

Cristina Landerdahl

arte computacional: preservação e arquivamento na contemporaneidade

FACOS - UFSM

Cristina Landerdahl

**ARTE COMPUTACIONAL:
PRESERVAÇÃO E ARQUIVAMENTO NA CONTEMPORANEIDADE**

Santa Maria
FACOS - UFSM

2019

L255a Landerdahl, Cristina

Arte computacional [recurso eletrônico] :
preservação e arquivamento na contemporaneidade /
Cristina Landerdahl. – Santa Maria, RS : FACOS-
UFSM, 2019.

1 e-book

Originalmente apresentada como dissertação do
autor (mestrado-UFSM, 2019)

1. Arte contemporânea 2. Arte computacional
3. Tecnologia 4. Preservação 5. Arquivamento I.
Título.

CDU 7:004.9

7.036

Ficha catalográfica elaborada por Alenir Goularte - CRB-10/990
Biblioteca Central - UFSM

Prefixo Editorial: 8384

Número ISBN: 978-85-8384-088-6

Título: Arte computacional: preservação e arquivamento na contemporaneidade

Tipo de Suporte: E-book

Formato Ebook: PDF

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA
MARIA**

Centro de Ciências Sociais e Humanas

Reitor Paulo Afonso Burmann

Vice-reitor Luciano Schuch

Diretor do CCSH Mauri Leodir Löbner

**Chefe do Departamento de
Ciências da Comunicação** Rodrigo Stéfani Correa

FACOS-UFSM

Diretora Editorial Ada Cristina Machado da Silveira

Editora Executiva Sandra Depexe

Comissão Editorial Ada Cristina Machado da Silveira (UFSM)
Eduardo Andrés Vizer (UBA)
Eugênia Maria Mariano da Rocha Barichello
(UFSM)
Flavi Ferreira Lisbôa Filho (UFSM)
Maria Ivete Trevisan Fossá (UFSM)
Marina Poggi (UNQ)
Paulo César Castro (UFRJ)
Sonia Rosa Tedeschi (UNL)
Veneza Mayora Ronsini (UFSM)

Conselho Técnico Administrativo Aline Roes Dalmolin (UFSM)
Leandro Stevens (UFSM)
Liliane Dutra Brignol (UFSM)
Sandra Depexe (UFSM)

APRESENTAÇÃO

Conheço Cristina Landerdahl desde 1997, como estudante nas disciplinas de História da Arte que ministrei no curso de Desenho Industrial, na Universidade Federal de Santa Maria/UFSM. Quase vinte anos depois tive uma grata surpresa quando nos reencontramos, pois ela quis retomar a vida acadêmica e ingressou no Laboratório de Pesquisa em Arte Contemporânea, Tecnologia e Mídias Digitais/LABART. Desde então Cristina segue pesquisando e, em 2019, defende com credibilidade a dissertação intitulada ARTE COMPUTACIONAL: PRESERVAÇÃO E ARQUIVAMENTO NA CONTEMPORANEIDADE, no Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais PPGART/UFSM, sob minha orientação. Diante da contribuição inovadora para a área de Artes Visuais, a banca também composta pelos professores Sandra Rey e Daniel Flores, sugere a presente publicação.

Este livro, portanto, trata do percurso de investigação de Cristina como Mestre em Artes Visuais, na área de concentração Arte Contemporânea, linha de pesquisa Arte e Tecnologia e ênfase História, Teoria e Crítica. Deve ser entendido como resultado da dissertação realizada por uma investigadora recente na área, que se dedica com responsabilidade e competência, a reconhecer e discutir questões problemáticas de obras de arte computacional: sua preservação e seu arquivamento. Afinal, como esta produção se mantém para exibição futura, inclusive para contar a sua própria história.

No início, a autora contextualiza cinco instituições que conservam a arte tecnológica na contemporaneidade, seja computacional, digital, eletrônica: Itaú Cultural, São Paulo/Brasil; MoMA, Nova Iorque/USA; ZKM, Karlsruhe/Alemanha; Guggenheim, New York/USA; Reina Sofía, Madri/Espanha. Cada

uma destas instituições fundamenta o estudo de um artista, para o reconhecimento das condições de preservação e arquivamento das obras de arte tecnológica em acervo.

Na sequência Cristina aborda métodos, iniciativas de preservação e arquivamento de objetos computacionais, artísticos ou não, para entender a possível colaboração aos estudos recentes no campo da arte contemporânea. São fundamentais para tratar das estratégias de migração, emulação e reinterpretação, autores de outras áreas, como Arquivologia, Museologia e Informática. Igualmente relevante é a abordagem sobre sites e portais colaborativos de conservação de projetos artísticos.

Na terceira e última parte do livro, a autora analisa a obra *Desertesejo*, original de 2000 e reconstruída de 2014, de autoria do artista Gilberto Prado, a partir de suas condições de preservação e arquivamento no acervo do Itaú Cultural, em São Paulo. Nesse sentido, foram essenciais para a consolidação do trabalho todas as entrevistas realizadas. Para Cristina “A obra após sua reconstrução perde sua autenticidade mesmo contando com a participação do artista durante as ações de atualização, pois este processo foi feito modificando todos os elementos que compunham o objeto artístico, refazendo-o completamente. Assim, a integridade da obra original é perdida. Consegue-se, apenas, que a versão reconstruída seja autenticada, não autêntica.”

As condições de preservação e arquivamento de obras de arte computacionais, tratadas nesta publicação, demonstram que há possibilidade de solução, sem dúvida complexa, para um problema importante na conservação da arte contemporânea. Mas também essas mesmas condições podem ser provocadoras de outras questões: que obras de arte são estas, não

mais autênticas e sim autenticadas? O que elas revelam sobre a arte diante da constante obsolescência tecnológica? Porque isso importa para repensar a história, teoria e crítica da arte?

Conheço Cristina melhor em 2019. Pesquisadora. Dedicada. Seguindo em frente!

Profa. Dra. Nara Cristina Santos

PREFÁCIO

Ademais de haver participado anteriormente na qualificação da mestranda, o trabalho, toda vez que se toma conhecimento, causa impacto imediato, afinal, propõe uma incursão interdisciplinar no campo das artes, da Arquivologia, TICs, CI e etc, denotando que é possível uma abordagem científica interdisciplinar para a Preservação Digital do Patrimônio Artístico Contemporâneo Computacional, mas fundamentalmente, mantendo a Autenticidade do mesmo, oferecendo metodologias e procedimento para um Arquivamento seguro, confiável e de preservação, à luz da ciência.

O recorte foi muito oportuno, sendo cinco as instituições, assim como do estudo de caso. Neste caso particular, a obra “Desertesejo” foi uma grata surpresa, pois ao primeiro contato, parece que a mesma ao ser retomada, deixando de lado aqui o conceito de restauração digital, que denota uma abordagem mais acurada de *digital forensics*, chega-se a imaginar que foi possível manter a autenticidade da obra digital. Todavia, como muito bem apresentado no texto, a mesma teve sua integridade, enquanto um dos dois elementos da Autenticidade, corrompido.

Ao abordar-se a Obsolescência Tecnológica, inclusive algumas vezes PROGRAMADA, é importante salientar a temporalidade de acesso a Longo Prazo ditada tanto pelo CIA - Conselho Internacional de Arquivos, como por diversos autores e pesquisadores de um prazo máximo de 05 anos (Antes do MODELO OAIS, da ISO 14721), desde que ainda não esteja sob a égide da Preservação Digital Sistêmica focada em Modelos e Normas.

É fundamental destacar que as intervenções para a atualização, já comprometem a Autenticidade da obra, justamente por ser digital (são registros

sensíveis, complexos e específicos segundo a literatura), e por mais que tenha a intervenção do autor, do artista, do produtor, não volta a ser autêntica, e sim, autenticada, ou editada, revisada, melhorada, é diferente de manter as características de identidade e autenticidade do ORIGINAL.

Autenticidade é um conceito troncal e já foi feito alusão anteriormente da necessidade de um aprofundamento do conceito baseado no InterPARES. A perda da Integridade, compromete a Autenticidade, daí de retomar os referenciais e deixar claro que a Autenticidade é formada por 2 componentes, Identidade e Integridade. E que autenticação, não é o mesmo que autenticidade.

A obra *Desertesejo* assumiu assim, uma significância impressionante para a Preservação Digital Sistêmica, e com certeza, a escolha da autora foi crucial, um exemplo absolutamente procedente, perfeito para a ilustração necessária do Arquivamento e da Preservação, e agora chancela neste trabalho uma relevância significativa em sua contribuição interdisciplinar dos referenciais da Arquivologia, das TICs, da CI, e da Preservação Digital Sistêmica de Obras Digitais e Arte Computacional.

Prof. Dr. Daniel Flores.

DEDICATÓRIA

Aos meus filhos Gabriel e Arthur, e ao Marco, pelo
amor incondicional e compreensão.

À minha família pelo apoio.

À Deus, que me acompanha em todas escolhas.

AGRADECIMENTOS

Este livro é resultado de uma pesquisa, que culminou com a publicação de uma dissertação de mestrado, orientada pela Profa. Dra. Nara Cristina Santos no Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais (PPGART) da Universidade Federal de Santa Maria, RS.

Assim, faz-se necessário registrar meus agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pela bolsa de estudos durante os 24 meses de mestrado, e à Universidade Federal de Santa Maria, pública, gratuita e de qualidade, por possibilitar a realização deste estudo. Ainda, à minha orientadora Profa. Dra. Nara Cristina Santos que aconselhou este trabalho a todo momento, me encorajando a buscar o meu melhor perfil de pesquisadora. Os professores da banca avaliadora da dissertação, Profa. Dra. Sandra Rey e Prof. Dra. Raquel Fonseca, que contribuíram também como professoras no PPGART/UFSM, estimulando-me a buscar mais e mais conhecimento, melhorando meu desempenho; e ao Prof. Dr. Daniel Flores, igualmente por participar da banca avaliadora, e por seu contagiante entusiasmo pela arquivologia e todos os aspectos nos quais o campo das artes pode valer-se para manter o patrimônio artístico contemporâneo computacional.

A participação do artista e pesquisador Gilberto Prado que, através da sua obra possibilitou o estudo de caso, avançando na pesquisa, e com sua colaboração pessoal por meio da entrevista concedida tornou possível adentrar na sua criação. Ao Marcos Cuzziol, do Instituto Itaú Cultural, agradeço a receptividade e a gentileza de receber-me para entrevista sobre a obra

Prado, o que possibilitou uma maior aproximação do processo de restauro de Desertesejo, bem como ao Fernando Oliveira que disponibilizou seu tempo para que eu pudesse experienciar a obra. À Profa. Dra. Priscila Arantes, pela disponibilidade em responder aos meus questionamentos sobre Desertesejo, enriquecendo o trabalho de mestrado, e conseqüentemente, este livro.

Por último, mas não menos importante, aos meus filhos Gabriel e Arthur pela paciência e entendimento de que todo o esforço foi necessário para chegar até aqui; ao meu marido Marco pelo amor e compreensão, sendo o maior incentivador deste trabalho; aos meus pais que me deram todo o suporte, aos meus irmãos Márcia e Mario, e à minha cunhada Ana Paula, que mesmo de longe estiveram torcendo por mim.

Cristina Landerdahl

O futuro algum dia se torna presente,
e o presente rapidamente se torna
passado.

(Haruki Murakami)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
INSTITUIÇÕES QUE PRESERVAM A ARTE COMPUTACIONAL: CINCO EXEMPLOS	29
Instituições Museais de Arte Contemporânea	38
Instituto Itaú Cultural	46
MoMA - <i>Museum of Modern Art</i>	54
ZKM - <i>Zentrum Für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe</i>	69
<i>Solomon R. Guggenheim Foundation</i>	80
<i>Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía (MNCARS)</i>	88
PRESERVAÇÃO E ARQUIVAMENTO PARA A ARTE COMPUTACIONAL: ALGUNS MÉTODOS E INICIATIVAS	97
Estratégias de Preservação de Objetos Computacionais	101
Sites e Portais para a Preservação de Obras de Arte Computacionais	112
DESERTESEJO NO INSTITUTO ITAÚ CULTURAL: UM ESTUDO DE CASO	131
Obra e Conceito Originais	135
A Obra Restaurada	147
CONCLUSÃO	159
REFERÊNCIAS	167
APÊNDICES	181
LISTA DE FIGURAS	225
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	227

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa trata do estudo da preservação e do arquivamento de obras de arte computacionais no contexto da arte contemporânea, através de uma revisão bibliográfica, análise de dados de instituições e obras, e de um estudo de caso brasileiro. Portanto, tem como objetivo reconhecer e analisar as principais estratégias e métodos de preservação e arquivamento de obras de arte computacionais através do estudo de caso da obra obra Desertesejo (2000/2014), de Gilberto Prado, que faz parte do acervo do Instituto Itaú Cultural, de São Paulo (Brasil), a partir da observação e contextualização de casos de outras instituições, artistas e obras.

São examinadas as estratégias de preservação mais utilizadas e aplicadas por cinco instituições museais escolhidas, além de analisar as obras computacionais, do ponto de vista do patrimônio, incluindo o diagnóstico de sua constituição, e as proposições de outras áreas do conhecimento, a fim de elencar os métodos mais utilizados e seguros para a ação¹.

As múltiplas linguagens da arte contemporânea, que se utilizam de processos computacionais para sua instauração, trazem consigo desafios relativos à sua apresentação, coleção, preservação e arquivamento. Para tanto, instituições, artistas, públicos e curadores apresentam alterações em seu comportamento frente aos projetos que são dependentes de *software*, sistemas e redes computacionais.

¹ A autora da dissertação que originou este livro teve contato inicial com metodologias e estratégias de preservação através da arquivista Fabiana Fontana, que integrou o projeto do Museu Arte Ciência Tecnologia, orientado pela Profa. Nara Cristina Santos, no LABART em 2016.

O artista contemporâneo que trabalha com arte computacional pode utilizar os *softwares* específicos para a sua criação, ou trabalhar em equipe com outros profissionais com conhecimentos técnicos específicos que possam ser utilizados para a instauração do projeto artístico planejado. Estes artistas fazem uso dos meios tecnológicos e dispositivos computacionais em diferentes momentos de instauração da obra, desde a criação até sua manutenção. Várias questões emergem a partir deste panorama, e uma delas é como a arte computacional produzida hoje será preservada e arquivada, possibilitando seu acesso no futuro.

De maneira mais abrangente pode-se pensar: O que de fato é mais relevante em um trabalho artístico e que deve orientar o planejamento do restauro de obras, neste caso, computacionais? Será a plataforma, o *hardware* ou *software* utilizados, ou a experiência, as sensações, o conceito e a memória do trabalho artístico?

As obras computacionais enfrentam desafios como a obsolescência tecnológica, muitas vezes programada com acesso previsto por até 5 anos, a rápida degradação física, a complexidade dos processos e os custos elevados, questões tratadas por diversos autores de áreas como das artes visuais, da arquivologia, da informática e tantas outras. Como pode-se fazer frente a esta problemática? E, como as obras computacionais devem ser preservadas e arquivadas? Este trabalho propõe reconhecer, a partir dos referenciais que se teve acesso, o que está sendo empregado para garantir a disponibilização da arte computacional e sua manutenção para futuras gerações.

O Dicionário Brasileiro de Terminologias Arquivísticas - DIBRATE (2005) serviu como base para definição de vocabulário técnico utilizado neste

trabalho, utilizando significados estabelecidos na área de Arquivologia e aplicando no campo das Artes Visuais, a fim de distinguir o entendimento de alguns termos empregados. Assim, entende-se preservação como a prevenção da deterioração e danos em documentos, operando por meio oportuno de controle do ambiente e seus possíveis tratamentos físicos e químicos, quando assim couber; e arquivamento como uma sucessão de procedimentos que buscam a salvaguarda de documentos, sejam de ordem intelectual ou física, bem como o processo de guarda de documento após terminado o processo de preservação. As obras de arte de linguagens tradicionais, como por exemplo pintura, escultura, gravura, desenho, entre outras, já contam com estratégias de preservação e arquivamento reconhecidas, compromisso que tem sido realizado por museus e espaços culturais.

Com a preservação e o arquivamento computacional de projetos artísticos, permite-se que sejam mantidas as memórias sociais e, através da arte, sejam delineadas características das identidades da sociedade. A produção artística computacional faz parte destas memórias sociais que devem ser mantidas, pois carregam consigo as marcas de seu tempo contemporâneo. A memória social é abordada sob o entendimento de que nada mais é do que as memórias de uma sociedade. São as tradições e operações sociais, comerciais e políticas que permitem que a civilização tenha continuidade de geração em geração.

A pesquisa no campo das Artes Visuais em História, Teoria e Crítica, sobre estratégias para a preservação e arquivamento de obras de arte computacionais, fazendo-se valer de questões da área da museologia, é cada vez mais relevante, diante da obsolescência tecnológica, de acordo com o Conselho Internacional de Arquivos (CIA) é de 5 anos de vida útil, a não ser

que esteja incluído na preservação sistêmica², e a necessidade da documentação dos processos, do contexto e da instabilidade destas criações e dos aparatos utilizados.

O uso de ferramentas de conservação, preservação e arquivamento das obras de arte computacionais é essencial para a manutenção dos projetos artísticos disponíveis. Como resultado ter-se-á a salvaguarda das obras com suas características mais próximas possível das originais, auxiliando a sua disseminação, futura visualização e acesso. Por consequência, esta parte da história estará sendo preservada através das estratégias que mantêm não apenas obras, mas também as informações das ações e procedimentos, contribuindo para a construção da memória social de uma sociedade numa dada época.

Esta publicação se desenvolve com base em uma abordagem qualitativa, cujo conteúdo é evidenciado historicamente a partir de metodologia de pesquisa em artes visuais, com investigações apontadas em revisão bibliográfica, revisão iconográfica, escolha de obras para estudo de caso, entrevistas, trabalho de laboratório para seleção, análise e discussão sobre a preservação e o arquivamento das obras, seguindo as seguintes fases:

- Revisão bibliográfica: Seleção de leituras relativas às questões da preservação e do arquivamento de obras de arte computacionais, no campo das artes visuais, arquivologia e museologia;
- Revisão iconográfica e escolha das obras: Escolha de projetos artísticos que utilizam aparatos e dispositivos computacionais na sua instauração, dentre

² A preservação sistêmica é aquela feita a partir da adoção do Modelo OAIS - SAAI, de contemplação de normas, modelos e padrões.

as cinco instituições já selecionadas, que são o Instituto Itaú Cultural, o MoMA, o ZKM, a Fundação Solomon. R. Guggenheim e o Museu Rainha Sofia.

- Entrevistas: Feitas presencialmente, com o artista visual Prof. Dr. Gilberto Prado, em novembro de 2017, para obtenção de informações mais aprofundadas e diretamente ligadas à reconstrução da obra *Desertesejo* (2000), realizada em 2014; e com Marcos Cuzziol, Gerente de Inovação do Itaú Cultural, que coordenou o processo de reconstrução da obra de Prado, sob o ponto de vista da instituição. Entrevista à distância, por meio de email e posterior envio de arquivos de áudio, com a Profa. Dra. Priscila Arantes, que é crítica, curadora, professora e pesquisadora no campo da arte e estética contemporânea, e acompanha a trajetória de alguns artistas contemporâneos, dentre eles do artista Gilberto Prado.
- Trabalho de laboratório, seleção, análise e discussão: São examinados os procedimentos empregados em cada obra estudada, das cinco instituições escolhidas, com os métodos e considerações feitas pelos profissionais envolvidos no desenvolvimento da preservação e do arquivamento de cada projeto artístico, peças físicas, *softwares* e *hardwares* utilizados. É enfatizada a obra do Itaú Cultural.

As obras de arte que servem de objeto para este trabalho são aquelas criadas, experienciadas, ou reconstruídas por meio de dispositivo tecnológico computacional; ou ainda aquelas que não puderam ser restauradas utilizando esta tecnologia por estarem em discordância com o conceito do artista. Ou seja, são obras que dependem ou dependeriam deste meio para seu funcionamento, e que estão inseridas no contexto contemporâneo produzidas,

modificadas ou transmitidas por meio das diversas tecnologias computacionais. Também serão observados os espaços expositivos das cinco instituições selecionadas, e seus ambientes de preservação relacionados às obras estudadas.

A pesquisa foi dividida em três capítulos: o Capítulo 2, intitulado “Instituições que preservam a arte computacional”, apresenta cinco instituições escolhidas para o estudo: Instituto Itaú Cultural, com sua sede em São Paulo (Brasil), *MoMA - Museum of Modern Art*, de Nova Iorque (Estados Unidos); *ZKM - Zentrum für Kunst und Medientechnologie*, de Karlsruhe (Alemanha); o *Solomon R. Guggenheim Museum*, em Nova Iorque (EUA)³; *Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía*, em Madri (Espanha). Analisa-se sobre estrutura de funcionamento, espaço físico, características das obras que fazem parte dos acervos, algumas linguagens informacionais dos projetos artísticos, e o trabalho de arquivamento e preservação feito por cada uma delas de maneira mais abrangente, com exemplo de obra preservada e arquivada.

No Capítulo 3, “Métodos e iniciativas para a preservação e o arquivamento da arte computacional”, são estudados alguns dos métodos utilizados neste início do Século 21 no campo da arte contemporânea, com a colaboração da arquivologia, museologia e informática, enfatizando as estratégias de migração, emulação e reinterpretação. Também são abordados sites e portais colaborativos de preservação de projetos artísticos computacionais: *DOCAM Research Alliance - Documentation and Conservation of the Media Arts Heritage* e *Variable Media Questionnaire*

³ A Fundação Solomon Guggenheim compreende ainda a Coleção Peggy Guggenheim, em Veneza (Itália), o Museu Guggenheim Bilbao, em Bilbao (Espanha), o Guggenheim Abu Dhabi, na cidade de Abu Dhabi (Emirados Árabes Unidos), que não serão analisados neste livro. Disponível em: <<https://www.guggenheim.org/about-us>>. Acesso em 18 dez. 2017.

(VMQ), que tiveram a participação da *Daniel Langlois Foundation for Art, Science and Technology*; e o *Archive of Digital Art* (ADA), desenvolvido no *Department of Image Science* na Universidade de Danube, com o apoio da *Austrian Science Fund* (FWF). São analisados os processos empregados pelas instituições escolhidas, com exemplos de obras, trazendo informações sobre a metodologia de manutenção, preservação e arquivamento, utilizada em cada caso.

No Capítulo 4, “Desertesejo no Instituto Itaú Cultural: um estudo de caso”, é apresentada e discutida uma obra do acervo do Itaú Cultural, a *web art*/instalação *Desertesejo*, do artista Gilbertto Prado, lançada no ano 2000, que foi desenvolvida no *Programa Novos Rumos Novas Mídias*, em São Paulo. A escolha da obra foi determinada, entre outros fatores, por ser do artista brasileiro Gilbertto Prado, um dos pioneiros no campo das artes tecnológicas, atuante no panorama das artes visuais ainda na atualidade, e que tem proximidade com o programa de pós-graduação no qual está sendo desenvolvida esta pesquisa de mestrado. O artista esteve em Santa Maria algumas vezes e em 2015 expôs no MASM (Museu de Arte de Santa Maria), quando *Desertesejo* integrou o FACTORS 2.0 (Festival de Arte Ciência e Tecnologia). A versão original da obra foi feita para acesso via internet, e sua reformulação feita em 2014 incluiu, ainda, uma versão para instalação. O Itaú Cultural mantém em seu acervo uma das três cópias da obra.

INSTITUIÇÕES QUE PRESERVAM A ARTE COMPUTACIONAL: CINCO EXEMPLOS

A arte e a tecnologia têm origens coincidentes na história da humanidade, sendo, por vezes, consideradas muito semelhantes em determinadas práticas (VELLOSILLO in BEIGUELMAN, 2014, n. p., Local do Kindle 2520). As transformações individuais, tanto da arte quanto da tecnologia, acompanham as modificações e descobertas sociais ocorridas com o passar dos séculos. A conjugação destas duas parcelas, inseridas no campo da arte, viabilizam diferentes ensaios para a obtenção de obras, técnicas, atividades e tantas outras vivências. Atualmente, em alguns projetos artísticos não é possível determinar até onde vai a tecnologia e a partir de onde encontra-se a arte. Talvez este seja mais um legado do artista: emaranhar-se por meio de tecnologias digitais e/ou analógicas para instaurar seu trabalho artístico que questionam, por vezes, a si mesmo.

No final do século 19, o avanço da Revolução Industrial impulsionou o progresso da ciência e da tecnologia. A criação de novos materiais ofereceu novas possibilidades estéticas. As inovações tecnológicas repercutiram na criação de novas linguagens e novas possibilidades de expressão. [...] No início do século 20, o desenvolvimento tecnológico influenciou na criação e difusão de importantes movimentos ideológicos que questionaram a função da arte. Incorporaram-se novos enunciados estéticos e conceituais resultantes de estudos técnicos [...]. (VELLOSILLO in BEIGUELMAN, 2014, n. p., Locais do Kindle 2526-2528 e 2531-2533).

Observou-se a aceitação da tecnologia nos domicílios através da popularização dos aparelhos de TV, e depois com o uso de câmeras de vídeo portáteis, iniciando o encantamento do sujeito pelas tecnologias, também evidenciado no campo das artes através de diferentes projetos artísticos

(VELLOSILLO in BEIGUELMAN, 2014, n. p., Locais do Kindle 2536-2542), propiciado em parte pelos preços mais acessíveis praticados pelas indústrias, facilitando a compra para os usuários, e assim iniciando uma cultura de consumo de tecnologia.

No contexto da arte contemporânea, as experimentações poéticas com a utilização da tecnologia computacional, abriram caminhos para desenvolvimento de diversas linguagens, como *internet art*, *software art*, arte interativa, *web art*, instalações, entre outras. Algumas destas obras que são dependentes de aparatos computacionais, na sua criação ou mesmo na sua atualização, servem como objeto de estudo da autora desta publicação por gerarem dados informáticos que, junto do seu conceito e dos materiais físicos escolhidos pelo artista possibilitam sua instauração.

Em concordância com este contexto, Miguel Ferreira (2006) define a preservação digital como a competência que garante a acessibilidade da informação digital, ou computacional, garantindo suficiente qualidade e autenticidade⁴ para possível interpretação futura através de plataforma diferente da original.

⁴ Seguindo o conceito expresso pelo CONARQ, considera-se que a autenticidade é a “qualidade de um documento ser exatamente aquele que foi produzido, não tendo sofrido alteração, corrompimento e adulteração. A autenticidade é composta de identidade e integridade.

•Identidade é o conjunto dos atributos de um documento arquivístico que o caracterizam como único e o diferenciam de outros documentos arquivísticos (ex.: data, autor, destinatário, assunto, número identificador, número de protocolo).

•Integridade é a capacidade de um documento arquivístico transmitir exatamente a mensagem que levou à sua produção (sem sofrer alterações de forma e conteúdo) de maneira a atingir seus objetivos.

•Identidade e integridade são constatadas à luz do contexto (jurídico-administrativo, de proveniência, de procedimentos, documental e tecnológico) no qual o documento arquivístico foi produzido e usado ao longo do tempo.” (CONARQ, 2012, p. 02). Disponível em: <http://conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/conarq_presuncao_autenticidade_completa.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2019.

A construção do projeto artístico computacional passa por cálculos matemáticos desenvolvidos por computadores e seus algoritmos, a partir dos comandos do artistas, chegando por fim à imagem, que é resultado da renderização do processo informático. Conhecimentos relativos a algoritmos, métodos numéricos e estrutura dos dados das obras, geometria e álgebra, além da percepção psicológica e física, complementam os fundamentos da estética e da teoria da arte, como define Suzete Venturelli (2007, p. 1681).

Para fazer-se uma diferenciação entre as imagens computacionais utilizadas no campo das artes visuais, sob o ponto de vista da técnica, escolheu-se utilizar a definição de Venturelli (2010, p. 63), que separa estas imagens em duas categorias. Na primeira delas, o computador é utilizado como ferramenta para a criação da obra, e estão compreendidas as imagens manipuladas através de *softwares*, incluindo também imagens analógicas que foram digitalizadas, convertendo a informação em números e posteriormente transformando em píxels. Na outra classe, o artista programa ou trabalha com programadores no desenvolvimento de suas obras computacionais, sejam elas interativas ou não. Aqui, as imagens são originalmente computacionais ou de síntese⁵, onde a fonte da imagem não é real, e sim, de processos computacionais que envolvem linguagens de programação. Aqui, não serão feitas distinções quanto ao tipo de imagem computacional.

⁵ No livro *Processos Criativos com os Meios Eletrônicos: Poéticas Digitais* (1998, p. 23), os autores Julio Plaza e Mônica Tavares definem imagens de síntese “como representação de formas mentais ou visuais com a ajuda de algoritmos ou programas. [...] Estas imagens resultam de um trabalho de construção de modelos lógico-matemáticos em duas ou três dimensões (2D e 3D) e não por tomadas de vista do ‘mundo visual’. As imagens construídas a partir de programas que codificam os objetos que representam, embora sejam realistas e referenciais, não possuem um referente no mundo, pois são imagens conceituais.”

A arte computacional⁶ foi influenciada por movimentos artísticos conceituais, do Fluxus e do Dadaísmo (PAUL, 2003, n. p., Locais do Kindle 113-116) e outros que colaboraram para transformar o paradigma da arte no início da década de 1960. Christiane Paul (2003) evidencia que estes movimentos que antecederam a arte computacional, de certa forma, fundamentaram-na através do seu foco no conceito da obra e na participação do público.

O entendimento de conceito de obra de arte baseia-se em Oliver Grau (2007, p. 235), que define da seguinte maneira:

Uma obra de arte representa e focaliza um ponto de vista artístico particular. À parte todas as diferenças específicas de gênero, fixa conceitos, ideologia e hipóteses, preferências e normas estéticas e, consciente ou inconscientemente, segue as constelações sociais.

Uma obra de arte está diretamente ligada ao artista que a instaura. Suas referências, pesquisas, técnicas e vivências determinam o projeto final. Também a sociedade em que está inserido, suas regras e questionamentos. Por isso é tão importante manter-se as obras de arte computacionais, pois sob diversos aspectos elas poderão carregar consigo informações de uma época e sua organização social. É o que Rinehart & Ippolito (2014, n. p., Local do Kindle 169-171) denominam como memória social.

