VIRTUAIS SÃO COMPOSTOS POR FORMAS MUTÁVEIS ENTRELAÇADAS, CRIANDO PADRÕES E ESTRUTURAS DELICADAS, INSPIRADAS METAFORICAMENTE POR PROCESSOS BIOLÓGICOS QUE OCORREM NOS JARDINS FÍSICOS. AS FOTOS UTILIZADAS NOS MAPEAMENTOS DE TEXTURAS E FUNDOS FORAM CUIDADOSAMENTE ESCOLHIDAS. AS FORMAS E CORES DOS DOMÍNIOS FORAM TRABALHADAS EM FAIXAS, DE MODO QUE SUAS PROPORÇÕES, TONS, SATURAÇÕES E VALORES CRIEM HARMONIA E NÃO SEJAM PERDIDAS DURANTE A INTERAÇÃO.

LUZES, TREVAS, CORES, FORMAS, ESPAÇO E TEMPO ESTÃO ENTRELAÇADOS COMO UMA TAPEÇARIA: O CALOR ARDENTE DOS VERMELHOS, AS PROFUNDEZAS INSONDÁVEIS DO ÍNDIGO, AS VARIAÇÕES DOS BRANCOS, TODOS ESTABELECEM INTENSAS ESCALAS CROMÁTICAS TROPICAIS E BRILHANTES.

A OBRA EXPLORA ALGORITMOS PARA CRIAÇÃO DE PAISAGENS E ÁRVORES FRACTAIS TRIDIMENSIONAIS VIRTUAIS DIVERSAS, UTILIZANDO FOTOS DE FLORES, FUNGOS E INSETOS PARA A CRIAÇÃO DOS DITO DOMÍNIOS VIRTUAIS. UTILIZA UM **VÍDEO DA CAPTAÇÃO DA EMOÇÃO DE UM INTERATOR PELA INTERFACE CÉREBRO COMPUTADOR** (BCI) DE MODO QUE, AS EMOÇÕES DESSE INTERATOR VÃO AFETAR OS COMPORTAMENTOS ENDÓGENOS DOS PROCESSOS VIRTUAIS DE CRESCIMENTO DE ALGUMAS 'ÁRVORES' E DE PROCESSOS DE INSEMINAÇÃO E DISPERSÃO DE INSETOS NOS DOMÍNIOS VIRTUAIS. OS PROCESSOS RESULTANTES SÃO PROJETADOS EM GRANDES TELAS NO ESPAÇO DA INSTALAÇÃO. NUMA TV OU MONITOR SÃO MOSTRADOS O VÍDEO QUE ESTÁ REALIZANDO A INTERAÇÃO CÉREBRO COMPUTADOR E OS CRÉDITOS. A MÚSICA VISA CRIAR UM PANO DE FUNDO E OS DISPENSORES DE ÓLEOS ESSENCIAIS ESPALHAM FRAGRÂNCIAS NO AMBIENTE. A INSTALAÇÃO FOI REALIZADA NO PAÇO DAS ARTES EM SÃO PAULO EM 2014 E NO PLANETÁRIO DE BRASÍLIA EM 2017.

VÍDEOS PODEM SER VISTOS NOS ENDEREÇOS ELETRÔNICOS: [HTTP://TANIAFRAGA.ART.BR](http://TANIAFRAGA.ART.BR) E [HTTP://YOUTU.BE/2V2L86J1JTA](http://YOUTU.BE/2V2L86J1JTA).



REVERBERAÇÕES E RESSONÂNCIAS

A CIÊNCIA OLHA PARA O MUNDO, DELE EXTRAÍ PADRÕES E OS GENERALIZA CRIANDO CONHECIMENTO. A TECNOLOGIA APLICA ESSES CONHECIMENTOS TRANSFORMANDO-OS EM TÉCNICAS, DISPOSITIVOS E APARATOS. A ARTE AGREGA TODAS ESSAS POSSIBILIDADES BUSCANDO MODOS DE EXPRESSÁ-LAS E CRIANDO CONHECIMENTO SENSÍVEL UTILIZANDO PERCEPÇÕES E A SENSIBILIDADE DE MODO A POSSIBILITAR SUA APREENSÃO E DIFUSÃO.

O PENSAMENTO RACIONAL, IMANENTE ÀS TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS, MISCIGENADO COM PROCESSOS INTUITIVOS-EMOCIONAIS-SENSORIAIS, EXPLORADO PELOS ARTISTAS, IMPLEMENTA INTERFACES SIMBIÓTICAS, CONTAMINANDO O UNIVERSO MAQUÍNICO DA COMPUTAÇÃO COM PERCEPÇÕES, SENSAÇÕES E SUAS RESSONÂNCIAS EMOCIONAIS E AFETIVAS.

NESSE CONTEXTO A ARTE COMPUTACIONAL CENTRA-SE EM PROCESSOS: DE CRIAÇÃO, DE TRANSFORMAÇÃO, DE INTERAÇÃO, DE CONEXÃO, DE AÇÃO, DE JUSTAPOSIÇÃO, DE MULTIPLICIDADE, DE ALEATORIEDADE, DE EQUILÍBRIO DINÂMICO, DE AUTO – ORGANIZAÇÃO, DE AUTÔNOMIA MAQUÍNICA, ENTRE OUTROS. **ELA VISA A PARTICIPAÇÃO E O DESPERTAR DE UM NOVO TIPO DE CONSCIÊNCIA CRIATIVA E COLETIVA.**

AS CONVERGÊNCIAS ENTRE ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DELINEIAM UM CAMPO EXPERIMENTAL NO QUAL OCORRE A GERAÇÃO E O APRIMORAMENTO DE NOVOS CÓDIGOS E LINGUAGENS. NESSE LABORATÓRIO PODEMOS IDENTIFICAR A CONSTELAÇÃO DE CONJUNTOS DE ESTRATEGIAS OS QUAIS SÃO TESTADOS EM UM CONSTANTE PROCESSO DE AMPLIFICAÇÃO DE REPERTÓRIOS. PROCURA-SE NELE, CONTINUAMENTE, ACLARAR CERTAS RELAÇÕES E IDENTIFICAR AS RESTRIÇÕES E AS CONEXÕES EXISTENTES ENTRE OS DIFERENTES SISTEMAS SÍGNICOS QUE EMERGEM, OS QUAIS VÃO CRIAR AS METÁFORAS CAPAZES DE EXPRESSAR OS MODELOS ASSIM DELINEADOS.

OB BRIGADA

INSTAGRAM:

@TANIAFRAGA_ATELIE

FACEBOOK:

ATELIER TANIA FRAGA

SITE:

[HTTP://TANIAFRAGA.ART.BR](http://taniafraga.art.br)

YOUTUBE

TANIAFRAGA 1