Enquanto obras de arte computacionais no contexto da arte contemporânea, considera-se que elas são projetos que estão em processo. “Acreditamos que, distanciada dos conceitos clássicos de autenticidade, unicidade e originalidade a obra de arte pode continuar apresentando-se como

⁶ Por escolha da autora desta publicação e sua orientadora, optou-se pela denominação de arte computacional como objeto de estudo, a partir de definições apresentadas no início do Capítulo 1, de acordo com a Profa. Dra. Suzete Venturelli.

obra, mas também se assumir como projeto e como produto em processo” (SANTOS, 2004, p. 26)⁷, onde cada nova experiência estabelecida entre público e obra pode construir uma nova vivência que, possivelmente, será convergente com o entorno da sociedade na qual o indivíduo habita. Este indivíduo está passível às influências externas e não pode ser considerado um ente individual e sim um “sujeito pós-moderno”, com suas identidades não unificadas ao redor de um “eu” coerente (HALL, 2006, p. 12-13). Grau (2007, p. 238 - 239) argumenta que

[...] apenas obras de arte fixas são capazes de preservar ideias e conceitos duradouros e de conservar as declarações dos indivíduos ou de uma época. Uma obra aberta, que depende da interação com uma audiência contemporânea, ou sua variante avançada, que segue a teoria do jogo (a obra é estabelecida como jogo, e os observadores, de acordo com os “graus de liberdade”, como jogadores), implica necessariamente que as imagens perderam sua antiga capacidade de ser memória histórica e testemunho. Em seu lugar, instaura-se um sistema técnico durável, que serve de estrutura a imagens transitórias, arbitrárias, não reproduzíveis e infinitamente manipuláveis. A obra de arte como objeto único desaparece. Os computadores podem ser o melhor repositório de todos os tempos para a informação — desde que o sistema operacional ou meio de armazenagem não estejam desatualizados [...].

O fazer artístico, a intenção e o conceito da obra puderam ser trabalhados lado a lado com a “(r)evolução tecnológica” após a disseminação de novos dispositivos (GRAU, COONES & RÜHSE, 2017, p. 20). Da mesma maneira, a história, a teoria e a crítica da arte sofreram transformações, deslocando-se com as modificações ocorridas no campo da arte contemporânea, como por exemplo o papel do público como interator, e da utilização de aparatos tecnológicos nos projetos artísticos. Cláudia Gianetti

⁷ Santos toma como referencial teórico Walter Benjamin (A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica. In: LIMA, L. C. (Org.) Teoria da cultura de massas. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990, p. 209-240) para citar os conceitos de autenticidade, unicidade e originalidade.

(2006, p. 6) defende que em algumas obras de arte computacional em rede ou telemática

a recepção da arte assume uma relevância peculiar a partir da relação original entre as pessoas e as obras mediante interfaces técnicas. [...] Somos sempre parte do sistema que observamos e com que interagimos. O diálogo entre obra e espectador se estabelece não só sobre a base da linguagem ou da reflexão, mas, sobretudo, de uma maneira prática e intuitiva, no sentido circular da comunicação, na medida em que se estimula a própria ação do público no entorno da obra.

Na década de 1920, com a obra *Rotary Glass Plates (Precision Optics)* (1920) de Marcel Duchamp, foram exploradas noções de interação do sujeito, além da virtualidade (PAUL, 2003, n. p. Local do Kindle 121). A obra consistia em um disco rotativo que dependia da participação do público para ligar a máquina e, se colocar a um metro de distância para que pudesse observar a ilusão de óptica por ela criada. Além de Duchamp, Paul (2003) salienta que as esculturas cinéticas de luz do artista László Moholy-Nagy servem como referência para inúmeras instalações até este início de século 21 (PAUL, 2003, n. p., Local do Kindle 123).

No percurso da arte as transformações foram constantes, o que perpassa sua criação, produção, visualização, disponibilização e manutenção

(SANTOS, 2004, p.258)⁸, transfigurando a arte contemporânea, mais especificamente na arte computacional (GRAU, COONES & RÜHSE, 2017). Estas transformações são frequentemente caracterizadas por funcionalidades e substratos de mídia variável, passando por processos computacionais através de *hardwares* e *softwares*, embaraçando sua preservação e arquivamento⁹, por apresentarem peculiaridades, como por exemplo, a efemeridade e a interatividade. Estes dispositivos e elementos tecnológicos, por meio de sua

⁸ SANTOS, 2004, p. 258: “Criação - o processo de criação (ou concepção) compreende a idéia, a intenção do artista, apontada a partir do projeto.

Produção - incorpora o fazer acontecer tecnológico, o *hardware* e *software*, outras técnicas e tecnologias, materiais empregados, e seus desdobramentos. São explorados os procedimentos técnicos, os materiais utilizados e as modalidades de tratamento da informação.

Visualização - abrange o modo pelo qual a imagem é dada a ver, se através da tela do computador, de uma projeção multimídia, de um ambiente de realidade virtual ou de uma cave (ou mesmo, através de uma impressão sobre papel ou outro suporte, ou seja, de modo digital ou analógico, na sua condição de virtualidade ou de materialidade física).

Disponibilização - engloba as maneiras pelas quais a imagem é difundida e às vezes se confunde com a visualização: pode ser disponibilizada em rede, através da Internet, diretamente por correio eletrônico, ou disponibilizada no universo *Web*, de modo que qualquer usuário possa acessar a imagem; pode ser disponibilizada em CD-ROM, mantendo-se no campo da virtualidade. Convém ressaltar, que estas possibilidades de disponibilização estão relacionadas à imagem, e uma produção em arte tecnológica pode utilizar-se da geração de imagem digital e de realidades virtuais, inseridas no entorno digital, onde outros elementos estejam presentes. De um modo geral as instalações em realidade virtual, em caves, mantém esse caráter híbrido.

Manutenção - no campo da tecnologia digital, possibilita e facilita o constante acesso à imagem, com a atualização dos dados. No campo da estrutura de uma instalação, por exemplo, permite que todos os elementos interajam entre si, ou de acordo com a proposta do artista.”

⁹ Consta no Dicionário Brasileiro de Terminologias Arquivísticas (2005, p. 117) a definição de *método de arquivamento*: “seqüência de operações que determina a disposição dos documentos de um arquivo ou coleção, uns em relação aos outros, e a identificação de cada unidade”, onde *arquivo* é considerado, na mesma publicação, como: “conjunto de documentos produzidos e acumulados por uma entidade coletiva, pública ou privada, pessoa ou família, no desempenho de suas atividades, independentemente da natureza do suporte; instituição ou serviço que tem por finalidade a custódia, o processamento técnico, a conservação e o acesso a documentos; instalações onde funcionam arquivos [...]”. Disponível em: http://www.arquivonacional.gov.br/images/pdf/Dicion_Term_Arquiv.pdf. Acesso em: 06 mar. 2019.

presença constante no cotidiano do sujeito contemporâneo, foram modificando seu comportamento e seu posicionamento estético (VELLOSILLO in BEIGUELMAN, 2014, n. p., Locais do Kindle 2547-2552).

A relação entre arte e tecnologia tornou-se cada vez mais estreita, o que estimulou a participação de outras áreas do conhecimento e da inovação científica como a genética, a robótica, a biologia e a inteligência artificial como parte de propostas artísticas, entre as quais se destacam a videoarte e a *net art*. A influência recíproca entre a arte, a tecnologia, a ciência e a sociedade é exemplo da permeabilidade entre as diferentes áreas do conhecimento que caracterizam a cultura contemporânea. (VELLOSILLO in BEIGUELMAN, 2014, n. p., Locais do Kindle 2556-2559).

Pela diversidade do cenário que compõe os projetos artísticos contemporâneos, as obras computacionais ascendem a discussão sobre o papel das instituições museológicas frente a aspectos relativos à preservação, documentação e arquivamento. A obsolescência tecnológica¹⁰, a rápida degradação física, a complexidade dos processos e os custos elevados são abordados a partir de iniciativas em países, como por exemplo EUA, Canadá, Áustria, Espanha, Portugal, Alemanha, Brasil. Mas, ainda, encontram dificuldades em ter uma visão linear dos projetos para conseguir propor algum protocolo, pois cada uma das obras pode ser criada a partir da utilização de diferentes *softwares* e *hardwares*, além da intervenção física do autor. Colaboram neste exercício instituições expositivas e acadêmicas, fundações, artistas, curadores, técnicos, engenheiros, arquivistas, e outros personagens do espaço artístico, histórico e tecnológico, buscando possibilitar o acesso, a comercialização e a exposição das obras a longo prazo. Mas, frequentemente, as atualizações da tecnologia aliadas ao fazer artístico superam “a capacidade

¹⁰ Relativo à obsolescência, é necessário ressaltar que a ISO 14.721, no Modelo OAIS (*Open Archival Information System*), através do CIA determina o período de 5 anos como temporalidade de acesso aos arquivos computacionais. Ver nota de rodapé nº 50, na página 39.

de resposta de museus e coleções” (VELLOSILLO in BEIGUELMAN, 2014, n. p., Locais do Kindle 2566). Neste mesmo sentido, Priscila Arantes (2018) observa que as instituições ainda não estão preparadas para acompanhar o percurso da tecnologia, resultando em obras que pouco a pouco estarão desatualizadas.

As modificações técnicas e tecnológicas, trazidas pela utilização cada vez mais frequente de dispositivos e aparatos computacionais dentro do campo das artes visuais nas últimas décadas, fez com que as configurações do espaço expositivo também tivessem que passar por adaptações para a exposição de obras de arte contemporânea. Um espaço que expõe Arte Moderna pode não atender a todas as necessidades que as obras contemporâneas apresentam, sobretudo de arte computacional, como iluminação adequada, tomadas suficientes para a alimentação de dispositivos que utilizam energia elétrica, possibilidade de colocação de telas e projetores de maneira segura e adequada, sem comprometer a obra, para detalhar alguns elementos. Grau, Coones & Rühse (2017, p. 205 - 206) salientam que:

Através do potencial expressivo dessas obras de *Media Art* - que ultrapassam a visualidade e a auralidade - todos os sentidos podem ser abordados, excedendo as formas de arte "tradicionais" dos séculos anteriores. As obras de *Media Art* representam e refletem a transformação que a imagem sofreu nos últimos anos. Com a demonstração de novos instrumentos de análise visual e ferramentas para comparação experimental e/ou científica de grandes quantidades de imagens, a *Media Art* alcança um papel fundamental no discurso de nossa sociedade da informação.¹¹

¹¹ Todas as traduções deste livro foram feitas pela autora.

Through the expressive potential of these Media Artworks— visually, aurally and beyond—all senses can be addressed, exceeding ‘traditional’ art forms from earlier centuries. Media Artworks both represent and reflect the revolutionary development that the image has undergone over the past years. With the visionary demonstration of new instruments for visual analysis and tools for experimental and/or scientific comparison of large amounts of images, Media Art achieves a key role in the discourse of our information societies.

As obras computacionais, ou *Media Art*, possibilitam a experiencição dos projetos artísticos, facilitando a sensibilização dos cinco sentidos. Cada interator é capaz de ter uma vivência única, de acordo com a experiência estabelecida com a obra e toda a construção de memória individual anterior a esta relação com o projeto artístico.

Instituições Museais de Arte Contemporânea

A poética artística pode ser considerada como um motor para as ações e experiencições, utilizando aparatos e dispositivos para suscitar os argumentos e questionamentos propostos pelo artista ao público. As modificações do espaço físico nos museus, em geral, devem ter sido direcionadas a criar experiências participativas que pudessem chegar, inclusive, ao estabelecimento de conexões afetivas com o público. As relações de interação entre obra e público não são atingidas exclusivamente através de botões, telas e luzes, mas também pela poética sensível proposta pelo artista, por meio de sua conceitualização e sua intencionalidade (FREIRE in REBOLLO & FABRIS, 2005, p. 63-75).

O artista se vale desta relação sensível com a tecnologia para desvelar significações através das questões trazidas pelo projeto artístico, onde o conceito da obra se alia aos dados informáticos processados pelo sistema computacional. As funcionalidades dessas obras variáveis e efêmeras servem como substrato para sua criação, produção e exposição, presentes também no

espaço museal. É possível, então, vivenciar “processos de hibridação entre meios, linguagens e suportes diversos” (ARANTES, 2005, p. 49).

As transformações sofridas pela arte não se deram somente pela introdução da tecnologia informática no campo artístico, mas sim por uma mudança evidenciada por Yves Michaud (2007, p.11), quando o

[...] movimento de desaparecimento da obra como objeto e pivô da experiência estética chegou progressivamente ao seu fim. Aí onde haviam obras somente restam experiências. As obras foram sendo substituídas na produção artística por dispositivos e procedimentos que funcionam como obras e produzem a experiência pura da arte, a pureza do efeito estético quase sem ataduras nem suporte, salvo talvez uma configuração, um dispositivo de meios técnicos geradores daqueles efeitos.¹²

O museu, ainda um tanto resistente à aquisição de obras de arte computacionais de um modo geral, tem a necessidade de se adequar a estes projetos artísticos que são processuais, interativos e dependentes do seu contexto tecnológico original. O artista se torna um criador de experiências, fazendo com que o ponto principal da obra sejam as sensações possibilitadas pela arte e pela tecnologia. No mundo todo estão estabelecidos museus e espaços dedicados à exposição da arte contemporânea e, cada vez mais, estes lugares que estão dedicando-se à arte computacional. Dentre estas instituições destacam-se: a Fundação Solomon R. Guggenheim, que compreende o Museu Solomon R. Guggenheim, em Nova Iorque (EUA), a Coleção Peggy Guggenheim, em Veneza (Itália), o Museu Guggenheim Bilbao, em Bilbao (Espanha), o Guggenheim Abu Dhabi, na cidade de Abu Dhabi

¹² [...] movimiento de desaparición de la obra como objeto y pivote de la experiencia estética llegó progresivamente a su fin. Ahí donde había obras solo quedan experiencias. Las obras han sido reemplazadas en la producción artística por dispositivos y procedimientos que funcionan como obras y producen la experiencia pura del arte, la pureza del efecto estético casi sin ataduras ni soporte, salvo quizá una configuración, un dispositivo de medios técnicos generadores de aquellos efectos.

(Emirados Árabes Unidos); o MoMA, *Museum of Modern Art* de Nova Iorque (EUA); o *Museum of Contemporary Art Africa* (Zeitz MOCAA), inaugurado em 2017 em Cape Town, na África; o Museu Serralves, em Lisboa, Portugal; o *Musée d'Art Contemporain de Lyon*, na França (MAC Lyon); o *Museum of Contemporary Art*, em Sydney, na Austrália; o *Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía*, em Madrid, na Espanha; o *Museo del Arte Contemporáneo*, o MACBA, de Barcelona, também na Espanha; o ZKM - *Zentrum für Kunst und Medientechnologie*, em Karlsruhe, na Alemanha. No Brasil, estão o Museu de Arte Contemporânea da USP e o Instituto Itaú Cultural, em São Paulo; e o Instituto Inhotim, em Brumadinho, Minas Gerais.

A arte torna possível humanizar a tecnologia, com obras que ganham vida através dos dispositivos e aparatos. Os projetos artísticos computacionais possibilitam que o artista trabalhe, consciente de sua vinculação com a realidade social da experimentação por ele proposta, com operações poéticas que surgem de um processo aberto de criação.

O uso destas tecnologias informáticas implicam também na organização do ambiente das instituições que expõem a arte computacional, necessitando que os espaços expositivos, como museus e galerias, normalmente tenham “que construir estruturas ou paredes para esconder computadores ‘feios’ e precisar atribuir pessoal à manutenção contínua do *hardware*” (PAUL, 2007), viabilizando ações artísticas, e fomentando as práticas e os encontros entre artistas, pesquisadores e público.

Estas experimentações com dispositivos da tecnologia computacional na arte são uma realidade irreversível, e estão modificando a configuração das instituições expositivas por meio das características destas obras, que

necessitam espaços diferentes daqueles projetados para contemplação ou mesmo para a participação passiva. O produto deste sistema instituído pela associação da arte e da tecnologia modifica, entre outras coisas, o papel do público, que passa de observador a interator, tornando-se um agente integrado nesta relação com o projeto artístico. E este, através de sua interação com as obras, tem a possibilidade de refletir a partir de questionamentos propostos pelo artista.

Os museus que expõem arte contemporânea devem estar preparados para esta nova estética instaurada a partir da experiência, com a obra em constante processo, em espaços que comportem a interação do público. Mas, além disso, devem ser capazes de manter suas atribuições de apropriação, exposição e preservação das obras características destas instituições. Desta maneira, as prerrogativas do museu não devem ser simplesmente modificadas, mas sim, agregadas a outras possibilidades no seu campo de atuação, que estão sendo descobertas, como a integração com estas linguagens tecnológicas que constituem “dispositivos complexos, instáveis, maleáveis, sempre em transformação”, como afirma Anne Cauquelin (2005, p. 126).

O museu de arte não poderá, sob pena de desaparecer ou de se tornar outra coisa, destituir-se de suas atribuições *clássicas* de apropriação, exposição e preservação. Sua especificidade funcional esteve e está em acervos constituídos de materialidade diversas e seu estudo, paralelamente, ao que fazem a história, a crítica e a teoria em suas áreas. Sua tendência colecionista é para a especialização. Paralelamente deverá crescer como centro e documentação. (FREIRE, 2013, p.112)

Em relação à preservação e ao arquivamento das obras de arte que utilizam a tecnologia computacional no contexto da arte contemporânea, as instituições museais enfrentam dificuldades quanto a rápida obsolescência dos equipamentos, seja de peças físicas que se tornam ultrapassadas ou dos

hardwares e *softwares* que deixam de funcionar, devido a complexidade dos processos e os altos custos de manutenção (BAGGIO & FLORES, 2013). Essas dificuldades podem interferir na relação entre obra computacional e museu, pois sua preservação e seu arquivamento se dá de maneira heterogênea.

Quanto à obsolescência tecnológica, considera-se que seja muitas vezes programada, considerando-se o período de 5 anos, conforme o Conselho Internacional de Arquivos (CIA), para acesso do objeto digital pois a tecnologia informática é dependente de um ciclo:

Surge uma nova tecnologia; ocorre uma adesão ou repulsa por parte dos usuários; ocorre um declínio desta tecnologia; e, por fim, torna-se obsoleta em virtude do surgimento de outra nova tecnologia, a qual perpassa por este mesmo ciclo. (SANTOS & FLORES, 2017, n. p.)

Peter Weibel (2009, p. 89), artista, teórico e curador em arte e ciência¹³, e Diretor Executivo (CEO) do ZKM (Alemanha) desde 1999, diz que a indústria é um dos inimigos dos artistas, profissionais e instituições que preocupam-se com preservação digital, pois as leis de consumo induzem à renovação dos aparatos tecnológicos em não mais de cinco anos, sem considerar as necessárias atualizações constantes de *softwares*, que são requeridas para o bom funcionamento das máquinas e obras.

Na tentativa de burlar a obsolescência e outros problemas relativos ao acesso a longo prazo de obras artísticas computacionais, existem métodos de preservação e arquivamento destes projetos¹⁴. Dentre estes métodos, Rinehart

¹³ He became a central figure in European media art on account of his various activities as artist, media theorist, curator, and as a nomad between art and science. Disponível em: <<https://zkm.de/en/person/peter-weibel>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

¹⁴ Os métodos de preservação digital citados pelas cinco instituições que compõem este capítulo serão detalhados no Capítulo 3 deste livro.

& Ippolito (2014, n. p., Local do Kindle 93) consideram que “o armazenamento é a estratégia de longo prazo para a mídia antiga, e é a solução de curto prazo para novas mídias”¹⁵.

Com participação essencial na análise do processo de manutenção da obra computacional está o artista, na medida em que atenta em fornecer informações e documentos sobre o projeto original, transferindo ao espaço expositivo, junto com sua obra, as descrições, referências e indicações de como devem mantê-la, ou seja, disponibilizar junto com a obra sua “documentação expandida” (ARANTES, 2018), com o maior detalhamento possível das informações. Os processos de atualização e, muitas vezes, de reinterpretação ou restauro dos projetos artísticos computacionais devem, preferencialmente, contar com o acompanhamento do(s) autor(es) da obra e/ou sua equipe de trabalho. Desta maneira, a sistematização das ações a serem aplicadas será decidida de acordo com as intenções do artista, suas atitudes e seus conceitos.

Esta publicação traz cinco instituições culturais, sendo uma do Brasil e as outras quatro delas do exterior, que foram escolhidas por sua relevância no campo da arte e também pela localização geográfica: o Instituto Itaú Cultural, de São Paulo; o MoMA, de Nova Iorque (EUA); o ZKM - *Zentrum für Kunst und Medientechnologie*, de Karlsruhe (Alemanha); o *Solomon R. Guggenheim Museum*, de Nova Iorque; e o *Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía*, de Madri (Espanha). Além disso, a autora teve aproximação com visitas *in loco* aos espaços do Museu Guggenheim Bilbao e do Museu Rainha Sofia.

¹⁵ Whereas storage is the longest-term strategy for old media, it is the shortest-term solution for new media.

O Itaú Cultural, criado no ano de 1987, está orientado a pesquisa e a produção de conteúdo, a fim de mapear, estimular e disseminar as manifestações culturais brasileiras, com o objetivo de valorizá-las¹⁶. Em 1990 disponibilizou um banco de dados, a Enciclopédia Itaú Cultural de Artes Visuais, com cerca de 500 mil acessos por mês, sendo composta por mais de 12 mil obras e quase 3 mil biografias de artistas brasileiros¹⁷.

O MoMA, fundado em 1929, mostra uma trajetória de manter-se atualizado com as obras e linguagens do seu tempo. No seu acervo, segundo informado em seu *site*¹⁸, estão obras de arte moderna e contemporânea, sendo um dos maiores e mais importantes museus na atualidade. Em janeiro de 2000 foi formalizada a afiliação do MoMA PS1, para incrementar a compreensão e o estudo da arte contemporânea, através da filosofia de “um espaço de exposição e não uma instituição colecionista”, buscando “novas ideias, discursos e tendências da arte contemporânea” e buscando “ativamente artistas emergentes, novos gêneros e novos trabalhos de aventura de artistas reconhecidos”¹⁹ (MoMA, 2018). Dentre as obras expostas está a série de instalações do artista Harun Farocki *Serious Game I-IV* (2009-2010) e o game *The Sims* (2000), de Will Wright²⁰.

¹⁶ Disponível em: <<http://www.itaucultural.org.br/itau-cultural>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

¹⁷ Disponível em: <<http://www.itaucultural.org.br/quem-somos/fundador>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

¹⁸ Disponível em: <moma.org>. Acesso em: 01 mar. 2018.

¹⁹ An exhibition space rather than a collecting institution, MoMA PS1 devotes its energy and resources to displaying the most experimental art in the world. A catalyst and an advocate for new ideas, discourses, and trends in contemporary art, MoMA PS1 actively pursues emerging artists, new genres, and adventurous new work by recognized artists in an effort to support innovation in contemporary art. Disponível em: <<https://momaps1.org/about/>>. Acesso em: 07 dez. 2018.

²⁰ Disponível em: <<http://momaps1.org/about/affiliation/>>. Acesso em: 6 jan. 2018.

O ZKM destaca-se pela construção de espaços específicos para projetos de novas mídias, com estrutura técnica que comporta a instalação dos equipamentos, além de ambientes que ampliam as sensações resultantes da participação do visitante no local e com a obra. Sua inauguração aconteceu no ano de 1989, na cidade alemã de Karlsruhe, com o Professor Heinrich Klotz (1935-1999) ocupando a cadeira de Diretor Fundador da instituição. Suas instalações incluem laboratórios onde são realizadas pesquisas e experimentação por parte de artistas, cientistas, especialistas e o público, englobando diversas áreas do conhecimento²¹.

A Fundação Solomon R. Guggenheim tem sua sede em Nova Iorque, e foi fundada no ano de 1937 buscando promover a compreensão da arte moderna e contemporânea por meio de exposições, atividades educacionais, pesquisas e publicações²². É composta pelo Museu Solomon R. Guggenheim (Nova Iorque, EUA) acompanhado da Coleção Peggy Guggenheim (Veneza, Itália), Museu Guggenheim Bilbao (Bilbao, Espanha) e o Guggenheim Abu Dhabi (Dubai, Emirados Árabes Unidos) que está em construção.

Ainda, o *Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía*, que foi criado em 1988, no início abrigando somente exposições temporais, e a partir do ano de 1992, com a inauguração da Coleção Permanente do Museu Nacional Centro de Arte Rainha Sofia. Depois desta data, a instituição se tornou autenticamente um museu, com as responsabilidades de colecionar, expandir e expor seu acervo, além de promover o conhecimento e o acesso à arte contemporânea por meio de exposições. O museu promove ainda atividades educativas, de assessoria e treinamento.

²¹ Disponível em: <<https://zkm.de/en/about-us>>. Acesso em: 6 jan. 2018.

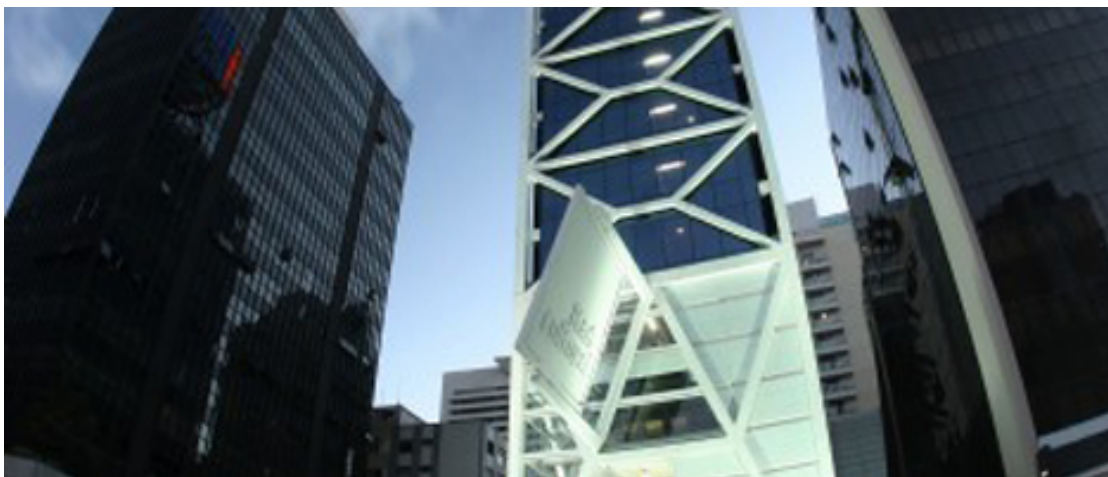
²² Disponível em: <<https://www.guggenheim.org/foundation>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

Instituto Itaú Cultural²³

O Itaú Cultural é um instituto voltado para a pesquisa e a produção de conteúdo e para o mapeamento, o incentivo e a difusão de manifestações artístico-intelectuais. Dessa maneira, contribui para a valorização da cultura de uma sociedade tão complexa e heterogênea como a brasileira.²⁴

O Instituto Itaú Cultural (Figura 1) foi criado no ano de 1987, mas somente em 1989 foi aberto à visitação do público.

Figura 1 - Instituto Itaú Cultural



Fonte: Itaú Cultural / Divulgação

²³ Está situado numa das mais importantes vias da capital do estado de São Paulo, na Av. Paulista, 149, perto da estação de metrô Brigadeiro. Se mantém na atual sede desde 1995.

²⁴ Disponível em: <<http://www.itaucultural.org.br/quem-somos>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

Em 1989 foi inaugurado um banco de dados com mais de 3 mil verbetes, que disponibilizou “informações obtidas a partir de ações de pesquisa, coleta e tratamento e informatização de dados sobre a pintura no Brasil”²⁵. O acesso a estas informações eram feitos exclusivamente em bases eletrônicas instaladas na sede do Itaú Cultural, outras instituições da cidade de São Paulo e, do interior do estado, pois foi criado antes da popularização do uso da internet. Com origem nesta base de dados, em abril de 2001, foi disponibilizada na *web* a Enciclopédia Itaú Cultural²⁶ (Figura 2), que poderia ser consultada desde qualquer dispositivo que estivesse *online*. Seu acervo virtual é composto por cerca de 12 mil obras e 3 mil biografias de artistas nacionais.

O objetivo da criação desta enciclopédia virtual foi o de estender o acesso à arte para um público ainda maior, localizado em qualquer parte do Brasil ou do mundo, de forma gratuita. Em 2004, foi lançada a Enciclopédia para a área do teatro; em 2007, para a arte e tecnologia e literatura; e em 2014, para dança, cinema e música. Cada uma das áreas da Enciclopédia tinha um portal individual até o ano de 2009, quando foi iniciada a construção do seu *site*²⁷, unificando todo o conteúdo já existente de sobre cada área das produções culturais e artísticas brasileiras.

Em 1997, lançou a primeira edição do programa *Rumos Itaú Cultural Novas Mídias*, com o objetivo de estimular a realização de projetos artísticos de áreas como “artes visuais, tecnologia, dança, música, cinema e vídeo, educação, literatura, jornalismo cultural e gestão cultural”²⁸. Até 2017, quando o

²⁵ Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/sobre>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

²⁶ Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/sobre>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

²⁷ <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/>

²⁸ Disponível em: <<http://www.cidadedesaopaulo.com/sp/o-que-visitar/atrativos/pontos-turisticos/4383-itaucultural>>. Acesso em: 28 jan. 2018.

programa completou 20 anos, as ações do programa Rumos “alcançaram mais de 5,1 milhões de pessoas, pois selecionou artistas, pesquisadores e produtores, construiu relações culturais e afetivas e gerou outros programas, reinventando-se a cada edição”²⁹. A partir do ano de 2013, o programa foi modificado, resultando em uma estrutura maleável, abrangendo deslocamentos e relações da arte com outros campos do conhecimento, gerando também desafios e transformações na instituição. Segundo o site do Itaú Cultural, o programa sempre buscou fomentar a criatividade e os questionamentos a partir das obras premiadas e também das exposições que passam por seu espaço.

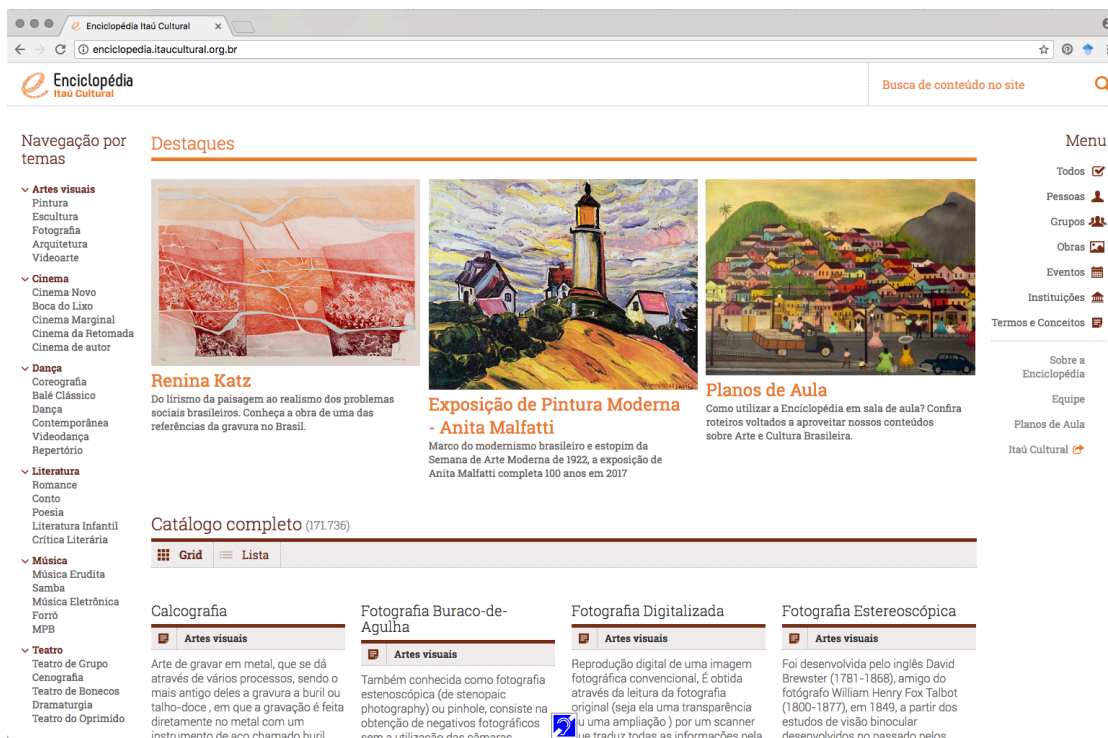
O acervo da Coleção de Arte Cibernética³⁰ do Itaú Cultural é composto por 19 obras (CUZZIOL, 2018). O número de obras não é grande, mas os projetos artísticos que constituem esta coleção são muito significativos, e nem todos os trabalhos integram as mostras itinerantes. Fazem parte dela projetos artísticos como *Les Pissenlits* (2006), de Edmond Couchot e Michel Bret, e *Text Rain* (1999), de Romy Achituv & Camille Utterback, que são obras clássicas (CUZZIOL, 2018). Ainda quanto às obras cibernéticas do Itaú Cultural e suas versões, Marcos Cuzziol (2018) detalha:

A primeira versão de *Les Pissenlits* é de 1988, usava um computador especial. Ela também foi restaurada, mas não por nós [Itaú Cultural], por eles [próprios artistas], que recriaram em outros computadores. *Text Rain* é de 1999. Estas obras já são clássicas. Além de *Descendo a Escada*, da Regina Silveira, e obras brasileiras como *Reflexão* da Raquel Kogan, *OP_ERA* da Rejane Cantoni e Daniela Kutschat, e o próprio *Desertesejo*.

²⁹ Disponível em: <<http://www.itaucultural.org.br/conheca-o-rumos>>. Acesso em: 28 jan. 2018.

³⁰ De acordo com o Gerente de Inovação do Itaú Cultural, Marcos Cuzziol (2018), a instituição denomina esta coleção como “arte cibernética para não dizer arte interativa, porque o interativo perdeu o sentido, e a cibernética é a ciência que explica a interação”.

Figura 2 - Captura da tela inicial da Enciclopédia Itaú Cultural



Fonte: Enciclopédia Itaú Cultural. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

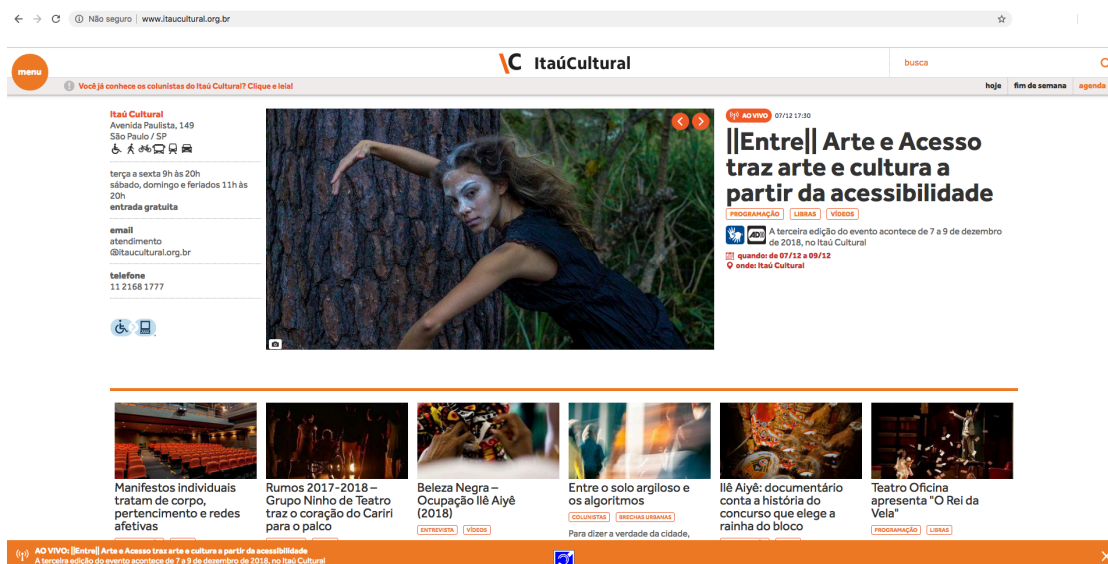
No Instituto podem ser visitadas exposições temporárias de diversos temas, além das mostras permanentes da Coleção Brasileira Itaú e Itaú Numismática, que estão localizadas no Espaço Olavo Setubal, ocupando dois andares do prédio³¹. A instituição tem ainda na sua programação “peças de teatro, shows musicais, espetáculos de dança, palestras, *workshops* e oficinas,

³¹ As coleções Brasileira Itaú e Itaú Numismática compõem um dos maiores acervos corporativos da memória brasileira, com mais de 2.500 itens. As coleções compreendem a produção artística brasileira desde seu descobrimento até o início do século 20.

entre outros” (ITAÚ CULTURAL, 2018), que pode ser consultada em seu *site* (Figura 03).

As obras da Coleção Cibernética do Itaú Cultural, ainda de acordo com seu Gerente de Inovação, só existem enquanto estão montadas. Muitos dos projetos artísticos são grandes e exigem dispositivos e montagem bem específicas. Então, não é possível manter estas obras disponíveis para visitação permanente do público por questões de espaço físico e também de manutenção. A montagem da obra somente acontece diante de uma programação de exposição.

Figura 3 - Captura de tela inicial do *site* do Itaú Cultural



Fonte: *Site* Itaú Cultural. Disponível em: <<http://www.itaucultural.org.br/>>. Acesso em: 07 dez. 2018.

Pode-se dizer que as obras, enquanto arquivadas, são dados e elementos físicos, como por exemplo *LifeWriter* (2005), de Christa Sommerer e Laurent Mignoneau, que também faz parte do acervo do Itaú Cultural. Este projeto consiste em uma máquina de escrever dos anos de 1920, com uma interface de computador, no caso esta máquina é o elemento físico, analógico que em conjunto com os dados informáticos compõem o trabalho (CUZZIOL, 2018).

Quando os participantes usam as teclas de uma antiga máquina de escrever, as letras surgem como caracteres projetados no papel. Ao retornar o cilindro da máquina, as letras transformam-se em criaturas artificiais que parecem flutuar na tela do papel. As criaturas são baseadas em um algoritmo genético que determina seus comportamentos e movimentos. E elas precisam se alimentar de novas letras datilografadas para reproduzir novos seres. Ao conectar o ato de datilografar ao da criação da vida, o espectador, no papel de "escritor de vidas", participa da geração de um mundo situado no limiar do analógico e do digital³² (ITAÚ CULTURAL, 2012).

O posicionamento do Itaú Cultural aponta para o aumento de seu acervo. Marcos Cuzziol esclarece que a instituição continua adquirindo projetos artísticos cibernéticos, como por exemplo duas obras da artista Regina Silveira instauradas em parceria com o Itaú Cultural. Uma delas é *Odisseia* (2017)³³, que foi mostrada em 2017 na exposição *Consciência Cibernética*³⁴. Esta obra utiliza a representação de labirintos, uma marca da artista desde a década de 1970, e que nesta obra são gerados por um algoritmo genético. A outra obra é

³² Disponível em: <<http://www.itaucultural.org.br/arte-cibernetica-colecao-de-arte-e-tecnologia-do-itaucultural>>. Acesso em: 07 dez. 2018.

³³ *Odisseia* é uma jornada ambientada em céu diurno, aberto e infinito, em que um grande cubo opera como nave espacial transparente. Com entradas e saídas em cada face e uma disponibilidade alternada de caminhos, a ideia é que o público se sinta em uma passagem pelo interior de um espaço vítreo e labiríntico, no qual é possível caminhar sem gravidade em direção às possíveis saídas do cubo/nave. Disponível em: <<http://www.itaucultural.org.br/conscienciacybernetica/obra/odisseia/>>. Acesso em: 07 dez. 2018.

³⁴ Disponível em: <<http://www.itaucultural.org.br/conscienciacybernetica/>>. Acesso em: 07 dez. 2018.

Borders (2018), também de realidade virtual, e foi exposta pela primeira vez no mesmo ano de sua criação no MuBE - Museu Brasileiro de Escultura e Ecologia, em São Paulo (CUZZIOL, 2018).

No ano de 2014, foi colocada em prática a reconstrução da obra *Desertesejo* (2000), do artista visual Gilberto Prado. O Gerente de Inovação do Instituto Itaú Cultural coordenou o processo de restauro³⁵ da obra para que pudesse ser exposta. Uma das cópias da obra faz parte do acervo da instituição, e sua versão original foi criada para acesso somente via internet. A reconstrução da obra de Prado possibilitou que fosse exposta utilizando uma grande tela curva, com interação do público visitante no local.

Existe na instituição o propósito da manutenção contínua das obras, com a consideração de que cada exemplar possui características heterogêneas, que podem exigir equipes diferentes. Segundo Marcos Cuzziol (2018), a atualização de obras pode acontecer não somente pelo seu mal funcionamento, mas também para, de alguma maneira, recuperar a experiência. Como exemplo disto, a obra *Descendo a escada* (2002), da artista Regina Silveira, que não mostra problemas no seu funcionamento, mas que possui resolução de imagem muito inferior do que existe hoje. A versão original, em funcionamento ainda no final de 2018, tem resolução de 800x600 pixels, que era definição de imagem possível quando foi instaurada. “O trabalho da Regina [Silveira] é extremamente gráfico, o pixel não conversa direito com o trabalho dela. Então, passar isso pra uma 1024x1024 [pixels], 2048x2048

³⁵ Marcos Cuzziol, durante a entrevista concedida à autora desta publicação em 2018, declara que considera que foi feito um restauro da obra *Desertesejo*, pois ela foi totalmente reconstruída.

[píxels], seria uma aproximação da própria escolha estética da artista” (CUZZIOL, 2018).

Outro exemplo de intenção de atualização no Itaú Cultural, de acordo com seu gerente de inovação, é a obra do Edmond Couchot e Michel Brett, *Les Pissenlits* (2006), que funciona em um computador com sistema operacional *Windows XP*. Este sistema ainda funciona, sendo possível expor esta obra, mas já está obsoleto e sua fabricante, a *Microsoft*, já não disponibiliza atualizações. Desta maneira, esta obra, e outras que exigem o mesmo sistema operacional, precisam de manutenção que possibilitem o funcionamento em outro ambiente operacional que seja recente (CUZZIOL, 2018).

Questões como estas surgem de acordo com as particularidades de cada projeto artístico, como por exemplo concepção, instauração, exibição, arquivamento ou preservação dos projetos artísticos, e são verificadas quando se tem uma coleção de obras, observa Cuzziol (2018), pois cada uma delas tem necessidades distintas. Para que seja viável atender de maneira satisfatória às necessidades que vão surgindo para a preservação dos trabalhos artísticos, é preciso estudar teoricamente para posteriormente aplicar na prática. Um dos objetivos ressaltados por Cuzziol (2018) para a criação da Coleção de Obras Cibernéticas foi o de criar conhecimento, de se perceber e compreender as demandas deste tipo específico de obra.

A gente pode pensar teoricamente que isso é um problema, etc., mas a prática; “precisamos exibir no Museu de Arte Moderna de Pernambuco no dia tal do tal. Isso concretiza. Exibimos a anterior? Fazemos atualização? Não tem mais o Windows XP”. Essas questões se colocam por se ter uma coleção. E foi uma das intenções na criação da coleção. Foi essa criação de conhecimento, de necessidade de manutenção e restauro eventualmente. A colocação dessas obras para o público geral, porque isso também fomenta esse tipo de arte. Sei lá, de cada 1.000 pessoas que vem, talvez 1 pudesse

trabalhar com algo assim e isso já vale muito a exibição. Além da experiência das pessoas que só experimentam. E contribuir com o mercado de arte pra esse tipo de obra, porque esse tipo de obra [obra cibernética] raramente é adquirida. Quando se tem uma coleção você paga por elas, [...] não é só uma instituição que vai fazer isso, mas é uma instituição fazendo isso, é uma contribuição pra que o mercado de arte se estabeleça. (CUZZIOL, 2018).

Desertesejo (2000) no Itaú Cultural

O estudo de caso da obra *Desertesejo* (2000) será abordado no Capítulo *Desertesejo no Itaú Cultural: um estudo de caso*, (p. 131) deste livro.

MoMA - *Museum of Modern Art*³⁶

O MoMA (Figura 4), que está situado na cidade de Nova Iorque, foi fundado no ano de 1929 como instituição educacional³⁷.

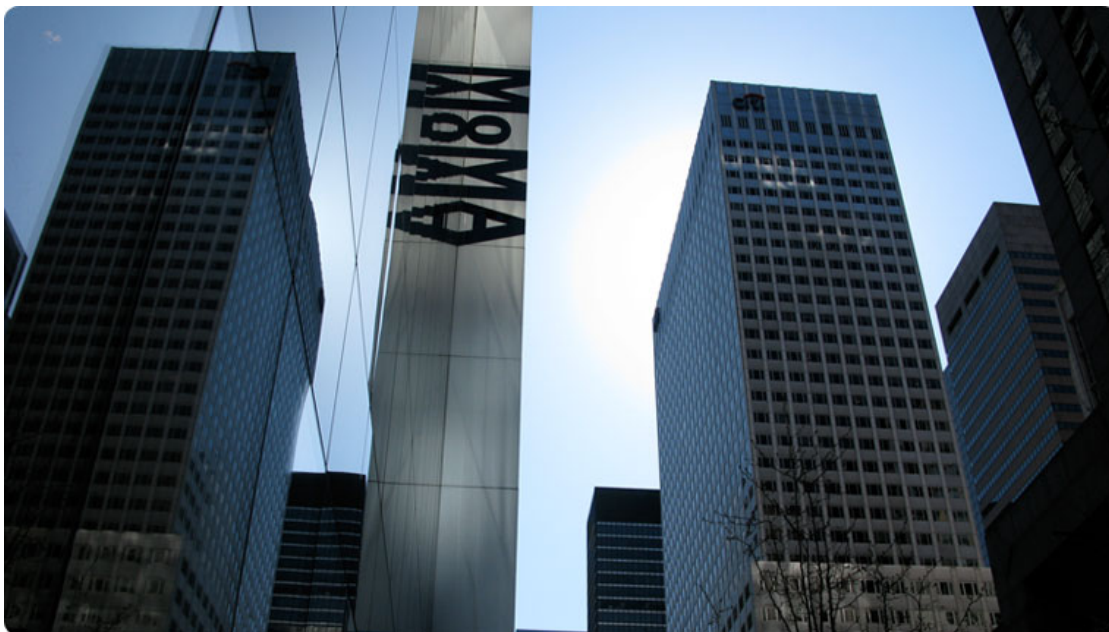
No Museu de Arte Moderna e no MoMA PS1, celebramos criatividade, abertura, tolerância e generosidade. Pretendemos ser um local inclusivo - tanto presencialmente quanto *online* - onde são bem vindas diversas posicionamentos culturais, artísticos, sociais e políticos. Estamos empenhados em compartilhar a arte moderna e contemporânea mais estimulantes, e esperamos que você se junte a

³⁶ Está localizado em Manhattan, na *11 West, 53 Street*. Disponível em: <<http://press.moma.org/about/>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

³⁷ Disponível em: <<http://press.moma.org/about/>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

nós para explorar a arte, idéias e questões do nosso tempo.³⁸ (MoMA, 2018)

Figura 4 - MoMA Nova Iorque



Fonte: Autoria não informada. Disponível em: <<https://play-reactor.com/2013/06/29/mundo-gamer-museo-de-arte-moderno-cuenta-con-minecraft-y-otros-15-videojuegos/>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

Dentre as informações do *site* (Figura 5) da instituição encontra-se a reafirmação de que

³⁸ At The Museum of Modern Art and MoMA PS1, we celebrate creativity, openness, tolerance, and generosity. We aim to be inclusive places—both onsite and online—where diverse cultural, artistic, social, and political positions are welcome. We’re committed to sharing the most thought-provoking modern and contemporary art, and hope you will join us in exploring the art, ideas, and issues of our time. Disponível em: <www.moma.org/about/>. Acesso em: 26 jan. 2018.

através da liderança de seus curadores e funcionários, o Museu de Arte Moderna manifesta esse compromisso estabelecendo, preservando e documentando uma coleção da mais alta ordem que reflete a vitalidade, a complexidade e os padrões de desdobramento da arte moderna e contemporânea; apresentando exposições e programas educacionais de importância incomparável; sustentando uma biblioteca, arquivos e laboratório de conservação reconhecidos como centros internacionais de pesquisa; e apoiando bolsas de estudo e publicações de mérito intelectual preeminente.³⁹ (Press MoMA, 2018)

O MoMA é composto pelos Departamentos Curatoriais: Arquitetura e Design, Desenhos e Impressões, Filme, Mídia e *Performance Art*, Fotografia⁴⁰. A totalidade de seu acervo contém quase 200.000 obras de arte moderna e contemporânea, entre pinturas, esculturas, desenhos, estampas, fotografias, modelos e desenhos arquitetônicos, objetos de design, filmes, vídeos e trabalhos de *media art*, e ainda materiais e documentos históricos relacionados ao cinema. No *site*, estão disponíveis mais de 77.000 obras, de mais de 21.000 artistas.

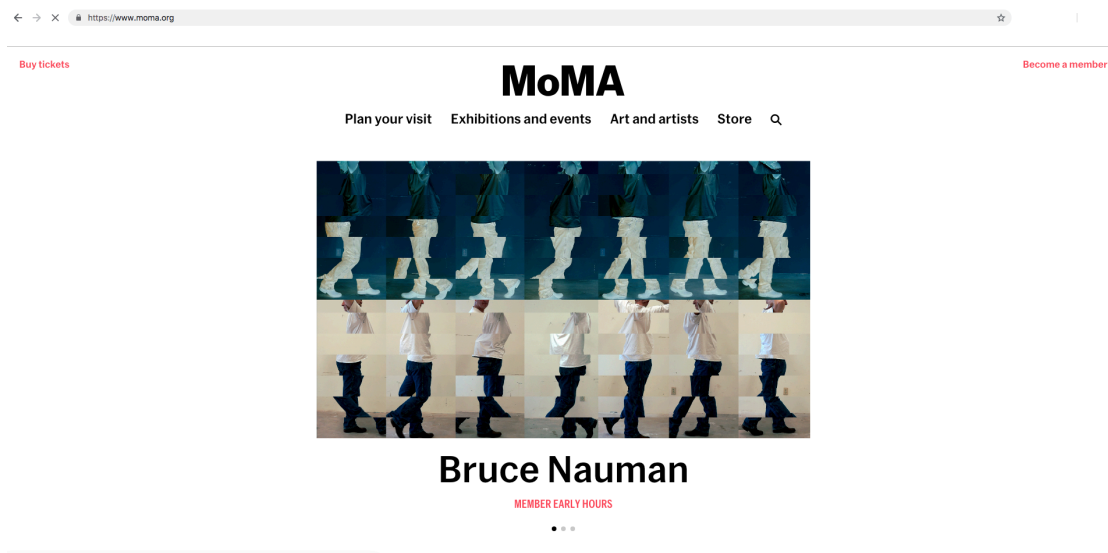
Sua Biblioteca é composta por aproximadamente 300.000 livros, nos quais encontram-se livros de artistas, periódicos e Arquivos do Museu, compreendidos em “[...] cerca de 2.500 metros quadrados de documentação histórica e um arquivo fotográfico de dezenas de milhares de fotografias, incluindo vistas de instalação de exposições e imagens do edifício e terrenos

³⁹ Through the leadership of its Trustees and staff, The Museum of Modern Art manifests this commitment by establishing, preserving, and documenting a collection of the highest order that reflects the vitality, complexity and unfolding patterns of modern and contemporary art; by presenting exhibitions and educational programs of unparalleled significance; by sustaining a library, archives, and conservation laboratory that are recognized as international centers of research; and by supporting scholarship and publications of preeminent intellectual merit. Disponível em: <<http://press.moma.org/about/>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

⁴⁰ Architecture and Design, Drawings and Prints, Film, Media and Performance Art, Photography. Disponível em: <<http://press.moma.org/moma-building/>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

do Museu”⁴¹.

Figura 5 - Captura de tela inicial do *site* do MoMA



Fonte: *Site* MoMA. Disponível em: <<https://www.moma.org/>>. Acesso em: 07 dez. 2018.

O Departamento de Preservação⁴² responde pela conservação física e arquivamento de toda a coleção do MoMA, seja dentro da instituição ou relativo a requisitos de transporte, embalagem e instalação em outro local de exposição. O grupo que constitui este departamento trabalha de forma

⁴¹ [...] approximately 2,500 linear feet of historical documentation and a photographic archive of tens of thousands of photographs, including installation views of exhibitions and images of the Museum's building and grounds. <http://press.moma.org/curatorial-departments/>, 2018. Acesso em: 26 jan. 2018.

⁴² Conservation Department. Disponível em: <<https://www.moma.org/explore/collection/conservation/index>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

preventiva, com o objetivo de manter a coleção para as gerações futuras. Existe um conjunto de dados das obras de arte e artistas das coleções do acervo do MoMA, disponíveis no GitHub⁴³, com metadados⁴⁴ básicos que incluem “[...] título, data, meio, dimensões, data de aquisição pelo Museu, nome do artista, nacionalidade, gênero, ano de nascimento, ano de morte, Wiki QID⁴⁵ e Getty ULAN ID⁴⁶”⁴⁷.

⁴³ “GitHub is home to over 20 million developers working together to host and review code, manage projects, and build software together.” Disponível em: <<https://github.com/MuseumofModernArt/exhibitions>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

O Github é um serviço web que oferece diversas funcionalidades extras aplicadas ao git, para hospedar gratuitamente projetos. Quase todos os projetos/frameworks/bibliotecas sobre desenvolvimento open source estão no GitHub, e podem ser acompanhados através de novas versões, além da possibilidade de contribuir informando bugs ou até mesmo enviando código e correções. Disponível em: <<https://tableless.com.br/tudo-que-voce-queria-saber-sobre-git-e-github-mas-tinha-vergonha-de-perguntar/>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

⁴⁴ Sayão (2007, p. 2) define metadados a partir da NISO – National Information Organization como “informação estruturada que descreve, explica, localiza, ou ainda possibilita que um recurso informacional seja fácil de recuperar, usar ou gerenciar. O termo metadados freqüentemente designa dados sobre dados, ou informação sobre informação”. SAYÃO, 2007, p. 2.

No DIBRATE (2005, p. 116), metadados são “dados estruturados e codificados, que descrevem e permitem acessar, gerenciar, compreender e/ou preservar outros dados ao longo do tempo”. Esta definição é utilizada pelo CONARQ na publicação Diretrizes para a Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis - RDC-Arq (2015).

⁴⁵ *Questioned Identification Documents* (QID) são documentos que ajudam a avaliar a integridade de documentos. É uma ferramenta de validação através de comparativos entre documentos alterados e genuínos utilizado também por agentes em aeroportos e controles de segurança. O QID possui conectividade com a intranet, e seu processo sugere ao analista pontos a serem investigados por apresentarem alguma possível alteração. Disponível em: <<http://itlaw.wikia.com/wiki/QID>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

⁴⁶ “A *Union List of Artist Name* ® (ULAN), o *Art & Architecture Thesaurus* ® (AAT), o *Getty Thesaurus of Geographic Names* ® (TGN), a *Cultural Objects Name Authority* ® (CONA) e a *Iconography Authority* (IA) são recursos estruturados que podem ser usados para melhorar o acesso a informações sobre arte, arquitetura e cultura material. Através de metadados e links ricos, espera-se que os vocabulários Getty forneçam um poderoso mecanismo de pesquisa e descoberta para a história da arte digital e disciplinas relacionadas”. Disponível em: <<http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan/about.html>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

⁴⁷ “[...] title, date made, medium, dimensions, date acquired by the Museum, artist’s name, nationality, gender, birth year, death year, Wiki QID, and Getty ULAN ID. Disponível em: <<https://www.moma.org/collection/about?locale=en>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

Com relação ao Departamento de Mídia e *Performance Art*⁴⁸, este “[...] “colecciona, exhibe e preserva a arte baseada no tempo”⁴⁹. Mais especificamente, seu acervo inclui trabalhos artísticos baseados em movimento e som, instalações, filme, vídeo, performance, trabalhos baseados no tempo, e que são instaurados ou expostos em espaços expositivos.

As necessidades de preservação específicas das mídias, como a proteção de equipamentos, a atualização da tecnologia de modo expositivo e o desenvolvimento de formas de recriar apresentações baseadas em duração, fazem parte da missão do departamento. O Museu foi pioneiro ao colecionar e exhibir a arte baseada no tempo na década de 1960, e estabeleceu o Departamento de Mídia em setembro de 2006. Suas participações datam de aproximadamente 1960 até o presente. O departamento e seu centro de estudo estão localizados no terceiro andar de *The Lewis B. e Dorothy Cullman Building Education and Research Building*, na ala sul com vista para o *Abby Aldrich Rockefeller Sculpture Garden*.⁵⁰ (MoMA, 2018).

Em 2000, houve a fusão do Museu de Arte Moderna com o Centro de Arte Contemporânea P.S.1, criando “[...] a maior plataforma para a arte contemporânea nos EUA e uma das maiores do mundo”⁵¹. No ano de 2010, o P.S.1 passou a ser chamado de MoMA PS1 (Figura 6), buscando manifestar

⁴⁸ Media and Performance Art. Disponível em: <<http://press.moma.org/moma-building/>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

⁴⁹ [...] collects, exhibits, and preserves time-based art. Disponível em: <<https://www.moma.org/explore/collection/media>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

⁵⁰ Media-specific preservation needs, like securing equipment, updating exhibition-mode technology, and developing ways to re-create duration-based presentations, are part of the department’s mission. The Museum began to pioneer the collection and exhibition of time-based art in the 1960s, and established the Department of Media in September 2006. Its holdings date from approximately 1960 to the present. The department and its study center are located on the third floor of The Lewis B. and Dorothy Cullman Education and Research Building, in the southern wing overlooking The Abby Aldrich Rockefeller Sculpture Garden. Disponível em: <<https://www.moma.org/explore/collection/media>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

⁵¹ [...] creating the largest platform for contemporary art in the US—and one of the largest in the world. Disponível em: <<http://press.moma.org/exhibitions/ps1/>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

sua relação direta com o Museu. O MoMA e o MoMA PS1 não estão instalados no mesmo espaço físico⁵².

[...] o Museu de Arte Moderna e o MoMA PS1 apresentam uma oferta dinâmica e variada de algumas das artes mais estimulantes produzidas hoje, formando o principal programa de arte contemporânea do MoMA. Embora cada instituição tenha sua própria declaração de missão, trabalhamos juntos diariamente, compartilhamos perspectivas e informações curatoriais e temos um objetivo comum de proporcionar o programa mais envolvente e incisivo possível.⁵³ (MoMA, 2018).

A preservação destes arquivos do MoMA PS1 iniciaram já em 1971, pela instituição fundadora do P.S.1, o *Institute for Art and Urban Resources* (IAUR), resultando em inúmeros registros documentais a partir da década de 1970, com registro de exposições, curadorias e eventos, que fazem parte do *National and International Studio Program*.

Para garantir a perpetuação de todo acervo de obras computacionais, o MoMA foi um dos museus pioneiros a adotar um repositório digital confiável, desenvolvido juntamente com *Artefactual Systems*, o Binder. Este repositório segue a ISO 14.721 no Modelo OAIS⁵⁴, que é referência na preservação digital

⁵² O MoMA PS1 está situado na 22-25 Jackson Avenue, Long Island City, também em Nova Iorque.

⁵³ [...] The Museum of Modern Art and MoMA PS1 present a dynamic and varied offering of some of the most thought-provoking art produced today, together forming MoMA's leading program of contemporary art. While each institution has its own mission statement, we work together on a daily basis, share curatorial perspectives and information, and have a common goal to provide the most engaging and incisive program possible. Disponível em: <<https://www.moma.org/about/who-we-are/>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

⁵⁴ A publicação Diretrizes para a implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis - RDC-Arq define que “o modelo de referência OAIS (*Open Archival Information System*) é uma recomendação internacional desde 2003 (ISO 14.721). Trata-se de um modelo conceitual que define um repositório digital, identificando o ambiente, os componentes funcionais, suas interfaces internas e externas, os objetos de dados e informações. No Brasil, foi adaptado e publicado como norma ABNT NBR 15472: 2007, sob o título ‘Sistema Aberto de Arquivamento de Informação – SAAI’”. Disponível em: <http://conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2019.

desde o ano de 2002, revisado em 2012, com a utilização de metadados específicos para objetos digitais de arte computacional, em concordância também com o SAAI (Sistema Aberto para Arquivamento de Informação) e a Resolução nº 43 do CONARQ⁵⁵ do Brasil (FLORES, PRADEBON, CÉ, 2017) . Seu manual *online*⁵⁶ descreve o Binder como um sistema de

código aberto que gerencia repositórios digitais, fornecendo ao usuário uma interface central na qual pode-se acessar, visualizar e gerenciar os metadados contidos em Pacotes de Informação de Arquivo (AIPs), realizada pelo repositório, assim como a gestão e descrição das relações entre os componentes de uma coleção de objetos digitais, com suas partes constituintes e as partes externas necessárias para a preservação e exibição da coleção a longo prazo.

O Binder é o resultado da combinação de dois outros sistemas de preservação de objetos digitais: o *Archivematica*⁵⁷, como ambiente de preservação que mantém o acesso a longo prazo para coleções de obras de arte digitais, e o *AtoM*⁵⁸, como plataforma responsável pelo acesso à memória baseada em padrões. O Binder também foi integrado com o sistema Museum

⁵⁵ Resolução que “estabelece diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis para o arquivamento e manutenção de documentos arquivísticos digitais em suas fases corrente, intermediária e permanente, dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos – SINAR. [Redação dada pela Resolução no 43 de 04 de setembro de 2015]” (Diretrizes para a Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis - RDC-Arq, 2015).

⁵⁶ Disponível em: <<https://binder.readthedocs.io/en/latest/user-manual/overview/intro.html>>. Acesso em: 26 jan. 2019.

⁵⁷ “O Archivematica é um conjunto integrado de ferramentas de software de código aberto que permite que os usuários processem objetos digitais desde o ingresso até o acesso, em conformidade com o modelo funcional ISO-OAIS. Usuários monitoram e controlam a ingestão e a preservação micro-serviços através de um painel baseado na web. O Archivematica usa o METS, PREMIS, Dublin Core, a especificação BagIt da Library of Congress e outras normas reconhecidas para gerar Pacotes de Informações de Arquivamento (AIPs) confiáveis, autênticos, seguros e independentes do sistema para armazenamento em seu repositório preferido.” Disponível em: <<https://www.archivematica.org/pt-br/>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

⁵⁸ “AtoM é uma abreviatura de Access to Memory. Funcionando em ambiente WEB, é uma aplicação de código aberto destinada à descrição normalizada em arquivos definitivos permitindo um acesso multilíngue numa organização com múltiplos repositórios integrados.” Disponível em: <<https://www.accesstomemory.org/pt/>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

(TMS), que possibilita relacionar os metadados das obras de arte através dos AIPs⁵⁹.

Este sistema está baseado nos conceitos arquivísticos recomendados pelo CIA, que tem como objetivo evitar a obsolescência tecnológica de obras de arte computacionais, reforçando a necessidade de políticas de *softwares* livres para a sua preservação. Seu desenvolvimento aconteceu a partir de 2008, quando a instituição constatou a necessidade de um sistema capaz de diminuir a lacuna que estava formando-se, com relação à manutenção de obras dependentes de tecnologia informática e os diversos sistemas existentes.

Foi iniciada, então, uma pesquisa conjunta entre Ben Fino-Radin, do Departamento de Conservação do MoMA, Kara Van Malssen, da empresa AVPreserve, e Dan Gillean, da Artefactual Systems (RADIN, GILLEAN, MALSEN, 2014), após observarem a necessidade de encontrar uma possibilidade automatizada de processamento e centralização dos dados de cada obra de arte computacional. Enquanto a equipe buscava detectar os problemas existentes quanto à preservação e o arquivamento destes trabalhos do MoMA, a coleção crescia de maneira exponencial. As primeiras obras desta linguagem foram adquiridas na década de 1970, e com o passar dos anos foi

⁵⁹ Em Diretrizes para a Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis - RDC-Arq (2015, p. 13) dispõe que “o gerenciamento dos documentos de um repositório digital confiável deve estar de acordo com o modelo de referência OAIS, que estabelece a formação de pacotes de informação envolvendo os documentos digitais (informação de conteúdo) e seus metadados (informação de representação).” Existem três tipos de pacotes: SIP (pacote de informação para submissão ou *submission information package*, que “refere-se à admissão dos documentos digitais e seus metadados associados”; AIP (pacote de informação para arquivamento ou *archival information package*), que “refere-se ao acondicionamento e armazenamento dos documentos digitais e seus metadados associados”; e DIP (pacote de informação para disseminação ou *dissemination information package*), que “refere-se ao acesso aos documentos digitais e seus metadados associados”. Os pacotes SIP, AIP e DIP são interoperáveis.

observada que a complexidade dos materiais aumentava a medida que as obras eram composta por pacotes de dados maiores.

Figura 6 - Fotografia da fachada o MoMA PS1



Foto: Autoria não informada. Disponível em: <<https://www.moma.org/about/who-we-are/momaps1>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

No ano de 2011, o sistema necessário para o processamento das obras computacionais começou a tomar forma a partir de requisitos que os três profissionais acreditavam necessários para cumprir com as determinações encontradas durante o tempo de pesquisa e análise desta parte do acervo do museu, o que chamaram de DRC (*Digital Repository for Museum Collections*).

Para que a aplicação fosse mais completa, contaram com a participação de diferentes profissionais, totalizando 5 departamentos do MoMA que trabalhavam diretamente com esta parte do acervo, e ainda 13 entrevistados, para que cada um pudesse colaborar do seu ponto de vista quanto às dificuldades e problemas encontrados ao trabalhar com as obras. Em seguida, os pesquisadores partiram para a articulação de requisitos com a utilização de *use cases*⁶⁰, definindo que cada obra deveria ter um tratamento específico que varia de acordo com suas especificidades. Os casos de uso serviram como narrativas e, algumas vezes, para ilustrar a sucessão de processos que haviam sido escolhidos para a preservação de determinado projeto artístico, compilando o máximo de informações para que os desenvolvedores do sistema pudessem ter noção do problema no todo, mas também de maneira particular, a fim de avaliar as tecnologias existentes que pudessem ser utilizadas e outras que deveriam ser desenvolvidas.

Foram determinados 55 pré-requisitos funcionais para o sistema com a análise de 22 casos de uso, a fim de garantir a criação de arquivos SIP, para que estes pacotes de dados pudessem ser criados de acordo com as normas e padrões vigentes na preservação de dados, garantindo sua integridade sem o risco de serem corruptíveis, possibilitar buscas detalhadas dentro do sistema,

⁶⁰ Será considerada nesta publicação a tradução direta do termo *use case*, utilizando caso de uso ao longo do texto.

"A use case is a software and system engineering term that describes how a user uses a system to accomplish a particular goal. A use case acts as a software modeling technique that defines the features to be implemented and the resolution of any errors that may be encountered." Disponível em: <<https://www.techopedia.com/definition/25813/use-case>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

Um caso de uso é um termo de engenharia de software e sistema que descreve como um usuário usa um sistema para atingir uma meta específica. Um caso de uso atua como uma técnica de modelagem de software que define os recursos a serem implementados e a resolução de quaisquer erros que possam ser encontrados. (Tradução nossa).

além de outros fatores considerados. Também foram convidados para a elaboração deste sistema, seis consultores externos⁶¹, para que pudessem abranger quesitos mais amplos que efetivamente pudessem trazer benefícios para o campo das artes visuais, mais especificamente para aqueles que estão engajados na manutenção das obras que dependem da tecnologia informática para o seu funcionamento.

Na segunda metade de 2012 foi finalizada esta etapa de especificações, construída a partir das experiências dos profissionais envolvidos até o momento, culminando com a identificação de algumas lacunas específicas, como a melhor maneira de armazenar os pacotes de dados, e serviços que o *software* deveria estar habilitado a cumprir, entre outras. Logo em seguida, foi iniciada a busca por desenvolvedores para o sistema final, que deveria ser feito a partir de todas as informações e dados encontrados durante o tempo da pesquisa, que incluiu o objetivo, os usuários diretos e indiretos, os requisitos funcionais, os casos de uso e os requisitos técnicos. O esqueleto do sistema foi apresentado na metade de 2013, para em seguida ser desenvolvido e iniciar seu uso para a preservação e o arquivamento das obras computacionais do acervo do MoMA⁶², nascendo então o Binder.

⁶¹ No vídeo *OSDPA: The First Preservation Repository for Museum Collections: An Open Source Approach* (2013), que tomou-se como referência para estas informações específicas de desenvolvimento do sistema, são citados os seis especialistas externos: Howard Besser (NYU - New York University, *The Moving Image Archiving and Preservation* - MIAP); Hannah Frost (Stanford University); Stephen Abrams (California Digital Library); Jerome MacDonough (University of Illinois); David Millman (NYU, *Digital Library Technology Services* - DLTS); Ben Fino-Radin (*Rhizome*). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=HPebm5nh83o&list=WL&index=2&t=443s>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

⁶² A empresa escolhida para a criação do sistema foi a Artefactual, que é composta por desenvolvedores e arquivistas. Também desenvolveu os *softwares* AtoM e Archivematica, que são utilizados pelo MoMA. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=HPebm5nh83o&list=WL&index=2&t=443s>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

***Pac-Man* (1980) no MoMA PS1**

Criado em um contexto dos jogos do arcade, Toru Iwatani buscou através de *Pac-Man* (Figura 7) uma alternativa aos jogos de tiro, como *Space Invaders* e *Asteroids*. Iwatani desenvolveu o jogo com o propósito de não ser violento e que servisse para o entretenimento de casais de adolescentes que começavam a frequentar as salas de jogos⁶³.

O personagem principal é “um círculo amarelo gigantesco com uma cunha removida no lugar da boca”⁶⁴, que Iwatani visualizou enquanto comia uma pizza. O protagonista era perseguido por fantasmas coloridos em um labirinto interativo de paisagem plana. Por meio do *joystick*, o jogador controlava o personagem principal, fazendo com que ele percorresse o cenário do labirinto, comendo todos os pontos que encontrasse à sua frente, fugindo e driblando os fantasmas, para que estes não o tocassem. Ao comer as pastilhas de super poderes poderia atacar os fantasmas e comê-los também, assim como frutas e outros objetos que aparecem no caminho, ganhando bônus na sua pontuação. O aumento do poder do personagem *Pac-Man* teve como referência, de acordo com o criador do jogo, o desenho animado *Popeye*, que adquiria maiores habilidades ao alimentar-se de espinafre. O colorido das figuras foi escolhido para atrair o público feminino, distanciando-se do visual dos jogos de guerra.

⁶³ Disponível em: <<https://www.moma.org/collection/works/164917>>. Acesso em: 07 mar. 2018.

⁶⁴ [...] a giant yellow circle with a wedge removed for a mouth. Disponível em: <<https://www.moma.org/collection/works/164917>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

Figura 7 - Captura de tela do site do MoMA, com o game Pac-Man (1980), de Toru Iwatani

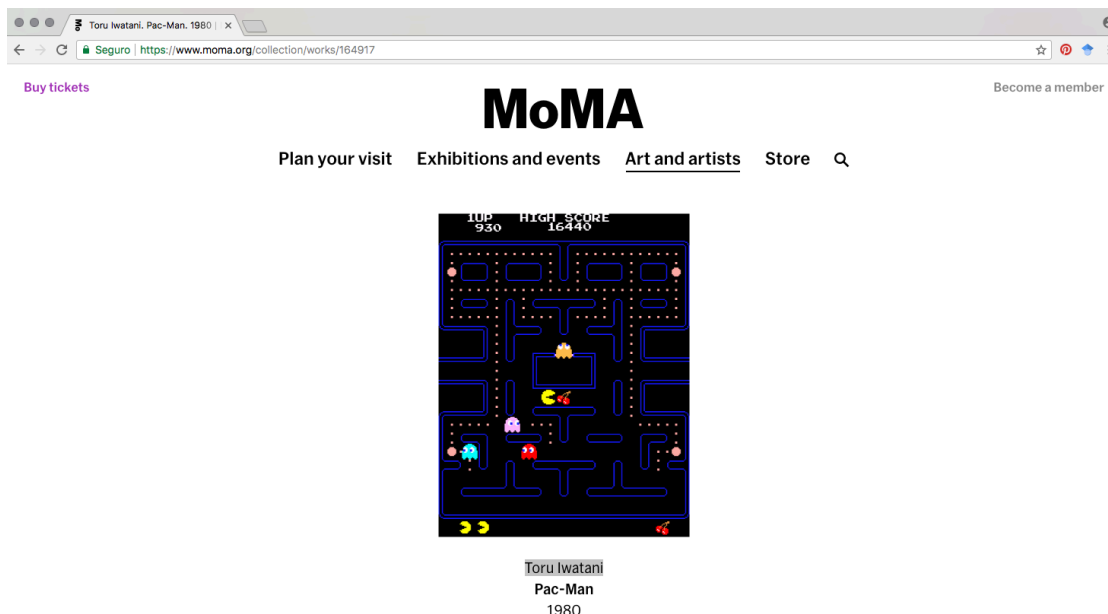


Foto: Site MoMA. Disponível em: <<https://www.moma.org/collection/works/164917>>. Acesso em: 07 dez. 2018.

Junto com *Pac-Man* foram adquiridas inicialmente mais 13 obras, sendo que a coleção tinha o objetivo de chegar a 40 exemplares num curto prazo de tempo. Os *games* que fazem parte deste acervo inicial são: *Pac-Man* (1980), de Toru Iwatani; *Tetris* (1984), de Alexey Pajitnov; *Another World* (1991), de Éric Chahi; *Myst* (1993), de Rand Miller, Robyn Miller; *SimCity 2000* (1994), de Will Wright; *Vib-ribbon* (1999), de Masaya Matsuura; *Katamari Damacy* (2004), de Keita Takahashi; *EVE Online* (2003), de CCP Games; *Dwarf Fortress* (2006), de Tarn Adams, Zach Adams; *Portal* (2007), de Valve; *fIOW* (2006), de Jenova

(Xinghan) Chen e Nick Clark; *Passage* (2008), de Jason Rohrer; e *Canabalt* (2009), de Adam Saltsman, com música de Daniel Baranowsky⁶⁵.

O anúncio de que *games* tinham sido adquiridos pelo MoMA em 2012 causou certo espanto, mas Paola Antonelli (2013), que é Curadora Sênior do Departamento de Arquitetura e Design, explica que a algum tempo estava tentando inserir na coleção do MoMA obras de design interativo. A coleção de *games* foi precedida pela aquisição de algumas obras de design interativo, como *Wind Map* (2012), de Martin Wattenberg e Fernanda Viégas; *TENORI-ON digital music instrument* (2004), de Toshio Iwai; *One Laptop Per Child* (2005), do grupo *Sugar Interface*; *Shadow Monsters* (2004), de Philip Worthington; *Flying Letters* (1995), de John Maeda ; *I Want You To Want Me* (2007), de Jonathan Harris e Sep Kamvar (ANTONELLI, 2013), para que o público fosse se adaptando aos poucos com estas novas exposições⁶⁶.

Estes *games* marcaram sua época de alguma maneira, seja por sua narrativa, aspecto gráfico, por seu caráter experimental. Mas, ainda, cada um deles propiciava uma percepção diferente de tempo (BELTING, 2012), de acordo com a experiência do jogador a partir da proposta do criador.

⁶⁵ Disponível em: <https://www.moma.org/explore/inside_out/2012/11/29/video-games-14-in-the-collection-for-starters/>. Acesso em: 08 dez. 2018.

⁶⁶ Todas as obras aqui citadas podem ser consultadas no *site* do MoMA, em sua coleção *online*. Disponível em: <<https://www.moma.org/collection/>>. Acesso em: 08 dez. 2018.

ZKM - ZENTRUM FÜR KUNST UND MEDIENTECHNOLOGIE KARLSRUHE

O ZKM - *Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe* ou Centro de Arte e Mídia (Figura 8) “[...] reúne as linguagens artísticas e novos meios de comunicação em teoria e prática. A tarefa do ZKM é explorar as possibilidades criativas de uma conexão entre as artes tradicionais e a tecnologia computacional para obter resultados preditivos”⁶⁷. Foi inaugurado em 1989 com a função original de museu, tendo como missão perpetuar as artes clássicas no nosso contexto atual, tornando-se uma instituição cultural única no mundo.

Através de seus institutos e laboratórios, busca a integração das artes tradicionais com as tecnologias computacionais, enriquecendo as práticas artísticas, sem exclusão. “É uma casa para toda a mídia e gênero, uma casa para as artes espaciais, como a pintura, a fotografia e a escultura, bem como as artes baseadas no tempo, como filmes, vídeo, *media art*, música, dança, teatro e performance”⁶⁸ (ZKM, 2018). Para tanto, fomenta a realização de pesquisas científicas, desenvolvimento e produção de obras na própria instituição, além da tarefa de criar condições sob as quais novos trabalhos artísticos surjam, por meio de artistas convidados ou por membros locais.

⁶⁷ [...] führt die Künste und die neuen Medien in Theorie und Praxis zusammen. Das ZKM hat die Aufgabe, die schöpferischen Möglichkeiten einer Verbindung zwischen den traditionellen Künsten und der Medientechnologie auszuloten, um vorausweisende Resultate zu gewinnen. Disponível em: <<http://zkm.de/en/about-us/history/introduction>>. Acesso em: 30 jan. 2018.

⁶⁸ It is a house for all media and genre, a house for both spatial arts, such as painting, photography, and sculpture as well as time-based arts, such as film, video, media art, music, dance, theater, and performance. Disponível em: <<http://zkm.de/en/about-us>>. Acesso em: 30 jan. 2018.

Figura 8 - Fachada do ZKM.



Fonte: Site ZKM, autoria não informada. Disponível em: <<http://zkm.de/en/zkm>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

Heinrich Klotz, diretor fundador do ZKM, apontou a Bauhaus como exemplo a ser seguido: a escola, fundada em 1919, orientou a arte do artesanato para a máquina. Já o ZKM, também referido pela expressão "Bauhaus de Arte Eletrônica ou Digital"⁶⁹, desde o início de seu planejamento na metade da década de 1980, busca promover a ligação da arte e da tecnologia ao futuro.

A instituição, fundada no ano de 1989 pela cidade alemã de Karlsruhe e pelo estado de Baden-Württemberg, apresenta de maneira inovadora a relação entre a produção, a investigação, as exposições, a difusão e a documentação de projetos artísticos. É composta pelo *Museum of Contemporary Art*, o *Media Museum*, o *Media Library*, o *Institute for Visual Media*, o *Institute for Music and*

⁶⁹ Electronic or Digital Art Bauhaus. Disponível em: <<http://zkm.de/en/about-us/history/introduction>>. Acesso em: 30 jan. 2018.

Acoustics e o *Laboratory for Antiquated Video*. Esta estrutura possibilita o desenvolvimento de projetos transdisciplinares e de colaboração internacional, sendo capaz de acompanhar de maneira rápida e adequada as inovações tecnológicas, seja na teoria ou na prática, trazendo estes avanços para o campo da arte e da transformação social.

Sua inauguração oficial aconteceu em 1997, no prédio de uma antiga fábrica de armas e munições, onde está até a atualidade. De 1987 até sua abertura oficial, os departamentos que constituem a instituição estavam instalados em diferentes prédios da cidade de Karlsruhe. Nestes 10 anos iniciais, foram realizados inúmeros eventos em diversos locais da cidade, fomentando o interesse do público para festivais de *media art* como o *MultiMediale*. Também foram publicados “[...] numerosos livros e edições de CD, que são todos considerados publicações eletrônicas pioneiras”⁷⁰.

Peter Weibel foi nomeado CEO e diretor do ZKM em 1999, cargos que ainda ocupa, por ocasião da morte de Heinrich Klotz.

Paralelamente ao princípio orientador clássico de um museu, ou seja, para salvar as obras de arte do desaparecimento, o ZKM também assumiu a tarefa de criar condições sob as quais as obras de arte surgem; por exemplo, por meio de artistas convidados, e por outro, por meio dos membros da equipe. Por esse motivo, é chamado de centro e não de museu.⁷¹ (ZKM, 2018)

⁷⁰ [...] the ZKM had already published numerous books and CD editions, which are all considered pioneering electronic publications. Disponível em: <<http://zkm.de/en/about-us>>. Acesso em: 30 jan. 2018.

⁷¹ Alongside the classic guiding principle of a museum, namely, to save artworks from disappearing, ZKM has also taken on the task of creating conditions under which works of art arise; for one, by way of guest artists, and for another, by way of the staff members. For this reason, it is called a center and not a museum. Disponível em: <<http://zkm.de/en/about-us>>. Acesso em: 30 jan. 2018.

Esta instituição prioriza a combinação de gêneros de mídia visual e acústica, a utilização da música eletrônica, laser, vídeo e animação de vídeo, relacionando ainda com gêneros das artes tradicionais. Para melhor exercer seu labor de Centro de Arte e Mídia, o ZKM está estruturado nas subáreas: Institutos e Estúdios, Teatro de Mídia, Fórum do Museu: Museu de Mídia e Museu de Arte Contemporânea, e ainda, Coleções e Documentação (Serviços)⁷².

O ZKM disponibiliza espaços para artistas, cientistas e pessoas em geral, interessados em explorar novas técnicas especiais a partir do uso das artes em conjunto com a tecnologia computacional. “A conquista da multimídia *Gesamtkunstwerk*⁷³, bem como a exploração das técnicas especiais, a promoção do novo, bem como a crítica de uma euforia de mídia cega são o objetivo desejado”⁷⁴.

O ZKM tem como área central o Estúdio de Computadores, que possibilita experimentações e pesquisas por parte de artistas e cientistas na implementação de novas tecnologias nas práticas estéticas. Existem ambientes de grandes tamanhos para a produção de audiovisuais, vídeos e

⁷² Institute und Studios, Medientheater, Museumsforum: Medienmuseum und Museum für Gegenwartskunst, Sammlungen und Dokumentation (Dienstleistungen). Disponível em: <<http://zkm.de/en/about-us/history/introduction>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

⁷³ O termo *Gesamtkunstwerk* foi criado pelo compositor de ópera alemão Richard Wagner, e representa a combinação de todos os elementos necessários para uma obra de arte. Originalmente, Wagner propõe partitura e sincronia das artes, incorporando a cinética, a visualidade, os usos de simultaneidade, as arquiteturas do texto. Mais tarde, o termo começou a ser utilizado como um conceito estético da época do Romantismo Alemão do século 19, referindo-se à conjugação de música, teatro, canto, dança e artes plásticas em uma única obra de arte. COHEN, 2003, p. 117.

⁷⁴ Die Ermöglichung des multimedialen Gesamtkunstwerks wie auch die Erforschung der speziellen Techniken, die Beförderung des Neuen wie auch die Kritik einer blinden Medieneuphorie sind das angestrebte Ziel. Disponível em: <<http://zkm.de/en/about-us/history/introduction>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

performances. Ainda nesta subárea, também estão inseridos espaços pra eventos e tutorias para aproximar as práticas de mídia do público em geral.

No Teatro de Mídia são testados os resultados obtidos no laboratórios da instituição com o desempenho e atuação crítica do público. Podem ser exibidas as produções próprias do ZKM, além de outras performances externas, de artistas convidados, podendo de alguma maneira se relacionar com os trabalhos desenvolvidos internamente. Objetiva a troca de experiências a partir dos eventos mídia-tecnologia e mídia-estética.

Relativo ao Museu de Mídia, este leva os exemplos trabalhados nos estúdios ao público através da história das mídia com suas possibilidade de gêneros. Viabiliza o intercâmbio de experimentações com a prática do público por meio de oficinas e seminários. Possui uma exposição permanente, e em expansão, que oportuniza ao visitante perceber o campo da mídia e da tecnologia, abrangendo fotografia, cinema, simulações 3D, holografia e animações. O Museu de Arte Contemporânea coleciona e expõe exemplares de projetos artísticos de novas mídias e de artes clássicas, podendo ser designado como um “museu de todas as artes”⁷⁵.

Para que as obras expostas e desenvolvidas no ZKM que são resultado desta integração da tecnologia de mídia com as práticas artísticas não desapareçam, existe a Midiateca e Biblioteca⁷⁶. “Uma biblioteca especial que lida com artes da mídia e uma biblioteca de arte são as principais fontes de

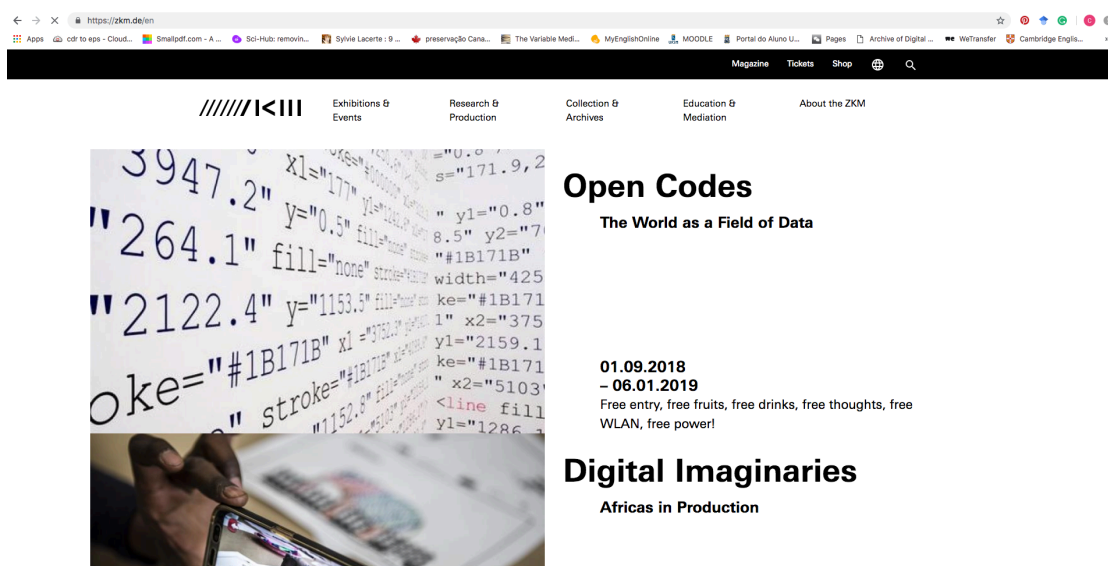
⁷⁵ Museum aller Künste. Disponível em: <<http://zkm.de/en/about-us/history/introduction>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

⁷⁶ Mediathek und Bibliothek. Disponível em: <<http://zkm.de/en/about-us/history/introduction>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

informação da ZKM para pesquisa, experimentação e ensino⁷⁷. A instauração desta biblioteca é fundamental para a conservação dos trabalhos de novas mídias, existindo a necessidade de renovação dos documentos a cada determinado intervalo de tempo.

No site do ZKM (Figura 9) podem ser acessadas diversas informações, como por exemplo: exposições, eventos, cursos, obras de seu acervo, estrutura da instituição.

Figura 9 - Captura de tela inicial do *site* do ZKM



Fonte: *Site* ZKM. Disponível em: <<http://zkm.de/en>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

⁷⁷ Eine Medienkünste betreffende Spezialbibliothek wie auch eine Kunstbibliothek sind die für Forschung, Experiment und Lehre zentralen Informationsquellen am ZKM. Disponível em: <<http://zkm.de/en/about-us/history/introduction>>. Acesso em 31 jan. 2018.

É necessário notar que o método utilizado pelo ZKM para a preservação e arquivamento dos projetos artísticos dependentes da tecnologia computacional pode estar criando dificuldades futuras para seu acesso e exposição a longo prazo, pois nesta instituição se utiliza, até o andamento da presente pesquisa de mestrado, a preservação de tecnologia⁷⁸. Neste método, os dados informáticos das obras devem ser migrados e revistos de tempos e tempos, para que se possa avaliar seu correto funcionamento. Além disso, as peças físicas que porventura constituírem a obra acabam por desaparecer do mercado, não sendo mais possível a sua aquisição. Ainda, a mão-de-obra especializada diminui com o passar do tempo, extinguindo a possibilidade de manutenção de determinados objetos, além de tornar-se mais dispendioso financeiramente. Deve-se ressaltar que a preservação da tecnologia não segue normas, padrões ou requisitos internacionais, dificultando também a interoperabilidade com sistemas que seguem o Modelo OAIS, não possibilitando a aplicação de processos que resultem na preservação sistêmica da obra a ser conservada, que possibilita garantir sua autenticidade por meio de sua identidade e integridade.

The Legible City (1989-1991) no ZKM

Foi iniciado no ZKM o *Digital Art Conservation*, projeto que contou com a colaboração de instituições como *Conseil Général du Territoire de Belfort – Espace Multimedia Gantner*; *Ecole supérieure des arts décoratifs de Strasbourg*; *Haus für Elektronische Künste Basel*; *Hochschule der Künste Bern*;

⁷⁸ Ver página 98 desta publicação.

*Vidéo les Beaux Jours, Strasbourg*⁷⁹. Esta iniciativa dedicou-se a estudar estratégias para a conservação da arte digital, com foco em obras de arte criadas com programação de computadores e tecnologias digitais. Estes estudos resultaram em uma publicação organizada por Bernhard Serexhe, com a colaboração de Alain Depocas, Anne Laforet, Antoni Muntadas, Aymeric Mansoux, Edmond Couchot, Johannes Gfeller, Jussi Parikka, Peter Weibel, Sabine Himmelsbach, and Siegfried Zielinski. No *site* do ZKM têm-se informações sobre a publicação:

Você nasceu digital? Esta poderia ser a última e decisiva questão no futuro, quando se trata de preservar e tornar a arte do nosso tempo acessível para as gerações futuras. Este livro apresenta os resultados do projeto “Conservação da Arte Digital” que foi conceituado e implementado no ZKM - Centro de Arte e Mídia Karlsruhe a partir de 2010. Inclui contribuições de textos de importantes teóricos, restauradores, programadores e artistas, além de estudos de caso. Destina-se a fomentar o debate internacional sobre a preservação da arte digital.⁸⁰ (ZKM, 2018)

Durante o projeto foram avaliadas estratégias concretas para a conservação de uma ampla gama de obras de arte computacionais, e dentre as obras escolhidas para estudo de caso está *The Legible City* (1989-1991), do artista australiano Jeffrey Shaw, que faz parte do acervo do ZKM.

⁷⁹ Disponível em: <<https://zkm.de/en/publication/digital-art-conservation-english>>. Acesso em: 09 dez. 2018.

⁸⁰ Are you born-digital? This could be the ultimate, decisive question in the future when it comes to preserving and making the art of our time accessible for future generations. This book presents the results of the “Digital Art Conservation” project that was conceptualized and implemented at the ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe beginning in 2010. It includes text contributions by leading theorists, restorers, programmers, and artists as well as case studies. It is designed to foster the international debate on the preservation of digital art. Disponível em: <<https://zkm.de/en/publication/digital-art-conservation-english>>. Acesso em: 09 dez. 2018.

The Legible City (1989-1991), de Jeffrey Shaw, tem co-autoria de Dirk Groeneveld, *software* de Gideon May e Lothar Schmitt, e *hardware* de Charly Jungbauer e Huib Nelissen⁸¹ (Figura 10).

O obra consiste em um projeto interativo onde o espectador sobe em uma bicicleta ergométrica em uma sala escura e, a medida que pedala, é levado para uma cidade imaginária formada por letras do alfabeto ocidental que representam os contornos das construções das cidades de Manhattan, Amsterdam e Karlsruhe. Este projeto de mídia interativa é um dos mais importantes da década de 1990⁸² desta linguagem artística. Os edifícios das cidades se transformam em letras, formando palavras com uma conexão literária ou histórica de cada cenário. A distância percorrida pelo visitante ao pedalar a bicicleta é transformada em distância virtual nas cidades.

O artista Jeffrey Shaw sempre buscou aproximar o trabalho artístico do visitante, empenhando-se em derrubar distanciamentos estabelecidos em outras épocas. O artista, em seus primeiros projetos, teve como uma das referências principais o Cinema Expandido, que abriu espaço para a participação do espectador, nas décadas de 1960 e 1970. A partir desta época, participando do coletivo *Eventstructure Research Group (ERG)*⁸³, começou as pesquisas para tornar o sujeito co-criador de suas obras. Faz uma relação do

⁸¹ Disponível em: <<https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/legible-city/>>. Acesso em: 70 fev. 2018.

⁸² Disponível em: <http://www06.zkm.de/zkmarchive/www02_digitalartconservation/digitalartconservation/index.php/en/exhibitions/zkm-exhibition/nnnnnjeffrey-shaw.html>. Acesso em: 70 fev. 2018.

⁸³ O coletivo artístico *Eventstructure Research Group (ERG)* foi fundado em 1968, na cidade Amsterdam, na Holanda, por Jeffrey Shaw, Theo Botschuijver e Sean Wellesley-Miller. Eles realizavam happenings e ações que promoviam a ideia de Cinema Expandido e tratavam de noções da percepção relacionada ao espaço, tempo e *media*. Disponível em: <<http://www.medienkunstnetz.de/artist/eventstructure-research-group/biography/>>. Acesso em: 09 dez. 2018.

cinema expandido com a realidade virtual, tendo o computador como meio hábil para seu trabalho, “[...] uma vez que as configurações de *software* programadas poderiam funcionar como módulos. Estes só precisam ser ajustados para formar parte de outras obras de arte diferentes [...]”⁸⁴.

Figura 10 - Captura de tela do site do ZKM, com a obra *The Legible City* (1989-1991), de Jeffrey Shaw

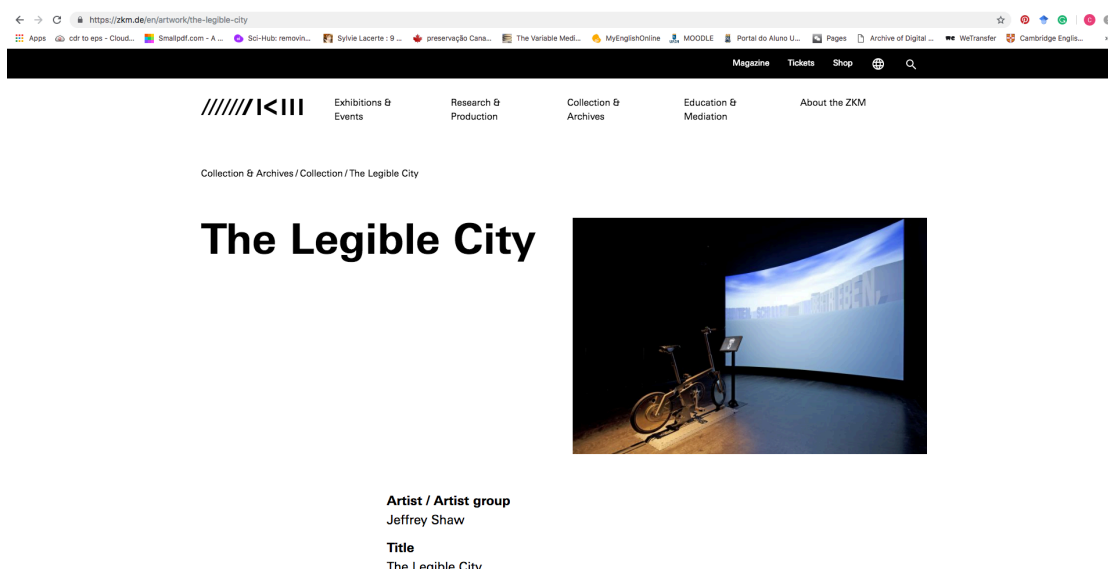


Foto: Site ZKM. Disponível em: <<https://zkm.de/en/artwork/the-legible-city>>. Acesso em: 07 dez. 2018.

⁸⁴ [...] since programmed software configurations could function as modules. These then need only to be adjusted in order to form part of further, different artworks[...]. Disponível em: <http://www06.zkm.de/zkmarchive/www02_digitalartconservation/digitalartconservation/index.php/en/exhibitions/zkm-exhibition/nnnnnjeffrey-shaw.html>. Acesso em: 07 fev. 2018.

De acordo com o projeto *Digital Art Conservation* (2010-2012)⁸⁵, *The Legible City* conta com a participação ativa tanto do visitante como seu co-criador. Para seu funcionamento é utilizado um *software* próprio, específico para o trabalho, e mais um transformador analógico-digital do esforço feito na bicicleta ergométrica. Este transformador é na verdade a interface entre o computador e os sinais analógicos transmitidos por meio das pedaladas. A estratégia de preservação utilizada até o momento foi a de Preservação de Tecnologia, onde o *hardware*⁸⁶ já está obsoleto desde 1997, e os componentes foram feitos sob encomenda, deixando o projeto com elevado custo de criação e manutenção.

Foi feita a documentação completa da obra para que, quando necessário, seja possível realizar sua reconstrução. Mas, além disso, uma réplica da obra totalmente funcional foi criada, e ainda a gravação da interatividade da instalação. Foram feitos *backups* dos dados mais relevantes do projeto artístico interativo, bem como testes de sua funcionalidade e confiabilidade. Um dos programadores da obra⁸⁷, Gideon May, foi consultado sobre os melhores métodos para a preservação do trabalho, sugerindo “[...] a transferência de um programa para outro sistema operacional”⁸⁸. Este processo

⁸⁵ Projeto com iniciativa do ZKM, ocorrido entre os anos de 2010 e 2012, dedicado pesquisar estratégias para a conservação da arte digital. Disponível em: <<http://www.digitalartconservation.org/>>. Acesso em: 07 fev. 2017.

⁸⁶ Computador Indigo 2, fabricado pela Silicon Graphics. Disponível em: <http://www06.zkm.de/zkmarchive/www02_digitalartconservation/digitalartconservation/index.php/en/exhibitions/zkm-exhibition/nnnnnjeffrey-shaw.html>. Acesso em: 07 fev. 2017.

⁸⁷ A obra foi programada em linguagem C. Disponível em: <http://www06.zkm.de/zkmarchive/www02_digitalartconservation/digitalartconservation/index.php/en/exhibitions/zkm-exhibition/nnnnnjeffrey-shaw.html>. Acesso em: 07 fev. 2017.

⁸⁸ [...] a process entailing the transfer of a program to another operating system. Disponível em: <http://www06.zkm.de/zkmarchive/www02_digitalartconservation/digitalartconservation/index.php/en/exhibitions/zkm-exhibition/nnnnnjeffrey-shaw.html>. Acesso em: 07 fev. 2017.

acarreta recursos financeiros elevados e a necessidade de mão-de-obra especializada para manutenção.

Solomon R. Guggenheim Foundation

Comprometida com a inovação, a Fundação Solomon R. Guggenheim coleciona, preserva e interpreta a arte moderna e contemporânea e explora ideias entre culturas através de iniciativas e colaborações curatoriais e educacionais dinâmicas. Com sua constelação de museus, exposições, publicações e plataformas digitais arquitetonicamente e culturalmente distintas, a fundação envolve tanto públicos locais quanto globais.⁸⁹ (GUGGENHEIM, 2018)

A Fundação Solomon R. Guggenheim foi fundada no ano de 1937, e em 1939 aconteceu a inauguração do *Museum of Non-Objective Painting*, que foi seu primeiro espaço de exposição. A coleção de arte de Solomon Guggenheim era considerada um tanto excêntrica, entre outras razões, por oportunizar a visita de obras de Vasily Kandinsky, Rudolf Bauer, Alice Mason, Otto Nebel, Rolph Scarlett. (GUGGENHEIM, 2018).

No ano de 1959 foi inaugurado o *Solomon R. Guggenheim Museum*, em Nova York, para satisfazer a necessidade da construção de um prédio permanente que pudesse abrigar o acervo da instituição. O arquiteto Frank

⁸⁹ Committed to innovation, the Solomon R. Guggenheim Foundation collects, preserves, and interprets modern and contemporary art, and explores ideas across cultures through dynamic curatorial and educational initiatives and collaborations. With its constellation of architecturally and culturally distinct museums, exhibitions, publications, and digital platforms, the foundation engages both local and global audiences. Disponível em: <<https://www.guggenheim.org/about-us>>. Acesso em: 11 dez. 2018.

Lloyd Wright foi escolhido em 1943 para projetar a edificação, que seria inaugurada 16 anos mais tarde. Atualmente, a Fundação Guggenheim inclui o Museu Solomon R. Guggenheim, em Nova York, a Coleção Peggy Guggenheim, em Veneza, o Museu Guggenheim de Bilbao, projetado por Frank Gehry, e ainda, o Guggenheim Abu Dhabi, também projetado por Frank Gehry, que será inaugurado no Distrito Cultural da Ilha Saadiyat (GUGGENHEIM, 2018). A Figura 11 mostra a fachada dos quatro espaços que fazem parte da Fundação Solomon R. Guggenheim.

A fundação se diz voltada ao seu exterior, à comunidade, ao público, aos artistas, ampliando

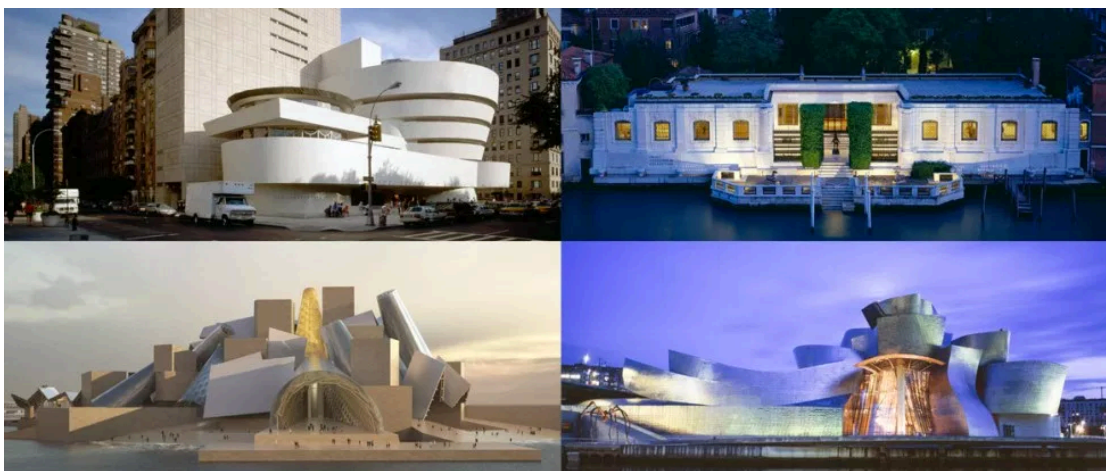
o acesso à programação e à erudição por meio de iniciativas inovadoras dentro e além das paredes do museu. Geralmente desenvolvidas em colaboração com outros museus, fundações, corporações e influenciadores culturais, essas iniciativas inovadoras variam de intervenções experimentais a estratégias de coleta de longo prazo, estimulando novos modelos de prática curatorial, alcance educacional e engajamento do público.⁹⁰ (GUGGENHEIM, 2018)

As coleções da Fundação Guggenheim são compartilhadas pelos espaços expositivos que a compõe, facilitando o acesso e extendendo o alcance das atividades realizadas. As obras do acervo permanente são a essência do Guggenheim, e apresentam as mais variadas linguagens, provindas de diferentes coleções privadas, fazendo parte deste acervo pinturas abstratas e esculturas; obras surrealistas, impressionistas, pós-impressionistas

⁹⁰ [...] the Guggenheim extends access to programming and scholarship through innovative initiatives within and beyond the museum walls. Often developed in collaboration with other museums, foundations, corporations, and cultural influencers, these forward-thinking initiatives range from experimental interventions to long-term collection strategies, stimulating new models of curatorial practice, educational outreach, and public engagement. Disponível em: <<https://www.guggenheim.org/conservation>>. Acesso em 11 dez. 2018.

e modernas; arte europeia e americana minimalista, pós-minimalista, ambiental e conceitual (GUGGENHEIM, 2018).

Figura 11 - No sentido horário, a partir do canto superior esquerdo: Museu Solomon R. Guggenheim, Nova York; Coleção Peggy Guggenheim, Veneza; Museu Guggenheim Bilbao; Guggenheim Abu Dhabi, elevação norte.



Fonte: No mesmo sentido das fotos, David Heald; David Heald; David Heald; cortesia digital TDIC e Gehry Partners, LLP. Disponível em: <<https://www.guggenheim.org/about-us>>. Acesso em 05 mar. 2018.

O Guggenheim (2018) optou por não fazer a separação das obras por departamentos de mídias ou época, para assim, tratar todo e qualquer objeto artístico dentro do universo da instituição como uma peça integrada às demais. Dentro deste espaço, busca-se o contínuo aprimoramento junto às criações contemporâneas, também com a finalidade de prevenir as lacunas históricas que podem surgir.

Dentro da instituição, as obras são mantidas para que possam ser novamente exibidas, estudadas e experienciadas, pensando na manutenção destes projetos para o acesso das gerações futuras. O museu possui uma equipe que realiza a “conservação preventiva, pesquisa e tratamento da coleção”⁹¹.

Os conservadores definem políticas e procedimentos para a manutenção e preservação a longo prazo da coleção e estabelecem as melhores práticas para armazenar, transportar e manusear obras de arte. Além disso, os conservadores do Guggenheim supervisionam a instalação segura de empréstimos e exposições em Nova York e no exterior.⁹² (GUGGENHEIM, 2018)

Os projetos artísticos que compõem o acervo da Fundação Solomon R. Guggenheim apresentam linguagens diversas, como por exemplo instalações interativas; obras dependentes da mídia computacional; e *site specific works*, que algumas vezes precisam ser modificadas a cada novo local de exposição. Os diferentes meios utilizados em cada obra suscitam questões a serem analisadas individualmente, como paradigmas relacionados aos métodos de preservação. Neste sentido, a fim de garantir a conservação da coleção no campo físico e estético, os profissionais do Departamento de Conservação dirigem pesquisas sobre equipamentos e técnicas para instauração das obras, buscando revelar os processos de trabalho de cada artista. A partir disto, analisam as possibilidades de deterioração e/ou obsolescência de peças físicas (monitores, televisões, e outras tecnologias analógica) ou computacionais (*hardwares* e *softwares*) e traçar um movimento que possa garantir sua

⁹¹ [...] preventative conservation, research, and treatment of the collection. Disponível em: <<https://www.guggenheim.org/conservation>>. Acesso em 11 dez. 2018.

⁹² The conservators set policies and procedures for the maintenance and long-term preservation of the collection, and they establish best practices for storing, transporting, and handling artworks. In addition, Guggenheim conservators oversee safe installation of loans and exhibitions in New York and abroad. Disponível em: <<https://www.guggenheim.org/conservation>>. Acesso em 11 dez. 2018.

manutenção. Os profissionais envolvidos neste trabalho cooperam com curadores, pesquisadores e também os próprios artistas, para buscar as características mais apropriadas dentro do contexto histórico de cada projeto artístico, com a finalidade de novas exposições (GUGGENHEIM, 2018).

TV Garden (1974) no Solomon R. Guggenheim Museum

A obra do Solomon R. Guggenheim escolhida foi *TV Garden* (1974/2000), de Nam June Paik. Este projeto consiste em uma vídeo instalação com dimensões variáveis, composta por televisões coloridas e plantas vivas. Os monitores de TV utilizados são *Cathodic Ray Tube* (CRT), uma tecnologia eletrônica na qual a obra é dependente e que já está obsoleta.

Na conferência *Conserving and Exhibiting the Works of Nam June Paik*⁹³ promovida pelo *Smithsonian American Art Museum* em 2013, Joanna Phillips, que é Conservadora Associada de Arte Contemporânea do Museu Solomon R. Guggenheim, fez a palestra *Negotiating the Original: The Conservation of Analog Media Art*⁹⁴ tratando de três obras de Nam June Paik que foram atualizadas. Dentre as reconstruções de projetos artísticos que foram dados a conhecer, Phillips falou de *TV Garden* (Figura 12). A obra faz parte do acervo da Fundação Solomon R. Guggenheim e pode ser consultada em seu *site*⁹⁵.

⁹³ Conservando e Exibindo os trabalhos de Nam June Paik. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FLxa_VqzfA&feature=youtu.be>. Acesso em: 11 dez. 2018.

⁹⁴ *Negotiating the Original: The Conservation of Analog Media Art*

⁹⁵ <https://www.guggenheim.org/artwork/9537>

Figura 12 - *TV Garden* (1974/2000), de Nam June Paik, na exposição *The Worlds of Nam June Paik*, realizada no ano de 2001, no Museu Guggenheim de Bilbao.



Fonte: Divulgação Museu Solomon R. Guggenheim. Disponível em: <<https://www.guggenheim.org/exhibition/the-worlds-of-nam-june-paik-2>>. Acesso em: 12 dez. 2018.

Paik, considerado o pai da vídeo arte, conseguiu revelar através de seus trabalhos uma estética anteriormente impensada da televisão, com a intenção de dar uma nova visão deste meio de comunicação. A percepção do público foi modificada frente às performances ao vivo, as instalações de vídeo e de imagens resultantes da manipulação de sinais de áudio e vídeo, utilizando equipamentos eletrônicos. Seus trabalhos procuravam envolver o espectador, propiciando sua participação ativa nas performances e instalações, algumas

vezes utilizando elementos inesperados que poderiam causar surpresa e estranhamento (GUGGENHEIM, 2018).

TV Garden, uma de suas instalações seminais, ilustra a profunda compreensão de Paik da capacidade de composição da tecnologia e do novo discurso estético que ele ajudou a criar. Entrar na peça é experimentar uma estranha fusão do natural e do científico, pois, escondidos em meio a um subsolo de plantas vivas, existem monitores de vídeo de vários tamanhos.⁹⁶ (GUGGENHEIM, 2018)

De acordo com a Conservadora do Guggenheim, Joanna Phillips (2013), o equipamento utilizado em *TV Garden* não é modificado, ao contrário de outros trabalhos do artista, como *TV Crown* (1965). Na instalação, as televisões são colocadas no meio de plantas genéricas dispostas pelo chão, que transmitiam vídeos. Phillips (2013) esclarece que neste projeto não havia dependência conceitual das peças com tecnologia de tubos catódicos, pois tecnicamente os vídeos poderiam ser transmitidos através de monitores digitais de tela plana ou até mesmo projetadas. Mas, em contrapartida, a obra teria uma dependência estética nesta tecnologia eletrônica já defasada, baseada em três aspectos fundamentais para obra, que tornam a utilização das TVs de tubos catódicos seus componentes.

Em alguns trabalhos do artista já restaurados, TVs de tela plana foram integrados à estrutura de TVs de tubo, mantendo o aspecto escultural planejado por Paik. Outra característica geral dos projetos artísticos de Nam June Paik é a necessidade da utilização de algum equipamento analógico. Os elementos utilizados na composição não necessitariam ser únicos ou originais

⁹⁶ *TV Garden*, one of its seminal facilities, illustrates Paik's deep understanding of the compositional ability of technology and the new aesthetic discourse he has helped to create. To get into the piece is to experience a strange fusion of the natural and the scientific, as hidden amidst a subsoil of live plants are video monitors of various sizes. Disponível em: <<https://www.guggenheim.org/artwork/9537>>. Acesso em: 12 dez. 2018.

definidos como parte da obra. Muitas vezes, em diferentes exposições, foram utilizados diferentes dispositivos, especificamente sobre as exposições feitas pelo Museu Guggenheim aconteceram durante várias décadas. Por exemplo, uma exposição montada no *Whitney Museum* em 1982, e outra no Museu Guggenheim 20 anos mais tarde, utilizavam modelos de televisões diferentes de acordo com a disponibilidade da época (PHILIPS, 2013).

A obra *TV Garden* foi atualizada no ano 2000, utilizando os televisores CRT, e depois disso não houve nova intervenção. Mas, para que este trabalho seja preservado por mais tempo, seria necessário “congelar o trabalho no tempo”⁹⁷, pois através do acompanhamento da obra durante os últimos anos juntamente com uma equipe transdisciplinar, o grupo de conservadores do Museu Guggenheim considerou que se chegou ao limite da possibilidade de novas exposições, caso algum aparelho venha a falhar. O trabalho de restauração de equipamentos eletrônicos já obsoletos é muito dispendioso financeiramente, necessita de peças e mão-de-obra especializadas, e mesmo assim, algumas vezes, não existe como repor algum elemento sem modificar visualmente o conjunto da obra, a imagem exibida ou o som que é utilizado. Até então foi utilizado o método de Preservação da Tecnologia, mas que já não comporta mais atualizações, sendo necessário que se atualize a obra com uma ação mais efetiva, como por exemplo a reconstrução ou restauro.

Todas as ações que compõem os processos de preservação, atualização e/ou restauro feitos em obras do Museu Guggenheim são documentadas através de vídeos que deverão servir para pesquisa,

⁹⁷ [...] freeze the work in time [...] (PHILLIPS, 2013). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FLxa_VqzfA&feature=youtu.be>. Acesso em: 12 dez. 2018.

desenvolvimento e aperfeiçoamento de metodologias, de acordo com as modificações tecnológicas e das exigências que encontradas em outras obras.

Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía (MNCARS)

O Museu Rainha Sofia, mais do que custodiar, expandir e exhibir seu acervo artístico, busca promover o conhecimento e o acesso da cidadania à arte contemporânea em suas diversas manifestações, através de um programa continuado de exposições temporais, de diversas apresentações da Coleção e de variadas atividades de educação, investigação e estudo.⁹⁸ (PLAN GENERAL DE ACTUACIÓN 2018-2021, 2018)

O Museu Nacional Centro de Arte Rainha Sofia foi criado em 1988, dependente do Ministério da Cultura da Espanha, com acervo do *Museo Español de Arte Contemporáneo*. Em 1992, para abranger as obras produzidas a partir de 1881 que não fazem parte do acervo do Museu do Prado⁹⁹, é inaugurada a Coleção Permanente do Museu Nacional Centro de Arte Rainha Sofia, que até então só tinha feito exposições temporais (MUSEO REINA SOFÍA, 2018). Sua primeira sede, o Edifício Sabatini, sofreu modificações até chegar ao que se conhece na atualidade, pois neste local originalmente funcionava o *Hospital San Carlos*, que foi instalado em um espaço maior que

⁹⁸ El Museo Reina Sofía, más allá de custodiar, acrecentar y exhibir sus fondos artísticos, busca promover el conocimiento y el acceso de la ciudadanía al arte contemporáneo en sus diversas manifestaciones, a través de un programa continuado de exposiciones temporales, de diversas presentaciones de la Colección y de variadas actividades de educación, investigación y estudio. Disponível em: <https://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/plan_general_de_actuacion_2018-2021_baja.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2018

⁹⁹ Disponível em: <<https://www.tudosobremadrid.com/museu-reina-sofia>>. Acesso em: 13 dez. 2018.

atendesse às suas necessidades. Em 2012 foi criada a Fundação Museu Rainha Sofia, entidade sem fins lucrativos, com o objetivo de “fomentar e apoiar a missão do Museu Rainha Sofia”¹⁰⁰ (MUSEO REINA SOFÍA, 2018).

Figura 13 - No sentido horário, a partir do canto superior esquerdo: Sede Sabatini; Sede Nouvel; Sede Palácio de Cristal; Sede Palácio de Velázquez.



Fonte: Divulgação *Museo Reina Sofía*. Disponível em: <<https://www.museoreinasofia.es/museo/sedes>>. Acesso em: 12 dez. 2018.

¹⁰⁰ [...] fomentar y apoyar la misión del Museo Reina Sofía. Disponível em: <<https://www.museoreinasofia.es/museo/fundacion>>. Acesso em: 12 dez. 2018.

A instituição tem quatro sedes (Figura 13), todas elas na cidade de Madri, Espanha: O Edifício Sabatini, que é o prédio principal; o Edifício Nouvel, que é uma construção que foi adaptada à fachada sudoeste da edificação principal, com “dois amplos espaços expositivos, biblioteca e centro de documentação, livraria, escritórios, café-restaurant, sala de protocolo e dois auditórios com capacidade para 200 e 400 pessoas respectivamente”¹⁰¹; o Palácio de Cristal, que está situado no *Parque de El Retiro*, que foi originalmente construído para exposições de Flora das Ilhas Filipinas (1887), que era colônia da Espanha; e o Palácio de Velázquez (1883), também localizado no *Parque de El Retiro*.¹⁰²

Atento às modificações que estão ocorrendo com o passar dos anos e os deslocamentos na prática artística contemporânea, o Museu Rainha Sofia está engajado na geração de um modelo cultural que acompanhe as modificações institucionais para mantê-las com “principais estruturas de invenção do social, de um fazer afirmativo e não restritivo”¹⁰³ (MUSEO REINA SOFÍA, 2018). A cada quatro anos é feita a definição dos planos de ações que abrangem as numerosas ações que serão realizadas por seus departamentos. Está em andamento o *Plan General de Actuación 2018-2021*, que direciona atividades através de sete objetivos gerais que “são as metas, finalidades e propósitos de caráter geral que o Museu pretende alcançar no período de

¹⁰¹ [...] dos amplios espacios expositivos, biblioteca y centro de documentación, librería, oficinas, café-restaurant, sala de protocolo y dos auditorios con capacidad para 200 y 400 espectadores respectivamente. Disponível em: <<https://www.museoreinasofia.es/museo/sedes>>. Acesso em: 12 dez. 2018.

¹⁰² Disponível em: <<https://www.museoreinasofia.es/museo/sedes>>. Acesso em: 12 dez. 2018.

¹⁰³ [...] principales estructuras de invención de lo social, de un hacer afirmativo y no limitativo. Disponível em: <<https://www.museoreinasofia.es/museo/mision>>. Acesso em: 12 dez. 2018.

quatro anos, de 2018 a 2021”¹⁰⁴ (PLAN GENERAL DE ACTUACIÓN 2018-2021, 2018).

O museu promove a *Jornada de Conservación de Arte Contemporáneo*, que está direccionada a “conservadores de museus, restauradores, historiadores da arte, pesquisadores, estudantes e empresas do setor dedicados à conservação de obras de arte contemporânea”¹⁰⁵, e em fevereiro de 2019 chegou a sua 20ª edição. Depois de cada um dos eventos, com duração entre 2 e 3 dias, são editadas publicações com textos dos artigos apresentados durante o encontro. Além disso, arquivos de áudio de cada conferência podem ser acessados via internet¹⁰⁶, deste evento e de outros organizados com o propósito do estudo da preservação e do restauro de obras de arte.

As Jornadas de Conservación de Arte Contemporáneo, organizadas anualmente pelo *Departamento de Restauración del Museo Reina Sofía*, se consolidaram como um importante dispositivo que desdobra as problemáticas da conservação–restauração que transportam as diversas práticas artísticas desenvolvidas na atualidade; e se abre a uma reconceitualização da obra de arte como arquivo no qual o conservador-restaurador ocupa um novo papel entre o artista, a obra e a instituição depositária. O conjunto de trabalhos expostos na décima oitava edição das Jornadas, cuja publicação apresentamos, aponta nessa direção, com um interesse predominante nas

¹⁰⁴ Son las metas, finalidades y propósitos de carácter general que el Museo pretende alcanzar en el periodo de cuatro años, de 2018 a 2021. Disponível em: <https://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/plan_general_de_actuacion_2018-2021_baja.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2018

¹⁰⁵ [...] conservadores de museos, restauradores, historiadores del arte, científicos, estudiantes y empresas del sector dedicados a la conservación de obras de arte contemporáneo. Disponível em: <<https://www.museoreinasofia.es/actividades/19a-jornada-conservacion-arte-contemporaneo>>. Acesso em: 13 dez. 2018

¹⁰⁶ Disponível em: <https://www.museoreinasofia.es/buscar?bundle=&keyword=conservaci%C3%B3n&f%5B100%5D=&fecha=&items_per_page=15&pasados=1&sort=fecha_des&f%5B0%5D=&f%5B1%5D=bundle%3Aaudio>. Acesso em: 13 dez. 2018.

estratégias e elementos utilizados na criação digital e no uso de novas tecnologias, seja na *net.art* ou em instalações e obras que empregam componentes eletrônicos. Devido a trepidante inovação tecnológica, o *software* ou o *hardware* utilizados nestas obras se tornam obsoletos em um curto espaço de tempo, surgindo um problema na sua conservação e por consequência na sua preservação para as gerações futuras. A obsolescência das plataformas e suportes tecnológicos se converteram em um tema essencial na hora de elaborar um protocolo específico para aqueles trabalhos efêmeros e intangíveis que requerem um registro detalhado, como é o caso de ações performáticas, videoarte ou as peças sonoras. Algumas das palestras apresentadas esboçam desde o ponto de vista teórico este novo desafio para a conservação do patrimônio digital, e outras o consideram através de estudos de caso concretos.¹⁰⁷ (CONSERVACIÓN DE ARTE CONTEMPORÁNEO - 18ª JORNADA, 2017, p. 5)

As ações da instituição com relação à conservação das obras de arte computacionais são constantes, pois outros eventos, como conferências, palestras e mesas redondas, são realizadas durante todo o ano, alguns deles

¹⁰⁷ Las Jornadas de Conservación de Arte Contemporáneo, organizadas anualmente por el Departamento de Restauración del Museo Reina Sofía, se han consolidado como un importante dispositivo que despliega las problemáticas de conservación-restauración que acarrear las diversas prácticas artísticas desarrolladas en la actualidad; y se abre a una reconceptualización de la obra de arte como archivo en la que el conservador-restaurador ocupa un nuevo papel entre el artista, la obra y la institución depositaria. El conjunto de trabajos expuestos en la decimoctava edición de las Jornadas, cuya publicación presentamos, apunta en esa dirección, con un interés predominante en las estrategias y elementos utilizados en la creación digital y en el uso de nuevas tecnologías, bien sea en el *net.art* o en instalaciones y obras que emplean componentes electrónicos. Debido a la trepidante innovación tecnológica, el *software* o el *hardware* empleados en estas obras quedan obsoletos en un corto espacio de tiempo, planteando un problema en su conservación y por ende en su preservación para las generaciones venideras. La obsolescencia de las plataformas y soportes tecnológicos se ha convertido en un tema capital a la hora de elaborar un protocolo específico en aquellos trabajos efímeros e intangibles que requieren un registro meticuloso, como es el caso de las acciones performativas, videoarte o las piezas sonoras. Algunas de las ponencias presentadas esbozan desde el punto de vista teórico este nuevo reto para la conservación del patrimonio digital, y otras lo plantean a través de casos de estudio concretos. Disponible em: <https://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/18_jornada_conservacion.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2018.

em parceria com a iniciativa *Museos en Red*¹⁰⁸. Entre estes encontros estão *Archivos del común* (2015) e *Archivos del común II: el archivo anómico* (2017), que tratam de reflexões a partir de assuntos como memória social, cultural e política por meio dos arquivos de obras que são preservados, possibilitando o fortalecimento do caráter democrático nas sociedades contemporâneas¹⁰⁹ (MUSEO REINA SOFÍA, 2018).

6 TV Dé-Coll/age (1963/1995) no Reina Sofía

A obra do artista alemão Wolf Vostell, *6 TV Dé-Coll/age* (1963/1995), que faz parte do acervo do *Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía*, é uma instalação com dimensões variáveis que foi construída originalmente em 1963 e reconstruída em 1995. A primeira versão da obra foi composta por “seis monitores de TV de tubo, seis armários metálicos de escritório com gavetas, um telefone, três fotografias em preto e branco, um convite de exposição e seis canteiros com brotos de agrião” (GARCÍA-MORALES, 2010, p.186).

6 TV Dé-Coll/age (1963/1995) foi feita para uma exposição da *Smolin Gallery*, de Nova Iorque, que aconteceu no mesmo ano de criação da obra e ao final da exposição foi desmontada, sendo novamente reconstruída a pedido do artista, para a III Bienal de Lyon. Segundo Lino García Morales (2010, p. 189), foi feita a reinterpretação da instalação em 1995 (Figura 14), mantendo o mesmo conceito original, mas utilizando diferentes dispositivos tecnológicos.

¹⁰⁸ *Museos en Red*: Colaboración de diferentes agentes y colectivos políticos y culturales internacionales. Disponível em: <<https://www.museoreinasofia.es/museo-en-red>>. Acesso em: 13 dez. 2018.

¹⁰⁹ Disponível em: <<https://www.museoreinasofia.es/red-conceptualismos-sur/archivos-comun>> e <<https://www.museoreinasofia.es/fundacion-comunes/archivos-comun-ii-archivo-anomico>>. Acesso em 13 dez. 2018.

Para o trabalho exposto na *Smollin Gallery*, Vostell

apresentou seis televisores que transmitiam imagens abstratas segundo um processo de desestruturação (ou 'dé-coll/agen') do fluxo eletromagnético, revelando a estratégia, empregada pelos primeiros artistas do vídeo, de subversão e crítica ao meio televisivo como veículo ideológico e meio de comunicação em massa. (ARANTES, 2005, p. 40)

Figura 14 - Reconstrução da obra *6 TV Dé-Coll/age* (1963/1995), de Wolf Vostell, na exposição *Primera generación. Arte e imagen en movimiento (1963-1986)*, no Museu Rainha Sofia em 2006.



Fonte: Divulgação. Disponível em: <<http://www.museoreinasofia.es/coleccion/obra/6-tv-collage>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

O artista alterou as imagens que seriam mostradas nas televisões por meio da manipulação das funções dos aparelhos, que recebiam o sinal de frequência externo, como qualquer outra televisão, e as deformava, conseguindo uma aparência borrada, distorcida e com ruídos. Na versão reconstruída, as imagens mostradas nos televisores são as mesmas da versão original, que foram gravadas em VHS¹¹⁰ pelo próprio artista durante a exposição em 1963.

Em 2006, a instalação de Vostell participou da *Primera generación. Arte e imagen en movimiento (1963 – 1986)*, exposição considerada como ponto de partida para o acervo de obras audiovisuais do museu, e que gerou uma publicação¹¹¹ escrita por diversos pesquisadores reconhecidos no campo das artes visuais, como Berta Sichel, Rosalind E. Krauss, Meter Frank, Harald Szeemann, Douglas Davis, Martha Rosler, Eugeni Bonet e Christine Mello.

Este trabalho continua em funcionamento, mas apresenta o risco iminente de perder-se pela obsolescência, pois não há como fazer a substituição dos aparelhos de televisão originais, por não estarem mais sendo produzidos. Não há como garantir por quanto tempo será possível manter a estética da instalação, e também não existe a possibilidade de consulta do artista para tentar uma outra possibilidade de reconstrução a partir do seu acompanhamento. Ainda, as imagens originais gravadas são analógicas, e as fitas VHS apresentam deterioro por ação do tempo, agravando a manutenção. A documentação da instalação não é tão detalhada quanto necessário, não

¹¹⁰ VHS é a sigla para *Video Home System* (ou em português "Sistema Doméstico de Vídeo". O VHS consiste em um sistema de captação e reprodução de vídeo e áudio. O VHS foi criado pela empresa JVC em 1976 [...]. As gravações eram feitas em fitas magnéticas. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/vhs/>>. Acesso em: 13 dez. 2018.

¹¹¹ Disponível em: <<https://www.museoreinasofia.es/publicaciones/primera-generacion-arte-e-imagen-movimiento-1963-1986>>. Acesso em: 13 dez. 2018.

constando medidas ou indicação do posicionamento de cada elemento na montagem, ou referência a iluminação, espaço ou som (MORALES, 2010, p. 190).

Possivelmente, a alternativa para a manutenção deste projeto artístico seria a reconstrução, passando as imagens que ainda são analógicas para o meio digital e modificando os aparelhos de TV para telas mais atuais, como por exemplo as telas planas de LED, acopladas dentro da carcaça do que está sendo utilizado até agora. Desta maneira, a obra seria passada ao meio computacional, oferecendo menos empecilhos para outra futura atualização. Além disso, a obra também deverá necessitar outros ajustes, seja com relação a sua adaptação à tecnologia computacional ou a algum reparo nos materiais analógicos.

PRESERVAÇÃO E ARQUIVAMENTO PARA A ARTE COMPUTACIONAL: ALGUNS MÉTODOS E INICIATIVAS

Ocupar-se da preservação de obras de arte computacionais é ocupar-se de memórias instáveis. A arte computacional explora fenômenos culturais contemporâneos através de diversas mídias, algumas vezes em rede (*web*), chegando ao público por meio de exposições em espaços expositivos ou museus, e até mesmo por computadores e dispositivos móveis conectados à internet. O contexto artístico atual e os meios computacionais, que participam da instauração das obras são pouco compreendidos, fazendo com que, algumas vezes, seus conceitos também não sejam totalmente entendidos.

Acredita-se que marcar a história pode ser uma das questões mais importantes do artista, independentemente da linguagem, técnica ou tecnologia que utiliza. É o artista, com sua intencionalidade, que pode traçar um percurso histórico da humanidade através de suas obras. Mas, para que as obras façam parte da história, precisam ser preservadas e estar acessíveis. Neste sentido, a tecnologia intervém de maneira a salvaguardar os arquivos de dados das obras, seus vídeos da documentação artística, dados referentes ao autor e suas pesquisas, e informações sobre o projeto e sua exposição, que compõem sua documentação expandida¹¹².

Sob esta perspectiva, curadores, colecionadores, artistas e outros profissionais de diversas áreas do conhecimento estão empenhados em traçar

¹¹² O termo documentação expandida é utilizada por Priscila Arantes na entrevista dada à autora deste livro, para designar um conjunto de informações, registros e referências que possibilitem a preservação integral da obra de arte, mantendo sua estética e seu conceito.

um caminho possível para que essas obras sejam preservadas para o futuro, garantindo a memória e o acesso a estes trabalhos. Para tanto, é necessário que se faça uma abordagem transdisciplinar científica que mantenha a integridade da obra, e por consequência não comprometa sua autenticidade. A busca por estratégias fiáveis de preservação de obras computacionais é crescente, pois as pesquisas ainda não atendem totalmente à demanda dos projetos artísticos produzidos. Assim, é necessária a especialização de profissionais de diferentes áreas que se comprometam com a pesquisa e a implementação de métodos de preservação da arte computacional, sendo também imprescindível a existência de formas de compartilhamento e comunicação destas estratégias. Mas, “estabelecer um panorama comparado e abrangente da conservação da arte digital é uma tarefa ainda por realizar, devido à falta de critérios para a criação de coleções completas, nacionais e regionais” (LA FERLA in PROTASIO, 2015/2016, n. p., Locais do Kindle 1479-1480).

A década de 1990 marca o início dos estudos sobre a produção e preservação de documentos digitais na comunidade internacional por parte de diversos grupos e instituições, com destaque para o Projeto InterPares¹¹³ (*International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems*), sediado na Universidade de British Columbia (1998/2018), no Canadá. Este projeto tem como objetivo a produção de conhecimento para a preservação “de longo prazo de documentos arquivísticos digitais autênticos” (BERNARDES, 2018, p. 202). Uma equipe brasileira participou das pesquisas do InterPARES, culminando com a quarta fase do projeto estabelecido entre 2013 e 2018 que auxiliava os países no processo de

¹¹³ InterPARES Project. Disponível em: <<http://interpares.org/>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

definição de parâmetros e diretrizes para documentos armazenados na internet.

A obsolescência dos equipamentos tecnológicos, *softwares* e *hardwares*, ocorre numa velocidade surpreendentemente acelerada, trazendo a preocupação constante com o acesso a longo prazo destes objetos. Através desta possibilidade é que serão mantidas as memórias sociais das culturas. Rinehart & Ippolito (2014, n. p., Local do Kindle 153-156) trazem a definição de memórias sociais feita por Jacob Climo e Maria Cattell no seu livro *Social Memory and History* (2002)¹¹⁴, que dizem que “memórias sociais ou coletivas são formadas por circunstâncias sociais, econômicas e políticas; por crenças e valores, por oposição e resistência. Envolve normas culturais e questões como autenticidade, identidade e poder”¹¹⁵. Elas estão implicadas em ideologias, e associadas a categorias particulares ou grupos, podendo gerar discussões e contestações. Além disso, criam enquadramentos interpretativos que ajudam a tornar a experiência compreensível. As memórias sociais são controversas, dinâmicas e de natureza ideológica, são memórias instáveis¹¹⁶.

Ainda, segundo Rinehart & Ippolito (2014, n. p., Local do Kindle 169-171), a memória social se divide em duas concepções: memória social formal, que é aquela que preserva um objeto cultural na sua forma original para mantê-lo totalmente íntegro, que se pode fazer por meio de um processo de armazenamento e pelo método de preservação da tecnologia utilizada no

¹¹⁴ Jacob Climo and Maria Cattell, eds., *Social Memory and History: Anthropological Perspectives* (Walnut Creek, CA: Altamira Press, 2002)

¹¹⁵ Collective or social memories are shaped by social, economic, and political circumstances; stances; by beliefs and values; by opposition and resistance. They involve cultural norms and issues of authenticity, identity, and power.

¹¹⁶ O termo “memórias instáveis” é utilizado por Giselle Beiguelman no texto “Reinventar a memória é possível”, do livro *Futuros Possíveis* (2014).

projeto artístico, seja analógico ou computacional; e memória social informal, que opta por atualizar ou recriar o objeto cultural como alternativa de mantê-lo acessível, podendo ser mantido através de métodos como a migração, a emulação e a reinterpretação. Assim, pode-se dizer que as estratégias formais acabam por privilegiar a forma do objeto, e as estratégias informais possibilitam preservar as funções do objeto.

Para que se tenha assegurada a preservação destas obras que retratam a sociedade atual é preciso estar atento às possíveis modificações que venham a ocorrer para que se possa escolher alguma estratégia de preservação e arquivamento, juntamente com sua documentação, a fim de conservá-los. Os museus, quando adquirem estas obras que utilizam a tecnologia computacional ou novas mídias, também devem se responsabilizar por sua restauração, conservação, preservação e arquivamento através de processos eficazes. A documentação da obra é fundamental, estando estruturada a fim de demonstrar as especificidades de cada projeto, contendo a maior quantidade de dados possíveis. O mesmo se aplica à sua catalogação, que deve descrever o trabalho e seus componentes de maneira minuciosa, considerando, inclusive, as mudanças tecnológicas que devem ocorrer durante a vida útil da obra (RINEHART & IPPOLITO, 2014).

Os padrões e normas a serem implantados também precisam estar continuamente em análise, pois com o passar do tempo as práticas utilizadas pelos artistas podem ser modificadas, novas tecnologias devem surgir, sendo inevitável a atualização de guias para melhor entendimento das obras. Em uma situação ideal, o próprio artista deveria conduzir a salvaguarda de sua obra, envolvendo-se em processos como a migração, a emulação e/ou a reinterpretação, que são as estratégias mais utilizadas por se mostrarem, até

então, mais efetivas (RINEHART & IPPOLITO, 2014). Considerando-se a participação direta do artista, cabe referir que sua intencionalidade seria totalmente conservada, pois ele mesmo faria as escolhas cabíveis para manter a obra acessível para a coleção ou instituição, podendo ser novamente exposta e chegar ao público com todas as suas funcionalidades preservadas. Diversos trabalhos serão perdidos, enquanto outros deverão ser mantidos, caso se identifiquem os agentes responsáveis pela sua deterioração para que, a partir disso, seja definido o processo para sua preservação e posterior arquivamento.

Acredita-se que com o desenvolvimento de pesquisas e o reconhecimento da possibilidade danosa da criação de uma lacuna histórica e cultural, os artistas considerem, durante seu processo de instauração do projeto artístico, maneiras de preservar seu trabalho. Talvez, em um futuro não tão distante, as obras sejam pensadas juntamente com questões de longevidade, de novas experiências e novas formas de recepção do público.

Estratégias de Preservação de Objetos Computacionais

As experimentações nas artes visuais, estabelecidas a partir da conexão com outras áreas do conhecimento, estão presentes nas operações artísticas por meio de relações interdisciplinares e transdisciplinares de artistas, especialistas e público. A utilização de novas tecnologias para a instauração da arte na contemporaneidade carrega alguns desafios no panorama da sua preservação, abrindo a possibilidade de serem estabelecidas diferentes

discussões a respeito do que realmente deve ser mantido e o que deve ser esquecido, avaliando a função das coleções que estão sendo compostas para análise futura. De acordo com Rinehart & Ippolito (2014), estas coleções serão um dos conjuntos representativos da época em que foram feitas: serão a memória social de um período.

A arte, a ciência e a tecnologia são campos que, historicamente, fazem emergir novos pensamentos e questionamentos quanto às práticas e comportamentos do cotidiano da sociedade. A tecnologia informática abre espaço para pesquisa e desenvolvimento de linguagens transformadoras que, combinadas ao trabalho artístico, redirecionam o curso das operações nas artes visuais. Essas linguagens compartilham aspectos referentes à efemeridade das obras, pois estão baseadas no processamento de dados computacionais, ocasionando embaraços quanto a sua preservação e arquivamento por conta da obsolescência de seus equipamentos e dispositivos (GRAU et al., 2017).

A arte computacional, está buscando seu espaço no sistema das artes e nas instituições museais, através de uma maior aceitação, na medida em que estes espaços consigam manter “[...] suas funções fundamentais de colecionar, preservar, explorar, mediar e classificar a cultura digital”¹¹⁷ (GRAU, 2017, n. p., Local do Kindle 82). Ainda, segundo Oliver Grau (GRAU et al., 2017), as obras de arte computacionais são aquelas produzidas, modificadas ou transmitidas por meio de diversas tecnologias computacionais que estão influenciando a percepção e a interação com as imagens disponíveis ao sujeito contemporâneo, através de dispositivos tecnológicos diversos. A partir da

¹¹⁷ [...] to fulfil their fundamental functions to collect, preserve, explore, mediate, and taxonomize digital culture.

metade da década de 1960 e início de 1970 foi o período mais marcante da “(r)evolução da mídia”¹¹⁸ (GRAU et al., 2017), resultante da sua intersecção com a tecnologia e outras áreas do conhecimento.

Rinehart & Ippolito (2014, n. p., Local do Kindle 194) salientam que, assim como as obras e tantos outros objetos, nato computacionais ou originalmente analógicos, as técnicas e métodos de preservação e restauro também estão se modificando na medida em que, igualmente, estão passando a ser arquivadas através de processos computacionais de documentação, registro, comunicação, sistemas de gestão de objetos, entre outros.

“Preservar obras de novas mídias não é um dilema abstrato, mas um problema real com numerosos exemplos de trabalhos artísticos específicos, instituições reais, e debates recorrentes entre artistas, colecionadores e museus”¹¹⁹ (RINEHART & IPPOLITO, 2014, n. p., Locais do Kindle 218-219). A escolha e implantação de métodos de preservação da arte contemporânea que utiliza o computador em algum momento de sua instauração deve ser feita necessariamente a partir de discussões teóricas e críticas de maneira ampla, “pois mobiliza a relação tensa entre o museu e as práticas artísticas contemporâneas” (FREIRE, 2015, p. 09). Mas a problemática não se limita somente a esta linguagem, atinge as práticas artísticas conceituais, com características efêmeras, como obras interativas que incluem a participação do público, instalações, performances e tantas outras. Isso significa que as soluções para preservar essas obras de arte são, em parte, similares. Deve-se ressaltar que a utilização de uma ou mais estratégias para a preservação do

¹¹⁸ Media (r)evolution.

¹¹⁹ Preserving new media art is not an abstract dilemma but a real-world problem that offers numerous examples of specific artworks, real institutions, and current debates between artists, collectors and museums.

projeto artístico pode trazer alguma desvantagem como contraponto, mas não implicando na exclusão do método escolhido (SANTOS & FLORES, 2014, p. 674).

Ainda, observa-se que os desafios trazidos pelas novas tecnologias podem ter-se iniciado na era pré-digital. Desta maneira, esses precedentes ajudariam a encontrar diretrizes para solucionar estas questões, realçando ou inspirando soluções para problemas já existentes. Estas linguagens artísticas têm forçado a busca de novas abordagens museológicas, como complemento às tradicionais, objetivando alcançar uma conduta segura e fidedigna na salvaguarda das obras de arte computacionais (GRAU, 2017).

As estratégias mais comumente utilizadas para a preservação de obras de arte que utilizam tecnologia computacional são as seguintes:

Migração ou conversão

É a estratégia mais comum, e tem como objetivo manter a informação digital compatível com as tecnologias atuais. É de fácil acesso para os usuários não-especialistas, por não necessitar outros softwares para acessar o conteúdo do objeto. Consiste na transferência da informação digital de uma mídia que está se tornando obsoleta, fisicamente deteriorada ou instável, para um suporte mais novo ou tecnologicamente atualizado (SAYÃO, 2005, p. 135). Pode-se dizer que a importância da migração é transferir para novos formatos enquanto for possível, preservando a integridade da informação (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 63). A migração pode ser vista como o processo responsável pela reorganização dos elementos de informação, pois um objeto digital está definido por uma estrutura que será modificada na sua

transferência. Aqui, nesta estratégia, o foco está na preservação conceitual do objeto, procurando formatos alternativos para representar seu conteúdo intelectual, descartando a preservação do objeto lógico e/ou físico original. Existe uma grande probabilidade de que parte da informação original não seja corretamente transferida para o novo formato ou suporte, pois podem haver incompatibilidades estruturais entre os formatos de origem e de destino ou ainda problemas de baixa qualidade de conversores de arquivos (FERREIRA, BAPTISTA, & RAMALHO, 2006; LAWRENCE *et al.*, 2000; RAUBER & ASCHENBRENNER, 2001). A Migração/Conversão não é uma estratégia efetiva de preservação de objetos computacionais, pois seu formato destino também está no caminho da obsolescência, sendo esta uma solução temporária e paliativa. Rinehart & Ippolito (2014, n. p., Local do Kindle 105-106) afirmam que “[...] a migração pode alterar o aspecto e a sensação de um trabalho, e quanto mais um trabalho é migrado para longe do seu meio original, maior o risco de se afastar do espírito do original.”¹²⁰

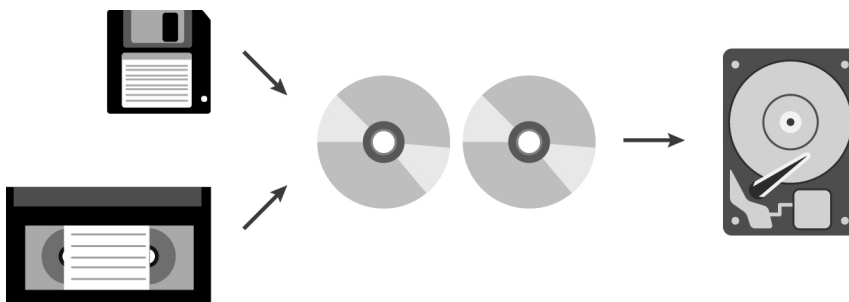
Refrescamento

Esta estratégia tem como objetivo a preservação do nível físico do objeto computacional, mantendo sua integridade física (SANTOS & FLORES, 2017, p. 32). Consiste na transferência da informação, já salva em um suporte físico de armazenamento, para outro com tecnologia mais atual, evitando sua perda ou deterioração. Por exemplo, passar um arquivo que originalmente está armazenado em um disquete para um CD e, posteriormente, para um *hard*

¹²⁰ [...] migration can alter a work's look and feel, and the further a work is migrated away from its original medium, the greater the risk of its departing from the spirit of the original.

disk. O refrescamento, por si só, não constitui uma estratégia de preservação, é tão somente um pré-requisito para qualquer outro método a ser utilizado posteriormente (BESSER, 2001, p. 39-55). A Figura 15 mostra um esquema ilustrativo deste método.

Figura 15 - Esquema ilustrativo do processo de refrescamento.



Fonte: a autora.

Emulação

Esta estratégia está baseada na utilização de um software especial que simula, com a capacidade de reproduzir o comportamento de uma plataforma de *hardware* e/ou *software* em outra. Um ambiente similar ao original é criado em um diferente meio em que se parece, sente-se e comporta-se como o ambiente original. Desta maneira, consegue-se um elevado grau de fidelidade de preservação do projeto artístico, mantendo suas características e funcionalidades originais, pois recorre ao *software* originalmente utilizado na criação ou reprodução da obra. Existem dois tipos de emuladores: os emuladores de sistemas operacionais, que se focam na reprodução de um

sistema operacional permitindo a execução de diversas aplicações no contexto de um único emulador; e emuladores de *hardware*, que visam recriar o comportamento de uma plataforma de *hardware*, considerando que vários sistemas operacionais e suas correspondentes aplicações possam ser executados sobre o mesmo emulador. Para usar este tipo de emulador é preciso instalar um sistema operacional com todas as aplicações necessárias para o seu correto funcionamento. Também existem emuladores de diversas plataformas, como videogames. Alguns autores defendem a utilização da emulação apenas em contextos onde a comunidade de interesse valoriza a preservação do ambiente tecnológico original ou em situações em que as representações digitais não possam ser convertidas para formatos mais atuais e compatíveis com os sistemas utilizados pela sua comunidade de interesse (HENDLEY, 1998). Deve-se considerar o risco deste método de preservação, pois o software original pode ser atacado por vírus ou bug, não sendo suportado por nenhum organismo (THIBODEAU, 2002).

Encapsulamento

O encapsulamento visa superar os problemas da obsolescência tecnológica dos formatos de arquivo, documentando os detalhes de como interpretar a parte do objeto digital das informações encapsuladas. Esta estratégia envolve a criação do aplicativo original que foi usado para criar ou acessar o objeto digital em futuras plataformas de computadores¹²¹. (LEE et al., 2002, p. 98)

¹²¹ Encapsulation aims to overcome the problems of the technological obsolescence of file formats by making the details of how to interpret the digital object part of the encapsulated information. This strategy involves creating the original application that was used to create or access the digital object on future computer platforms.

Mantém os documentos e/ou obras computacionais inalterados até o momento em que se tornem necessários. Esta estratégia preserva, junto com o objeto computacional, toda a metainformação necessária e suficiente para permitir o futuro desenvolvimento de conversores, visualizadores ou emuladores. Pode-se conservar, além do objeto computacional, uma descrição completa e detalhada do formato preservado, suas informações técnicas relevantes, podendo ter ainda uma cópia de toda a plataforma tecnológica necessária para uma posterior migração ou emulação (ROTHENBERG, 1996).

A decisão por utilizar o encapsulamento pode postergar o emprego de outra estratégia como a migração, mas em algum tempo os dados e informações terão que ser migradas. “As técnicas de encapsulamento podem ser aplicadas aos recursos digitais cujo formato é bem conhecido e que provavelmente não será acessado ativamente” (LEE et al., 2002, p.98).

Preservação de tecnologia

Consiste em preservar e manter toda a tecnologia empregada no objeto computacional, seja *hardware* ou *software*, utilizados na instauração do que será conservado. Desta maneira, acredita-se não haver qualquer perda de informação, pois será mantido todo o pacote para acesso do arquivo original na plataforma em que foi concebido (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 71). É uma das primeiras estratégias de preservação de objetos computacionais, e tem como objetivo a conservação dos dados digitais originais, sem priorizar seu conceito (FERREIRA, 2006, p. 32).

A Preservação de Tecnologia é diretamente afetada pela obsolescência tecnológica, pois depende de *hardware* e *software* específicos e, desta maneira, acaba por ser uma estratégia com elevado custo de manutenção, com “dificuldades para encontrar peças de reposição e profissionais capacitados” (SANTOS & FLORES, 2017, p. 32). Este método se mostra cada vez mais inadequado pela rapidez de modificação da tecnologia e o desenvolvimento de aparatos e dispositivos computacionais, além “da gestão do espaço físico, manutenção e custo de operação, tornando-as inadequadas para aplicação a longo-prazo” (FERREIRA, 2006, p. 32). O acesso a estes objetos também estaria prejudicado, pois estariam armazenados em alguns locais, sem a possibilidade de manipulação ou visualização pela rede de internet, pois necessitam das tecnologias específicas, *hardwares* e *softwares* (LEE et al., 2002).

Reinterpretação ou restauro

É o método mais eficiente, mas também o mais radical. Consiste em refazer um projeto artístico que empregue algum tipo de tecnologia, feito preferentemente, a partir da consulta ao artista, verificando qual estratégia é mais adequada para a preservação de sua obra. Consiste na substituição de itens ou produtos obsoletos por outros equivalentes, ou seguindo uma série de instruções que variam de acordo com o site, a audiência e a ocasião, para cada projeto. Ou ainda, um trabalho escrito em uma linguagem de programação pode ser totalmente refeito numa plataforma diferente, como o exemplo da obra do artista Mark Napier. *Net.flag* (2002), foi reinterpretada em uma nova

linguagem de internet, pois a linguagem Java, original da obra, tornou-se obsoleta (RINEHART & IPPOLITO, 2014, n. p., Locais do Kindle 112-116).

A abordagem das mídias variáveis encoraja os criadores a definir um trabalho em termos de médio-independentes para que ele possa ser traduzido para um novo meio, uma vez que seu formato original é obsoleto. Não é uma filosofia rígida [...].¹²² (RINEHART & IPPOLITO, 2014, n. p., Locais do Kindle 129-130)

Arqueologia digital

Esta estratégia só deve ser utilizada quando não foi possível a preservação do objeto computacional por meio de outros recursos (FERREIRA, 2006, p. 44-45). É complexa e dispendiosa, e consiste em reunir amostras de objetos representativos, em formato que seja diretamente interpretado pelo ser humano. Segundo Ferreira (2006), a arqueologia digital, também conhecida como Pedra de Roseta Digital, baseia-se em três pilares: processo de preservação do conhecimento; registro da codificação do formato de arquivo e do conteúdo em binários; recuperação dos dados e reconstrução dos documentos a partir das especificações construídas na primeira etapa. Denomina-se Pedra da Roseta Digital por tratar-se de uma técnica que pretende traduzir para novos softwares os arquivos digitais vindos de tecnologias já obsoletas, com parâmetros que permitam uma interpretação. Como exemplo, pode-se citar a possibilidade de se ter um documento textual impresso em papel, juntamente com a sua representação binária. Para a recuperação futura deste objeto será necessário fazer um estudo onde estas

¹²² The variable able media approach encourages creators to define a work in medium-independent terms so that it can be translated into a new medium once its original format is obsolete. This philosophy is not rigid [...].

duas partes se complementem, tendo como produto o objeto que estava até então guardado.

Pergaminho digital

Esta estratégia foi criada pelo cientista Mahadev Satyanarayanan¹²³, da Universidade de Carnegie Mellon, e consiste na preservação de cada tipo de *software* e de *hardware* utilizado para que nunca se tornem obsoletos. Existe a crescente preocupação de termos logo adiante uma *Idade das Trevas Digital*, nome associado à época vivida após a queda do Império Romano, onde grande parte do conhecimento antigo se perdeu. A partir disso, Vinton Cerf¹²⁴, um dos fundadores da internet, indicou como possibilidade de preservação através desta estratégia com a inovação de guardar os metadados na nuvem. De acordo com Cerf (1974), que é matemático e informático, seria uma espécie

¹²³ Mahadev Satyanarayanan, ou Satya, como costuma ser chamado, é da Escola de Ciências da Computação da Universidade Carnegie Mellon. Suas pesquisas abrangem computação móvel, computação generalizada e sistemas distribuídos. Alguns dos principais pontos de atenção no seu trabalho são: desempenho, disponibilidade, segurança, usabilidade e capacidade de gerenciamento. Disponível em: <<http://www.cs.cmu.edu/~satya/>>. Acesso em: 01 fev. 2018.

¹²⁴ Vinton Cerf é responsável por identificar novas tecnologias para apoiar o desenvolvimento de produtos e serviços baseados na Internet do Google. Como vice-presidente sênior de Arquitetura e Tecnologia da MCI, liderando uma equipe de arquitetos e engenheiros para projetar estruturas de rede avançadas, incluindo soluções baseadas na Internet para fornecer uma combinação de serviços de dados, informações, voz e vídeo para uso comercial e de consumo. É o co-designer dos protocolos TCP / IP e a arquitetura da Internet. Participou do desenvolvimento de tecnologias de segurança e dados de pacotes relacionados à internet. É membro do IEEE, ACM e *American Association for the Advancement of Science*, da *American Academy of Arts and Sciences*, do *International Engineering Consortium*, do *Computer History Museum*, do *Annenberg Center for Communications* na USC, da *Swedish Royal Academy of Engineering*, *American Philosophical Society*, *Hasso Plattner Institute* e membro da *US National Academy of Engineering*. Em 2011, ele foi feito *Distinguished Fellow* da *British Computer Society*. Recebeu inúmeros prêmios relativos à sua contribuição no estabelecimento e crescimento da internet. Disponível em: <<https://internethalloffame.org/vint-cerf>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

de museu digital, com servidores na nuvem, fazendo um raio X do conteúdo do objeto, do programa que pode ser utilizado para abri-lo e do sistema operacional, juntamente com uma descrição da máquina onde o sistema funcione, preservando-o por longos períodos de tempo. É importante salientar a necessidade da padronização das descrições dos conteúdos, *softwares* e *hardwares*, para que esta estratégia encontre sucesso.

Sites e Portais para a Preservação de Obras de Arte Computacionais

Diversas iniciativas foram e estão sendo implantadas no mundo todo, dentre elas práticas colaborativas *online* através da participação de artistas, pesquisadores, técnicos e público em geral, que estão em conjunto engajados na preservação de objetos computacionais.

Peter Weibel, crítico e pesquisador especialista em arte, ciência e tecnologia, e diretor e CEO do ZKM (Alemanha), ressalta sua visão do museu na contemporaneidade:

[...] Eu defino o museu como um sistema de suporte que tem contrato com duas gerações de artistas: uma com os artistas contemporâneos para auxiliar criação de seus trabalhos artísticos; outro com a geração morta de artistas para prevenir que suas obras desapareçam. Uma missão é fazer as obras de arte aparecerem e outra função é fazer

com que não desapareçam[...].¹²⁵ (WEIBEL in ART PRESS 2, 2009, p. 87)

Weibel (ART PRESS, 2009) ressalta ainda que a indústria é um dos inimigos dos artistas, profissionais e instituições que preocupam-se com preservação digital, pois as leis de consumo induzem à renovação dos aparatos tecnológicos em não mais de cinco anos, sem contar com as necessárias atualizações constantes de *softwares*, que são requeridas para o bom funcionamento das máquinas e obras.

O processo de preservação de uma obra de arte digital, envolve pensar em estratégias de programação e exposição que consigam fazer com que esta obra se mantenha legível, acessível, decodificável (BEIGUELMAN, 2014) e sensível. Desta maneira, entende-se que a participação do autor da obra é de grande importância, sendo fundamental para permitir a melhor compreensão de seu conceito no caso de uma recriação.

Seguindo o pensamento de Rinehart & Ippolito (2014), preservar obras significa manter a memória cultural e social de uma época, demandando um código de ética e elevando esta problemática a uma questão econômica. Para maior efetividade no contexto computacional, devem ser feitas ações continuadas de atualizações destas obras, tendo o cuidado para não resultar em obras completamente diferentes da original, dependendo das escolhas feitas pela equipe de profissionais envolvidos nas ações.

¹²⁵ I define the museum as a support system which has a contract with two generations of artists: one with contemporary artists to help them create artworks; the second with dead generation of artists to prevent their artwork from disappearing. One mission is to make artwork appear and the other function to make them not disappear.

DOCAM Research Alliance

A *DOCAM Research Alliance - Documentation and Conservation of the Media Arts Heritage* é uma associação internacional para a documentação e conservação dos projetos artísticos que se utilizam de meios tecnológicos. Foi iniciada por *Daniel Langlois Foundation for Art, Science and Technology* e é mantida pelo *Social Sciences and Humanities Research Council of Canada – SSHRC*. É composta por vinte instituições que têm estudado diversos fatores relativos à efemeridade do patrimônio da arte digital, com análises de mídias computacionais e analógicas, como fitas de vídeo, fitas cassete, áudios e vídeos, para propor caminhos e instrumentos que permitirão aos artistas, curadores, colecionadores e museus eleger a melhor alternativa para documentação e preservação destes projetos artísticos. Na Figura 16 pode-se ver uma das telas da DOCAM, como está disponível *online*.

As diversas razões para a fragilidade destas produções estão sendo identificadas a partir da sua documentação e catalogação, além de possibilitar o reconhecimento de cada projeto artístico de maneira mais eficaz. A obsolescência tecnológica (*hardware* e/ou *software*) ou física (materiais constituintes das obras como tubos catódicos, fitas de vídeo, correias, polias, etc.) obriga, muitas vezes, à reformulação de partes das obras, redefinindo conceitos de autenticidade e integridade destes trabalhos. É preciso reconhecer que, por estas obras utilizarem mídias instáveis, sua essência está no comportamento, no conceito e nos efeitos que produz, independente da natureza dos materiais utilizados na sua instauração¹²⁶. Novos métodos e instrumentos são exigidos para a identificação e entendimento do que é necessário para se preservar a arte digital contemporânea, sendo preciso

¹²⁶ Disponível em: <<http://docam.ca/>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

também revisar os métodos de documentação a serem utilizados. “Nesta corrente artística atual de novas mídias, a arte passou de um objeto singular para uma série de eventos”¹²⁷ RINEHART & IPPOLITO, 2014, n. p., Locais do Kindle 126-127). Observa-se, então, que cada vez que as obras fazem esta transição, elas podem sobreviver melhor por sua variabilidade.

A *DOCAM Research Alliance* é formada por uma estrutura multidisciplinar baseada em 5 eixos: Conservação, Documentação, Catalogação, História de Tecnologias e Terminologia¹²⁸. O Comitê de Conservação¹²⁹ e Preservação da *DOCAM Research Alliance* estuda diversas obras de arte digitais, externando questões relativas ao uso da tecnologias nestes projetos artísticos, fazendo o reconhecimento do que o constitui e verificando em quais circunstâncias ele pode ser considerado como o mesmo trabalho após a aplicação dos procedimentos empregados na sua preservação.

Através de estudos de caso, a *DOCAM Research Alliance* reuniu características das obras de arte, analisando os processos aplicados, havendo também a opção de ser feita somente a documentação do projeto artístico por não haver condições de preservação da obra sem que ocorram modificações significativas a partir do conceito e organização original. Com estas considerações, retornam as preocupações éticas de autenticidade e integridade da obra.

¹²⁷ Once dropped into the swift currents of new media, art changes from a singular object to a series of events.

¹²⁸ The axes are conservation, documentation, cataloguing, history of technologies and terminology. Disponível em: <<http://docam.ca/>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

¹²⁹ Conservation and Preservation Committee. Disponível em: <<http://www.docam.ca/en/docam/structure-of-the-committees.html>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

A Figura 17 especifica os fatores considerados pela *DOCAM Research Alliance* quanto à autenticidade da obra, que são os materiais originais utilizados e sua inscrição histórica e cultural; além dos fatores relativos à integridade, sua função, seu conceito, seu comportamento, a experiência relativa ao público e a estética da obra. A observação de todos estes fatores garantem a credibilidade da preservação da obra de arte computacional, mantendo o propósito original do artista.

Foi também desenvolvido o *Cataloguing Guide for New Media Collections*, que tem como objetivo sistematizar os parâmetros para a classificação, documentação e catalogação das obras de arte digitais, além de facilitar o entendimento da prática do artista em cada projeto. Este material foi preparado pelo Comitê de Conservação e Preservação da *DOCAM Research Alliance*, com os profissionais Émilie Boudrias, Alexandre Mingarelli e Olfa Driss, sob a direção de Richard Gagnier¹³⁰. Buscando uma automação dos processos de documentação das obras, um questionário foi enviado por este Comitê da *DOCAM Research Alliance* para cem instituições museais da Europa, Estados Unidos e Austrália, a fim de compilar informações juntamente com relatórios de estudos de caso e discussões realizadas por estes profissionais e juntamente com as organizações que participam deste grupo. Os problemas percebidos por eles através da aplicação deste questionário foram recorrentes, como: a rápida obsolescência dos materiais e equipamentos que constituem os projetos artísticos; a não existência de termos adequados para a caracterização; e descrição das obras digitais, utilizando ainda sistemas de catalogação de obras analógicas, como pintura, escultura e desenho, entre outras.

¹³⁰ Disponível em: <www.docam.ca>. Acesso em: 28 nov. 2017.

Figura 16 - Captura de tela da plataforma DOCAM



Fonte: Site DOCAM. Disponível em: <<http://docam.ca/>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

No estudo de casos das obras, também realizado pelo mesmo comitê da *DOCAM Research Alliance*, foram identificados grande diversidade de problemas, sendo a maioria deles decorrentes do uso de tecnologias computacionais, como diversidade de plataformas, softwares, entre outros aspectos, refletindo as dificuldades encontradas por curadores, colecionadores e artistas na preservação das obras de arte digitais.

Figura 17 - Reprodução de diagrama do site DOCAM.



Fonte: Site DOCAM. Disponível em: <<http://docam.ca/>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

Variable Media Questionnaire (VMQ)

O *Variable Media Questionnaire*¹³¹ (VMQ) é outra estratégia de preservação, que facilita o diálogo com o artista que é utilizado por alguns museus. Foi desenvolvido em 1999 com o objetivo de preservar trabalhos baseados em tecnologia computacional para a coleção permanente do Museu Guggenheim, Nova Iorque/EUA. Inicialmente, também foi apoiada pela *Daniel Langlois Foundation*, em Montreal, juntamente com Jon Ippolito, curador associado do museu. Consiste em um formulário ligado a um banco de dados no qual se armazenam e são obtidas informações sobre um projeto

¹³¹ Disponível em: <<https://www.guggenheim.org/conservation/the-variable-media-initiative>>. Acesso em: 28 nov. 2017

computacional, sua performance e outras características da obra, uma vez já cadastrada (Figura 18). O VMQ foi implementado para sustentar o entendimento de quais atributos do projeto artístico devem ser refeitos, além de indicar o melhor caminho a ser seguido para futuras recriações necessárias para a manutenção da obra, utilizando uma metodologia diferenciada e inovadora. A obra é descrita não apenas como uma lista de materiais, peças e componentes, mas também por suas características funcionais. É feita uma análise destas informações com a definição da obra de arte independente de seu meio, traduzindo o projeto artístico para uma tecnologia ou meio atual, visando fugir da obsolescência.

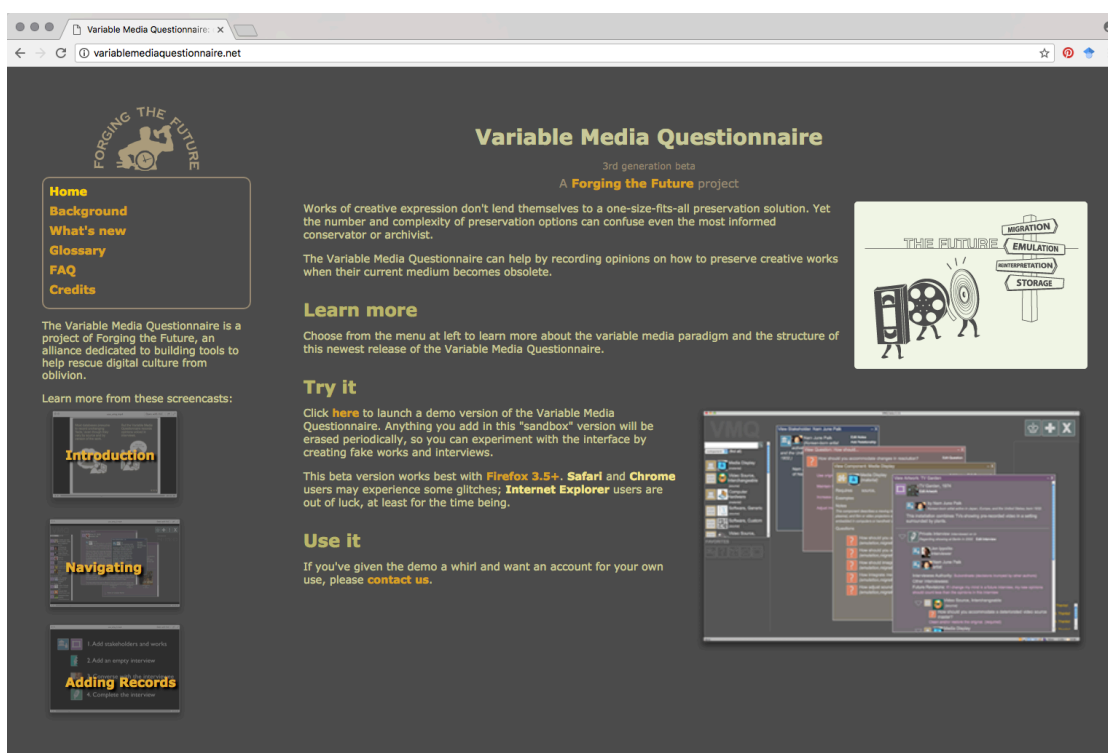
As informações disponíveis no site do VMQ¹³² esclarecem que, dentro do universo mapeado da obra são identificados comportamentos e estratégias determinando as ações a serem realizadas por artistas, conservadores e curadores, a fim de promover sua preservação. Os comportamentos das obras são variáveis, sendo necessário avaliar cada caso e tomar as medidas particulares para a sua salvaguarda. O VMQ decodifica a obra de arte, fazendo com que uma parte ou sua totalidade seja escrita em código computacional, no caso de obras que utilizam as novas mídias. A revisão e o detalhamento da combinação de processos que resultam na obra de arte, juntamente com a inscrição cuidadosa dos seus componentes físicos e sua função, acabarão por indicar a(s) estratégia(s) mais adequada(s) para sua preservação.

Diferentemente da obra de arte tradicional, a arte que utiliza a tecnologia computacional na sua produção, visualização, manutenção e/ou exposição pode ser duplicada, pois o projeto é uma interpretação tecnológica do processo implementado pelo artista através da programação de *hardware* e/ou *software*.

¹³² Disponível em: <<http://variablemediaquestionnaire.net/>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

Esses códigos podem ser copiados para recriar a obra, sendo esta uma das maneiras de preservá-la e torná-la disponível para futuros acessos. Nas imagens digitais, que são simulações codificadas, a combinação numérica binária fornece condições para gerar, processar, transmitir, conservar, modificar, e criar imagens (PLAZA & TAVARES, 1998), bem como sua possibilidade reversiva que pode ser traduzida em números.

Figura 18 - Página inicial do *Variable Media Questionnaire*



Fonte: Site *Variable Media Questionnaire*. Disponível em: <<http://variablemediaquestionnaire.net/>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

O Museu Guggenheim, para exploração do VMQ, fez uma seleção de obras para estudo de casos, com a colaboração de artistas e especialistas em preservação¹³³ e a *Daniel Langlois Foundation* com o propósito de realizar a emulação como forma de preservação. Além disso, alguns eventos foram organizados para discutir a problemática e o impacto da cultura de emulação¹³⁴. Os estudos de casos e as conferências, através de comparações das estratégias disponíveis feitas pelos participantes, com o intento de se obter algum consenso para a manutenção das obras computacionais, resultaram na defesa de processos descentralizados e desinstitucionalizados para a preservação da cultura computacional.

Preservar obras demanda um código de ética e eleva a problemática de manutenção destas obras também a uma questão econômica, além de outras demandas. Para maior efetividade no contexto tecnológico computacional, as ações de atualização destas obras devem ser continuadas, pois a não preservação ou não documentação de obras de arte, digitais ou analógicas, gera um impacto na história da humanidade pela escassez de material, não conseguindo-se referir obras sem que estas possam ser revistas (RINEHART & IPPOLITO, 2007). Como consequência disto, pode-se concluir que a ausência de condições de preservação e arquivamento das obras de arte que utilizam aparatos e dispositivos computacionais abre caminho para o aparecimento de uma lacuna histórica.

¹³³ Os participantes incluíram os artistas Ken Jacobs, Robert Morris, Mark Napier e Meg Webster, bem como os especialistas em preservação Jennifer Crowe, Steve Dietz, Jon Gartenberg, Richard Rinehart, Jeff Rothenberg e Benjamin Weil. Disponível em: <<https://www.guggenheim.org/conservation/the-variable-media-initiative>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

¹³⁴ Disponível em: <<https://www.guggenheim.org/conservation/the-variable-media-initiative>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

O argumento da preservação de obras de arte não é recente, no que diz respeito à responsabilidade de manter a integridade física e o valor artístico da obra, e ao máximo sua essência original. Este mesmo compromisso existe com as obras de arte computacionais na contemporaneidade, diante dos materiais e tecnologias diversas utilizadas pelos artistas que, por consequência, vão gerar novos parâmetros de preservação. As obras de arte levam consigo as marcas de seu tempo e os conceitos imanentes do autor, inseridos em um entorno sensível, no amplo campo da cultura. Portanto, cabe às instituições museais como espaços de formação cultural, em conjunto com artistas, curadores e demais profissionais comprometidos com preservação da arte, de um modo geral, manter as obras e suas informações através da criação de métodos e práticas eficientes na conservação da herança cultural.

Archive of Digital Art (ADA)

O projeto *Interactive Archive and Meta-Thesaurus for Media Art Research*¹³⁵ (AT.MAR), desenvolvido no *Department of Image Science* na Universidade de Danube¹³⁶ e apoiado pela *Austrian Science Fund* (FWF), busca expandir o trabalho do *Archive for Digital Art* (ADA) utilizando uma estratégia inovadora para “arquivamento colaborativo”¹³⁷ (GRAU et al., 2017, p. 203-204).

¹³⁵ Media Art Research Thesaurus. Disponível em: <<http://mediaartresearch.org/search/thesaurus-hierarchical.html>>. Acesso em: 23 out. 2017.

¹³⁶ Danube University Krems. Department for Image Science: Visual Competences for the Digital Age. Disponível em: <<https://www.donau-uni.ac.at/en/departament/bildwissenschaften/index.php>>. Acesso em: 23 out. 2017.

¹³⁷ Collaborative archiving.

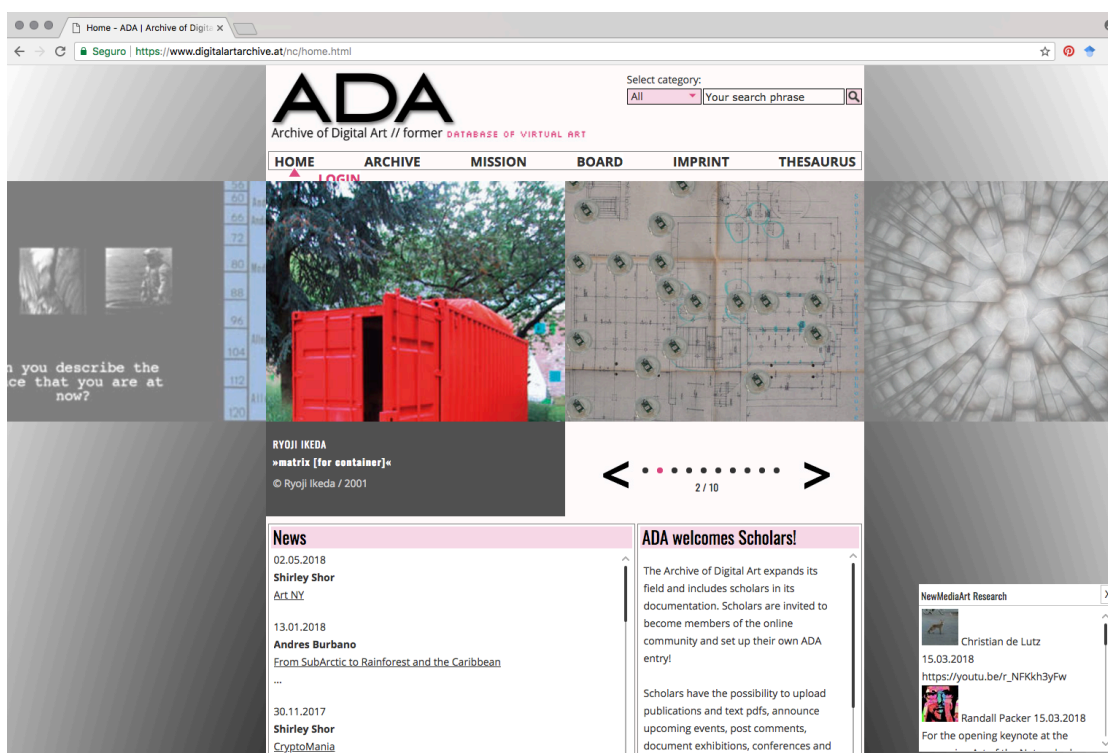
Tem como ponto central as obras de arte contemporâneas nas suas diversas configurações, como experimentações e criações que envolvem nanotecnologia, biologia, vida artificial, agentes virtuais, arte de rede, instalações com imagens, objetos 3D, animações, textos e músicas, objetos sonoros, texturas, ruídos. Todas estas composições potencializam a sensibilização dos sentidos, excedendo o que já era alcançado por obras de arte dos séculos anteriores. Através de sensações motivadas pelo desenvolvimento da imagem e sua percepção, utilizando novos instrumentos tecnológicos e elaborando ferramentas que ajudam na comparação de grandes quantidades de imagens, segue-se o curso informacional do corpo social contemporâneo e beneficia-se das atualizações trazidas por outras áreas. Assim, a arte expande seu campo de atuação e convida a reflexionar sobre diversos temas atuais que interferem no dia-a-dia (GRAU et al., 2017). Na Figura 19 está a tela inicial do portal ADA.

No campo da arte contemporânea, mais precisamente na arte computacional, o papel do espectador também foi alterado, passando a interator. O sujeito participa e interfere na obra por meio de suas memórias e experiências, até onde o artista permite dentro do seu planejamento operacional. Os projetos artísticos se alteram e criam significados pela conexão e o diálogo estabelecido entre sujeito e obra, que está continuamente em processo, transmutando a cada nova interação, se assim for articulado pelo autor.

Estas interações possibilitadas pela base computacional das obras questionam as noções de originalidade, pois o sistema informático possibilita a duplicação dos projetos artísticos através da transcrição dos dados que os

constitui. Da mesma maneira, também são multiplicadas as reações geradas a partir das interações.

Figura 19 - Captura de tela da plataforma *Archive of Digital Art (ADA)*



Fonte: <www.digitalarchive.at>. Acesso em 02 dez. 2017.

Dentro do procedimento de salvaguarda de um trabalho de arte computacional, não é possível que seja feito somente o arquivamento dos dados técnicos e informáticos desta obra, é necessário que se faça uma documentação abrangente e complexa, seguindo o “conceito expandido de

documentação”¹³⁸ apresentado por Oliver Grau (2017, p. 206). Esta documentação utilizada pelo ADA coleta, organiza e arquiva

informações biográficas e bibliográficas do artista, suas invenções, prêmios e entrevistas; listas de eventos, exposições e publicações (incluindo título, data, localização, financiamento); imagens gráficas da instalação do trabalho artístico; imagens digitais de obras de arte individuais (exibidas, em processo e em todas as suas diversas interações); informações sobre o software utilizado e configuração de hardware (dados técnicos); instruções técnicas (esquemas); tipo de interface e exibição; documentos de vídeo (entrevistas, apresentações, simpósios); referências e literatura sobre os artistas; informações sobre a equipe técnica; instituições; e direitos autorais.¹³⁹ (GRAU et al., 2017)

O *Archive of Digital Art* (ADA) está na rede de internet desde o ano 2000, sendo um dos recursos mais completos e confiáveis para pesquisas *online*, como uma plataforma que disponibiliza informações científicas e comunicacionais, servindo de referência em diversos aspectos relacionados à preservação da arte computacional, dentre eles a sua classificação a partir de definições terminológicas escolhidas, que foram preparadas pelos especialistas colaboradores do site. Milhares de documentos sobre as obras, como artigos e materiais de instituições de arte computacional, foram coletadas a partir de centenas de artistas, teóricos e historiadores da arte que compõem o grupo de trabalho.

¹³⁸ Expanded concept of documentation.

¹³⁹ The documents on ADA that represent the artists there archived include: biographical and bibliographic information about the artist, their inventions, awards, and statements; lists of events, exhibitions, and publications (including title, date, location, funding); graphic images of the installation of the artwork; digital images of individual art- works (exhibited, in process, and in all its varying iterations); information on the software used and hardware configuration (technical data); technical instructions (schematics); type of interface and display; video documents (interviews, presentations, symposia); references and literature about the artists; information about the technical staff; institutions; and copyright.

O ADA, segundo Grau (et al., 2017), oportuniza que artistas e estudiosos submetam o pedido para sua associação na comunidade *online*, passando pela avaliação cautelosa de um conselho consultivo que analisa as qualificações do candidato e faz a seleção do(a) integrante. Alguns critérios são exigidos para que se mantenha a qualificação da plataforma e não comprometa a confiabilidade e seriedade dos dados e informações disponibilizadas. São considerados fatores como número de exposições, publicações, prêmios e apresentações, invenções artísticas, *displays* ou *softwares* inovadores de cada candidato(a). Após sua aceitação, artistas e especialistas integrantes do ADA podem alimentar individualmente informações sobre obras, pessoas, literatura, exposições, tecnologias e invenções, através de um sistema operacional de código aberto baseado em Linux.

O objetivo do *Archive of Digital Art* (ADA) a longo prazo não é documentar festivais, prêmios ou eventos, mas sim conseguir planificar um panorama científico do campo da arte baseada nos processos computacionais, por meio de parâmetros correspondentes a cada projeto. Para tanto, foi necessário compreender o contexto da história da imagem, reconhecendo a “(r)evolução da imagem”¹⁴⁰ (GRAU et al., 2017). A história da arte dá subsídios para interpretar este conjunto através de métodos históricos que podem fortalecer a análise estética das obras contemporâneas por meio do estudo de imagens.

Assim, são feitas conexões interdisciplinares e transdisciplinares da história da arte com a ciência, neurociência, psicologia, filosofia, comunicação, entre outras áreas, trazendo a memória para auxiliar na construção da imagem, sendo necessário já ter percebido outras imagens para que, a partir delas,

¹⁴⁰ *Image (r)evolution*. (GRAU et al., 2017)

possam ser examinadas as subsequentes. Grau (et al., 2017) sugere que o exame científico deve estar fundamentado em três pré-condições, que são, em primeiro lugar a definição do objeto, em segundo a construção de um arquivo de imagens e, por último, a familiaridade com uma grande quantidade de imagens. Estes fatores permitiriam entender que as imagens seguem uma lógica diacrônica. Mesmo assim, cada vez mais se entrelaça uma análise sincrônica, para que pudessem ser entendidas lado a lado, sendo apoiadas pela ciência da imagem.

Com relação ao percurso da imagem na história da arte, a sua incorporação com linguagem inovadora não implica no desenvolvimento de um novo método de análise. Pelo contrário, Grau (et al., 2017) defende que sejam estabelecidas pontes entre o passado e o presente, para que o estudo, organização e classificação das imagens, necessárias para sua documentação e posterior preservação e arquivamento, partam dos critérios já consolidados com a arte do século 20.

O arquivo acadêmico coletivo ADA é pioneiro em estudos sobre a arte computacional. A documentação e o acesso são vistos como mutáveis e resultantes da permuta constante estabelecida entre usuários, artistas e especialistas. A concepção de uma plataforma aberta e acessível ocorreu para permitir que os usuários tivessem participação ativa para alimentação e atualização dos dados e informações, sendo necessária a migração do ADA para um ambiente de internet 2.0. Desta maneira, foi possível disponibilizar dados e compartilhar informações dentro de uma organização arquivística que facilita a prática da preservação colaborativa (GRAU et al., 2017).

É necessário ressaltar que o ADA não depende somente de colaboradores, pois tem uma base de especialistas engajados em manter a quantidade e a qualidade do que está sendo inserido na base de dados, permitindo o fácil acesso à pesquisa, e simplificando a documentação, preservação e distribuição das obras. Ainda assim, a atuação dos colaboradores é fundamental, pois através da participação dos diversos membros é possível estender rapidamente e atualizar constantemente os dados. A cooperação de pontos de vista por vezes heterogêneos e interdisciplinares ou transdisciplinares, consegue gerar um equilíbrio das informações conservadas na plataforma, assim como também favorece a detecção de possíveis imprecisões, pois vários usuários entram em contato com o que será salvo, podendo certificar a informação carregada (GRAU et al., 2017).

Uma das características inovadoras do ADA é seu *light box*, que facilita a análise comparativa de obras incluídas do banco de dados, e permite que os membros da comunidade insiram imagens, vídeos e textos para ampliação dos detalhes pertinentes para o exame dos projetos artísticos.

Para que fosse possível aplicar a análise comparativa e organizacional com o *light box*, foi necessária a criação de um vocabulário, e para tanto foram selecionados termos e conceitos pela equipe do AT.MAR que englobavam vocábulos da história tradicional da arte, bases de dados da arte computacional, festivais e publicações, conseguindo uma nova sistematização do campo da arte computacional. Estabeleceu-se um sistema tríade de termos, baseado na ordenação e concepção de significados relevantes para o domínio

do conhecimento, com as categorias estética, assunto¹⁴¹ e tecnologia, no seu sentido mais abrangente (GRAU et al., 2017).

A distinção de cada uma das três propriedades permite a especificação das terminologias relativas aos contextos, onde o usuário tem a possibilidade de examiná-los.

¹⁴¹ Assunto refere-se ao que a obra de arte retrata ou representa. GRAU et al., 2017.

DESERTESEJO NO INSTITUTO ITAÚ CULTURAL: UM ESTUDO DE CASO

A obra *Desertesejo* (2000), de Gilberto Prado, integra a Coleção de Obras Cibernéticas¹⁴² do Instituto Itaú Cultural, de São Paulo, e foi escolhida para ser objeto de estudo de caso nesta pesquisa¹⁴³. *Desertesejo* foi selecionada, entre outros aspectos, por utilizar a tecnologia informática disponível na época, com o computador pessoal iniciando sua entrada nos domicílios brasileiros. A instalação interativa de Prado tinha como objetivo criar um ambiente onírico através da paisagem reproduzida na tela. Além disso, é relevante para esta publicação a questão de que a obra foi reconstruída anos depois, modificando sua estrutura gráfica, e adaptando-se a novos suportes, indisponíveis na data de sua criação. A atualização de *Desertesejo* causou alterações estruturais dos arquivos computacionais dos anos 2000, fazendo com que a obra perdesse sua autenticidade, tornando-se autenticada. Mas, nem por isso, perde a relevância de sua preservação.

O projeto artístico original pode ser considerado um referencial no panorama nacional das artes visuais para a época, e também o seu posterior

¹⁴² Na entrevista concedida à autora desta publicação, Marcos Cuzziol explica: “Chamamos de arte cibernética para não dizer arte interativa, porque o interativo perdeu o sentido, e a cibernética é a ciência que explica a interação.” CUZZIOL, 2018.

¹⁴³ Para o desenvolvimento da pesquisa, foi feita uma entrevista presencial com Prado, em novembro de 2017 na cidade de Buenos Aires, abrangendo a instauração do projeto artístico, suas referências, conceito, documentação prévia da obra, entre outros aspectos. Também foi realizada uma entrevista na sede do Itaú Cultural na cidade de São Paulo, com seu Gerente de Inovação, Marcos Cuzziol, que coordenou o restauro da obra, estabelecendo o entendimento da perspectiva institucional na qual a recriação de *Desertesejo* está inserida, mantendo-a atualizada, preservada, arquivada e exposta a partir do ano de 2014. A última entrevista foi à distância com a Profa. Dra. Priscila Arantes, que entrevistou Prado para sua pesquisa de doutorado, depois de ter realizado um levantamento da produção em arte e mídia no Brasil, analisando questões referentes à estética digital.

restauro. *Desertesejo* recebeu, no ano de 2001, a premiação do programa *Rumos Itaú Cultural Novas Mídias*. Em 2014, sob a coordenação do Diretor de Inovação da instituição, Marcos Cuzziol, foi feito o “restauro da obra” (CUZZIOL, 2018). A instalação tem grande relevância para o campo da arte contemporânea computacional no Brasil por apresentar diversos entrelaçamentos da arte com a tecnologia, estabelecendo possibilidades singulares dentro do contexto brasileiro. Esta obra já foi objeto de estudo de diversos pesquisadores, como por exemplo Marcos Cuzziol, Nara Cristina Santos¹⁴⁴, Priscila Arantes, Jorge La Ferla e Fabio Oliveira Nunes, resultando em publicações como artigos, dissertações, teses, palestras, colóquios, entre outros.

O autor de *Desertesejo* é o artista, pesquisador e professor universitário Gilbertto Prado¹⁴⁵, nascido no ano de 1954. Prado está inserido no contexto da arte e tecnologia desde a década de 1980, com diversas pesquisas e obras resultantes da sua atuação. Em 1994, defendeu sua tese de doutorado na Sorbonne - Paris 1, França, sendo um dos trabalhos de pesquisa pioneiros na abordagem das experimentações artísticas telemáticas. Teve participação no grupo *Art-Réseaux*, em Paris, além de inúmeros eventos e palestras. Fábio Oliveira Nunes (2003, p. 72) considera que

sua trajetória [de Gilbertto Prado] confunde-se com o próprio percurso das artes ligadas aos meios de comunicação: já realizou trabalhos de

¹⁴⁴ Orientadora da dissertação que originou este livro, escreveu em sua tese de doutorado *Arte (e) Tecnologia em sensível emergência com o entorno digital* (2004), o capítulo “Artemídia: projetos brasileiros”, que apresenta sete obras artísticas do contexto nacional. Dentre os artistas está *Gilbertto Prado: telemática* (p. 307 - 318), que aparece com a análise da obra *Desertesejo* (2000) (p. 309 - 315).

¹⁴⁵ As informações da biografia de Gilbertto Prado é uma compilação de dados encontrados em PRADO, 2002; NUNES, 2003; SANTOS, 2004; NUNES, 2010; PRADO, 2010 e PRADO, 2017.

arte postal, fax-arte, redes computacionais pré-internet, sites na rede e por último, realidade virtual. Sua postura, investigativa nos novos meios é, em certa medida, demonstrada por projetos de pesquisa e reflexão teórica como o site wAwRwT¹⁴⁶, que visa a observar espaços de arte na rede Internet.

Prado tem uma carreira artística e acadêmica reconhecida nacional e internacionalmente, pelo seu engajamento em projetos que utilizam a tecnologia informática. Desertesejo é uma instalação interativa imersiva, multiusuária “que, de modo pioneiro, vincula trajetos a partir de um mapa imaginário cuja leitura da paisagem envolve a descoberta de lugares e suas mitologias” (LA FERLA, in PROTÁSIO, 2015/2016, n. p., Locais do Kindle 1535-1537).

O artista busca, a partir da disseminação de trabalhos artísticos no campo da arte computacional, construir experiências e criar sensações, para assim articular colaboradores e público. Com isso, possibilita o surgimento de novos paradigmas, relacionando diversos procedimentos e conhecimentos que anteriormente não faziam parte do campo da arte, e com novas possibilidades de manipulação e programação. Em trabalhos de arte e tecnologia, em que os processos são determinantes para a interação com o público, ao modificá-los a cada nova exposição, como por exemplo pela necessidade de arranjo específico para determinado espaço físico, seria necessário tornar claras as intenções do artista, para que o objeto de sua experiência e a essência do trabalho pudessem ser conservados, garantindo o acesso descomplicado à documentação e referências para a montagem da obra.

¹⁴⁶ Nota de rodapé original de NUNES, 2003: O Projeto wAwRwT foi inicialmente desenvolvido no Laboratório Paulo Laurentiz do Instituto de Artes da Unicamp, em 1995, quando possuía o sugestivo endereço: <http://wawrwt.iar.unicamp.br>. Em 2003, o projeto migra também para a Escola de Comunicação e Artes da USP, onde também está on-line através do endereço: <http://www.cap.eca.usp.br/wawrwt>. A atual formação [em 2003] do grupo coordenado por Gilberto Prado, conta com Luisa Paraguai Donati, Edgar Franco e Fábio Oliveira Nunes.

A professora e pesquisadora Priscila Arantes (2018), em entrevista dada à autora desta publicação, ressalta que *Desertesejo*, junto a outros projetos artísticos da mesma época, é bastante inovadora, por ser um ambiente completamente virtual, diferente do vivenciado até então no Brasil. Arantes complementa ainda que esta obra de Gilberto Prado marca uma época, de movimentação de diversos artistas que, tal como ele, vão empreender a pesquisa no campo de novas linguagens.

Em novembro de 2017, na cidade argentina de Buenos Aires, a autora desta publicação entrevistou o artista visual Gilberto Prado no MUNTREF - *Museo de la Universidad Trés de Febrero* - Sede Caseros, durante a exposição *Naturaleza Viva*, da *Bienal Sur*¹⁴⁷. Nesta ocasião foi tratado sobre o processo de reconstrução da obra *Desertesejo*, feita pelo Instituto Itaú Cultural em 2014. Ainda, foram abordadas diversas questões relativas aos procedimentos de preservação, incluindo a intencionalidade do artista, a documentação prévia da obra, os referenciais de criação e recriação, e as possibilidades técnicas disponíveis na atualidade.

¹⁴⁷ Evento organizado pela *Universidad Nacional de Trés de Febrero*, a Bienal Internacional de Arte Contemporânea da América do Sul teve sua primeira edição entre 2016 e 2017, com foco no processo de criação artística e intelectual. Disponível em: <<https://bienalsur.org/es/queues>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

A exposição *Naturaleza Viva* derivou do FACTORS 4.0 (Festival e Arte, Ciência e Tecnologia), realizado na sala Cláudio Carriconde, no Centro de Artes e Letras da Universidade federal de Santa Maria, com a curadoria da Profa. Dra. Nara Cristina Santos (UFSM - Brasil) e da Profa. Dra. Mariela Yeregui (UNTREF - Argentina). *Naturaleza Viva* e FACTORS 4.0 integraram as ações da *Bienal Internacional de Arte Contemporâneo de América del Sur* - BIENAL SUR. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/labart/index.php/factors/factors-4-0>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

Obra e Conceito Originais

O projeto da obra *Desertesejo*, de Gilberto Prado, foi selecionado para ser desenvolvido no programa *Rumos Itaú Cultural Novas Mídias* de 1999. Proposto como ambiente virtual 3D multiusuário, *Desertesejo* explora poeticamente a extensão geográfica, rupturas temporais, a solidão, a reinvenção constante e a proliferação de pontos de encontro e partilha. Os ambientes da obra nos apresentam paisagens, fragmentos de lembranças e sonhos, sendo navegáveis em três rotas distintas que se entrecruzam:

1. Ouro é a zona do silêncio. Nesse primeiro ambiente, a navegação é solitária.
2. Viridis é o espaço do céu e cores. Nele, o viajante vê sinais da presença de outros, mas sem ter contato direto com eles.
3. Plumas é o eixo dos sonhos e das miragens. Nesse ambiente, o viajante interage diretamente com outros, via chat 3D. É a zona do contato e da partilha entre os avatares dos diferentes usuários. (CUZZIOL in FREIRE, 2015, p. 162)

A obra tem 3 cópias: uma delas está disponível para acesso e interação na rede de internet¹⁴⁸ e, das outras duas, uma faz parte do acervo do Instituto Itaú Cultural e outra do acervo do Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo (MAC). Na criação de *Desertesejo*, Prado utilizava a telemática como uma possibilidade para vivenciar o entorno virtual. O mundo

¹⁴⁸ Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/cap/gilbertto/desertesejo_site/index.html>. Acesso em: 08 fev. 2018.

virtual multiusuário, construído em VRML¹⁴⁹, permite a presença simultânea de até 50 participantes. “Neste ambiente multiusuário, o deserto e o desejo fascinam, tanto quanto os sons, a tendência ao silêncio e a dinâmica de convivência em espaços lisos, sob as diferentes visões de um mesmo mundo compartilhado em tempo real” (MELLO, 2005, p. 23).

Desertesejo (Figura 20) foi apresentada em exposições em vários países do mundo, como¹⁵⁰: AAA: *Archiving as Art*/ISEA- *Centre Saint Charles*, Universidade Paris 1, França (2000); Medi@terra 2000 - *International Art and Technology Festival*, Atenas, Grécia; *Link_Age - Muestra internacional de arte participativo*, Gijón, Espanha (2001); *9º Prix Möbius International des Multimédias* (Prêmio Menção Especial) – Pequim, China (2001); XXV Bienal de São Paulo - *Net Arte* (2002); *Sala de Arte Contemporâneo Luis Miró Quesada Garland*, Lima, Peru (2002); “>=4D”, Centro Cultural Banco do Brasil, Brasília (2004); *Corpos Virtuais*, Centro Cultural Telemar, Oi Futuro, Rio de Janeiro (2005); 15º Videobrasil, SESC Pompéia, São Paulo (2005); *Memória do Futuro*, Itaú Cultural, São Paulo (2007); *Bienal Arte Nuevo Interactiva '09*, Mérida, México (2009); *Singularidades/ Anotações: Rumos Artes Visuais 1998-2013*, Itaú Cultural, (2014); *Exposição FACTORS 2.0 - Festival de Arte - Ciência-*

¹⁴⁹ VRML ou *Virtual Reality Modeling Language* é uma linguagem de programação que proporciona a criação de ambientes em 3D na internet. Através desta linguagem é possível criar um espaço de navegação em 3 dimensões que seja bem próxima da realidade, resultando em mundos e ambientes simulados, permitindo a interação com objetos. Se assemelha ao HTML por também descrever uma cena sem que exista procedimentos de lógica característicos das linguagens de programação convencionais. No VRML, os comandos descrevem um objeto e sua relação com outros em um espaço tridimensional, que serão manipulados pelos usuários. A interatividade acontece por meio de funções básicas definidas no navegador, além da interferência do usuário que pelo clique sobre objetos com links pré-determinados para outras cenas, lugares na web, arquivos de texto, imagem, som, vídeo, entre outras possibilidades de comunicação. Disponível em: <ftp://ftp.unicamp.br/pub/apoio/treinamentos/vrml/vrml-about.html>. Acesso em: 05 fev. 2018.

¹⁵⁰ Disponível em: <http://www.gilberttoprado.net/desertesejo.html>. Acesso em: 08 fev. 2018.

Tecnologia, MASM - Museu de Arte de Santa Maria (2015); Bioma_digital: Espaço Lilo, São Paulo, (2015); Exposição Singularidades/ Anotações: Rumos Artes Visuais 1998-2013, Paço Imperial, Rio de Janeiro (2015).

Figura 20 - Captura da tela inicial da obra *Desertesejo online*



Fonte: <http://www2.eca.usp.br/cap/gilberto/desertesejo_site/index.html>. Acesso em: 07 fev. 2018.

O trabalho de construção da obra começou a ser feito no final do ano de 1998, sendo concluído no ano 2000, e trouxe inovações relativas ao uso das tecnologias computacionais que estavam sendo disponibilizadas na época

(CUZZIOL in FREIRE, 2015, p. 162). Seu lançamento aconteceu antes da apresentação do *game Second Life*¹⁵¹, desenvolvido pela empresa *Linden Lab*, que ocorreu em 2003 nos Estados Unidos, e em 2006 no Brasil¹⁵². Tanto *Second Life* quanto *Desertesejo* tinham seu funcionamento a partir do próprio *browser*¹⁵³ de internet, não existindo a necessidade da instalação de um *software* específico para a interação do usuário. Apesar de existirem outras similaridades, *Second Life* está entre um jogo e uma rede social que visa a interação no ambiente virtual, enquanto a obra de arte computacional *Desertesejo* foi desenvolvida, segundo seu autor, com o intuito de fazer uma reflexão relativa ao excesso de pessoas no mundo virtual. Em *Desertesejo* também é possível a experiencição do ambiente na rede de internet e sua interação onírica no espaço simulado da obra.

Para o desenvolvimento do projeto artístico, Prado pesquisou em viagens que fez para o deserto do Atacama no Chile, e para os Lençóis Maranhenses, em busca da sensação pretendida: sentir-se perdido, estar entre o céu e a terra sem ter pontos de referências, encontrar-se com a solidão. As fotos feitas nas viagens, durante as visitas aos lugares desérticos, também serviram de base para a determinação das cores do ambiente virtual,

¹⁵¹ *Second Life* é uma rede de relacionamento em ambiente virtual em 3D que simula a vida real e social. Nele é possível interagir com outros jogadores, fazer compras virtuais e reais na lojas que aparecem no *cyber* mundo, frequentar festas, como se o usuário tivesse uma vida paralela no universo da internet. Disponível em: <<http://secondlife.com/>>. Acesso em: 08 fev. 2018.

¹⁵² Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/PopArte/0,,AA1297093-7084,00.html>>. Acesso em: 08 fev. 2018.

¹⁵³ “*Browser* é um programa desenvolvido para permitir a navegação pela web, capaz de processar diversas linguagens, como HTML, ASP, PHP. [...] O *browser* é um navegador, que permite que o utilizador encontre o que procura na internet. [...] Os *browsers* contêm *plugins*, que podem ser instalados, que ativam diversas novas funcionalidades, permitindo que o utilizador tenha acesso a diferentes tipos de conteúdos e aplicativos.” Disponível em: <<https://www.significados.com.br/browser/>>. Acesso em: 08 jan. 2019.

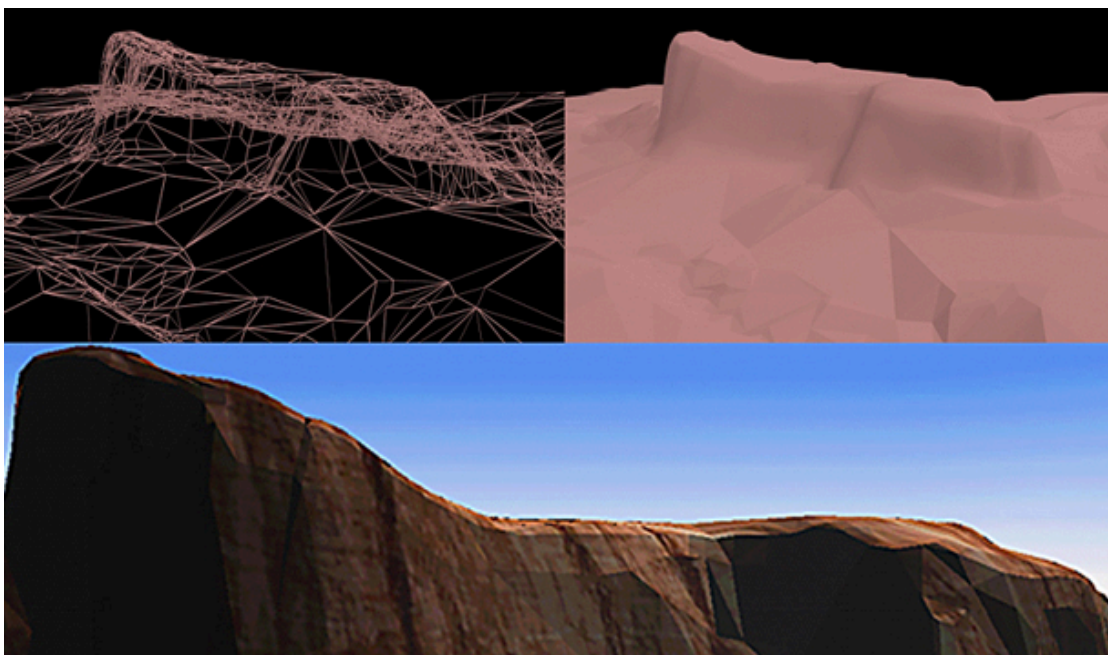
mantendo as ilusões e passagens de tons encontrados nos cenários naturais (PRADO, 2010; PRADO, 2017). O artista esclarece que no espaço de Desertesejo não objetivou replicar o ambiente desértico em todas as suas características, e sim tê-los como referência para a elaboração de um horizonte onírico e construído artificialmente. O relevo da obra foi criado a partir de malhas construtivas, como mostra a Figura 21.

Gilberto Prado, durante a entrevista dada à autora deste livro, conta que na época buscava uma experiência para trabalhar com as novas mídias que estavam emergindo, e como seria possível perceber o mundo através dessas tecnologias quando estivessem ao alcance de todos. No início dos anos 2000, o acesso à internet era viável somente em alguns computadores, pois o alcance da rede era muito limitado e, além disso, a velocidade de transferência de dados era muito menor do que se tem em 2018.

Dos questionamentos que o trabalho traz, um deles diz respeito ao momento em que as pessoas começavam a acessar a internet e a permanecer nela com alguma atividade. Para Prado, a obra seria mais uma opção de manter-se *online*, navegando pelos ambientes desérticos simulados.

Os arquivos originais de Desertesejo foram hospedados em uma máquina do Instituto Itaú Cultural, com especial atenção para que não fossem causados danos, e sem colocar em risco os demais computadores da rede interna, pois a interação com o usuário seria uma porta aberta para possíveis ataques de *hackers* ou vírus de computador. Para garantir a segurança dos dados da intranet da instituição, foi disponibilizada uma máquina isolada das demais, na qual foram instalados os arquivos, podendo ser acessados a qualquer hora.

Figura 21 - Detalhe da malha construtiva do ambiente de Desertesejo



Fonte: Site Gilberto Prado. Disponível em: <<http://www.gilbertoprado.net/desertesejo.html>>. Acesso em: 07 fev. 2018.

A obra original completa era armazenada em dois disquetes de 3.5", com capacidade aproximada de 2,81 MB cada (PRADO, 2017). Com a finalidade de diminuir o tamanho do arquivo, na sua primeira modelização de mundo em 3D realizada em VRML pelo engenheiro Nelson Multari¹⁵⁴, foram utilizados os mesmos pequenos triângulos repetidos em posições diferentes pra que não se percebesse que eram a mesma figura, entre outros recursos. Foi executado um trabalho extremamente delicado e meticuloso, mas sempre com a preocupação de ser feito um arquivo de tamanho compacto exatamente pelo problema de

¹⁵⁴ Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa106184/nelson-multari>>. Acesso em: 25 nov. 2017.

velocidade de transferência de dados pela rede, para que a obra não passasse por transtornos na atualização dos espaços durante a interação do usuário. Mesmo com a capacidade máxima de 50 usuários simultâneos nos três níveis da obra, os registros de usabilidade apontam que o maior número de acessos coexistentes foi de pouco mais de 30 participantes, evidenciando que havia um monitoramento das visitas, mas que não acontecia todo o tempo. O espaço virtual de Desertesejo que possibilitava a interação entre os usuários era o terceiro, denominado *Plumas*, “com usuários de qualquer parte do planeta sendo representados por avatares e podendo se comunicar via *chat* de texto” (CUZZIOL in FREIRE, 2015, p. 162).

Desertesejo é uma obra que se destaca pelo uso da tecnologia e da rede de internet, por sua poética, pelas ambições do artista a partir da proposta de vivência e experiência num ambiente computacional. Foi criada inicialmente “para *web*, que explora poeticamente a extensão geográfica, as rupturas temporais, a solidão, a reinvenção constante e a proliferação de pontos de encontro e de partilha” (PRADO in DOMINGUES, 2003, p. 216). Para Prado, “a criação em rede é um lugar de experimentação, um espaço de intenções, parte sensível de um novo dispositivo, tanto na sua elaboração e sua realização como na sua percepção pelo outro” (PRADO in LEÃO, 2002, p. 117).

O ambiente virtual da obra, como citado anteriormente, está organizado em três níveis¹⁵⁵, que são as possibilidades exploratórias diferentes projetadas pelo autor: ouro, viridis e plumas.

O ouro é o ambiente de entrada, obrigatório para chegar aos outros dois níveis. É caracterizado pelo silêncio, onde se navega em solitário. O espaço

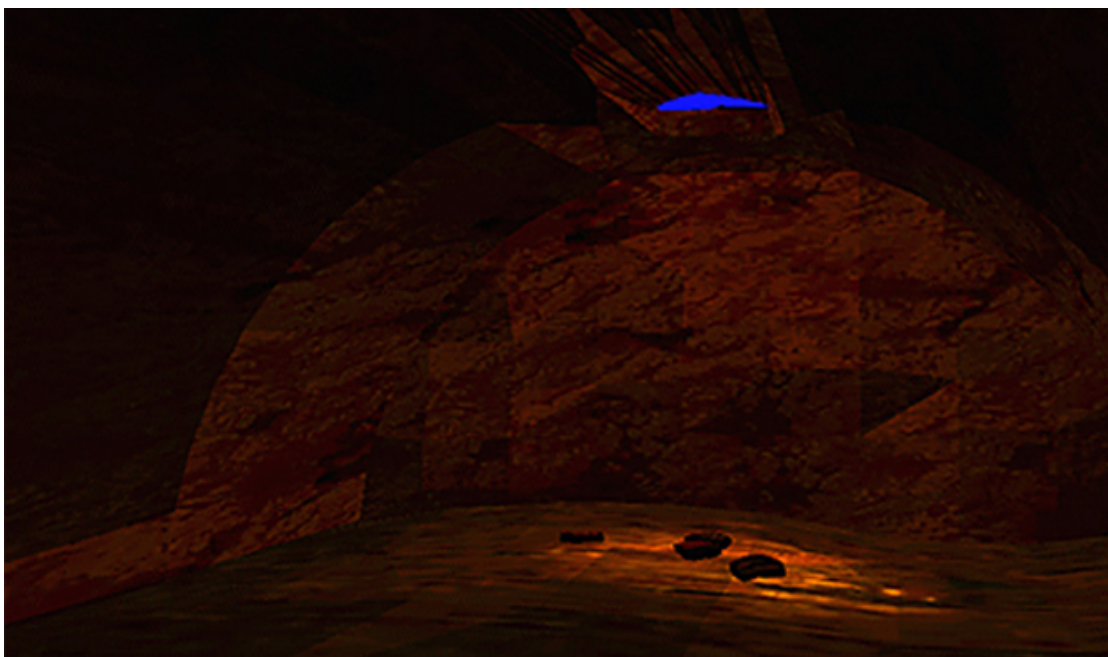
¹⁵⁵ Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/cap/poeticas/desertesejo_texto_imagens.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2017.

virtual inicial é uma caverna (Figura 22), com uma fenda luminosa no teto de onde caem pedras, e de onde pode-se observar o azul do céu exterior. O interator deve escolher uma destas pedras e acionar seu transporte para outro ambiente, continuando a exploração. Os cliques nas pedras também servem como “contador de visitantes” (PRADO, 2010). Dependendo da pedra escolhida para clicar, o interator receberá um avatar diferente de maneira aleatória, podendo ser onça, jaguar ou serpente. Cada animal é representado por um símbolo xamânico (Figura 23). Os pontos de vista e a velocidade de deslocamento de cada um três dos personagens possíveis diferem, o que possibilita o reconhecimento de suas características durante a interação e também dos diversos locais em que serão transportados após acessar a pedra inicial escolhida. Com relação à transferência de dados durante a interação no ambiente ouro, Cuzziol explica que “era particularmente grande para os padrões da época, mas rodava com boa velocidade em computadores pessoais padrão” (CUZZIOL in FREIRE, 2015, p. 162). Através da experiência de interação dos viajantes, pode-se constatar que este nível, onde se fazia a exploração de maneira solitária foi o que mais fruiu, segundo Prado (2017).

Talvez um dos motivos pelos quais este primeiro nível tenha registrado um maior número de visitantes seja pela questão de acessibilidade da obra, já que é a sua porta de entrada. Considerando a época em que foi apresentada aos usuários, no início dos anos 2000, a rede de internet e suas possibilidades não estavam estabelecidas no cotidiano, o que poderia fazer com que Desertesejo não fosse propriamente intuitiva. É possível que o interator não encontrasse a continuidade neste nível de maneira já aprendida, que não estivesse adaptado à sua velocidade de navegação, não sentindo-se imerso neste panorama de solidão e silêncio, até mesmo sentindo-se incômodo. Estes

fatores poderiam contribuir para que o interator iniciasse sua navegação, mas que não tivesse continuidade através dos outros dois níveis do projeto artístico.

Figura 22 - Caverna de Desertesejo



Fonte: Site Gilberto Prado. Disponível em: <<http://www.gilberttoprado.net/desertesejo.html>>. Acesso em 09 jan. 2019.

Viridis¹⁵⁶ é o nível no qual se nota a presença dos outros exploradores que estão acessando ao mesmo tempo, mas sem que seja possível o contato direto entre eles. As imagens dos usuários vistos neste nível são representadas

¹⁵⁶ “Viridis é um termo grego usado para designar a cor do céu e a cor do mar e a junção de ambos no horizonte. Isso explica, de certo modo, a aparência do ambiente: metade mar, metade céu.” NUNES, 2010.

no ambiente virtual com alterações de cores no céu, variando de acordo com a hora do local de origem do visitante - dia ou noite, amanhecer ou entardecer. (NUNES, 2010).

A mesma imagem captada via webcam e/ou informações via CGI do usuário remoto vão ser usadas em três diferentes espaços, em função da localização geográfica do(s) participante(s): transformando a cor dos espaços VRML; eventualmente gerando fusão e transformação de cores em diferentes áreas e situações.¹⁵⁷

Figura 23 - Símbolos xamânicos que representam os avatares de águia, onça e serpente



Fonte: Site Gilberto Prado. Disponível em: <<http://www.gilberttoprado.net/desertesejo.html>>. Acesso em 07 fev. 2018.

¹⁵⁷ Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/cap/gilbertto/desertesejo.html>>. Acesso em: 22 fev. 2018.

Estas características não estão esclarecidas para o interator no decorrer do *game*. Existem as modificações de cores no cenário que acontecem sem que se reconheça que estas são respostas à participação de outras pessoas conectadas no mesmo momento.

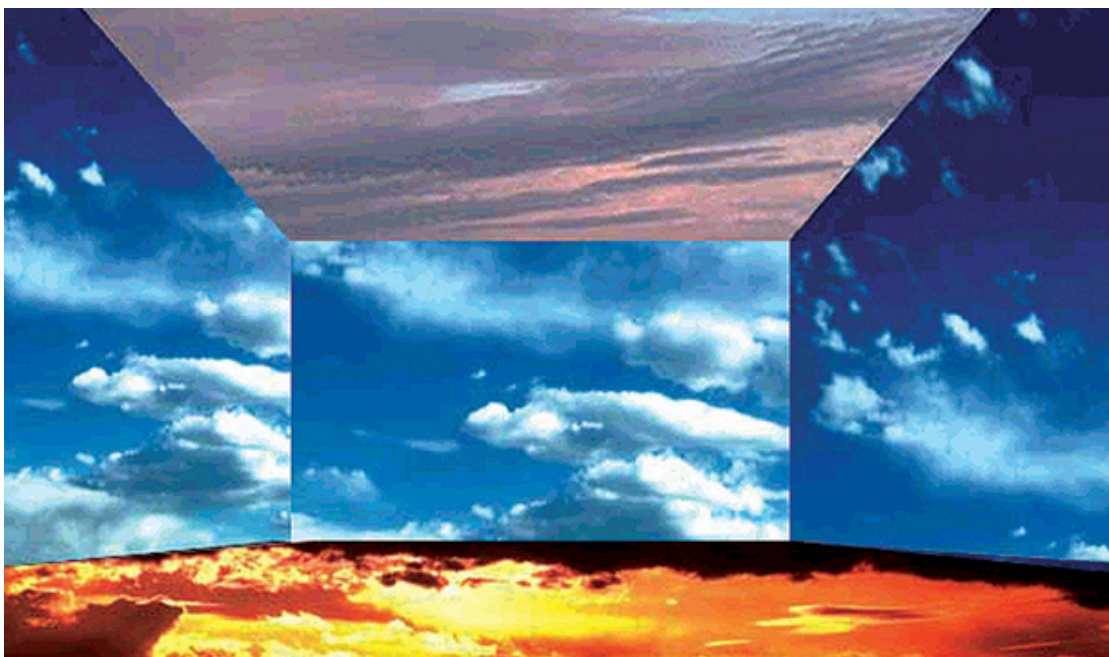
Plumas é a área de encontro, de partilha, é o ambiente multiusuário, com chat 3D, que “antecedeu em três anos uma aplicação muito popular que usava tecnologia parecida via *browser*, o *Second Life*, da *Linden Lab*” (CUZZIOL in FREIRE, 2015, p. 162). Deve-se, mais uma vez, considerar a condição tecnológica existente na sociedade da época, na qual grande parte dos indivíduos poderiam não estar familiarizados com o *chat* de conversação. Apesar disso, acredita-se que a possibilidade de comunicação com pessoas que estivessem conectadas ao mesmo tempo era inovadora e promissora, sendo uma das origens do que se vivencia na atualidade. A ânsia e a curiosidade daquele que estava explorando o espaço desértico poderia ser o estímulo para descobrir esta novidade, pois seria um espaço inusitado de troca de experiências. Este tipo de *chat* se tornou muito comum nos *games* com o passar dos anos, funcionando até hoje como alternativa de diálogo, contato e entendimento entre os *game players* de todas as partes do mundo, em diversos jogos *online*.

O mundo real está para ser admirado, segundo Prado (2010, 2017), que traz o trabalho para distinguir qual a relação estabelecida com a vida real, como cidadãos pertencentes primeiramente a este mundo natural, que está para ser apreciado, e que também é interativo e imersivo. Para o autor, este trabalho tem como objetivo, dentre outros, o de repensar os diferentes níveis de percepção possíveis e experimentáveis dessa existência real, através das simulações no *cyber* espaço.

Desertesejo foi montada com base em uma arquitetura de *game*, de navegação de jogo, embora as imagens não correspondessem à visualidade de uma interface de *game* usual. Isto acabou causando um certo atrito na medida em que os *game players* estavam habituados com uma maior aceleração, e na obra encontravam um transcurso mais vagaroso. Essa foi a escolha de Prado, para que o usuário pudesse parar, pensar, entrar em outro universo, desacelerar sua vivência virtual (Figura 24). Ainda segundo Prado, aqueles que não estavam acostumados com interação na rede de internet ou na própria realidade virtual, se deparavam com um momento peculiar, podendo até causar certa estranheza pela dificuldade de uso. Quem vivia em um espaço convencional, ao redor do ano 2000, muitas vezes não sabia como interagir com o computador, não tinha uma prática anterior que pudesse direcionar essa comunicação homem - máquina.

A exploração de novas possibilidades, tanto para os que estavam identificados com o uso desta tecnologia e da rede, quanto para aqueles que de alguma maneira eram iniciantes, deveria marcar o estabelecimento de um novo mundo, o virtual. Se para uns a lentidão era molesta, para outros o desconhecido afligia e trazia curiosidade, e essa seria a grande contribuição do trabalho, segundo Prado (2017), de abrir caminho para descobertas e incitar as pessoas a descobrirem e criarem suas próprias conexões com a tecnologia computacional.

Figura 24 - Um dos ambientes de Desertesejo



Fonte: Site Gilberto Prado. <<http://www.gilberttoprado.net/desertesejo.html>>. Acesso em 07 fev. 2018.

A Obra Restaurada

No ano de 2014, Aracy Amaral, Paulo Miyada e Regina Silveira, que eram os curadores de *Singularidades/Anotações*, selecionaram *Desertesejo* para participar desta da exposição. Ao juntar as partes da obra para remontá-la, observou-se que o *plugin* original, desenvolvido na criação da obra, já tinha

se tornado obsoleto para a utilização nos *browsers* da época. Segundo Marcos Cuzziol (2017), era possível fazer a reprodução do comportamento de Desertesejo em uma plataforma de *hardware* e/ou *software* atual por meio de algum emulador de VRML, mas se perderia, por exemplo, toda a parte dos chats 3D, que é do ambiente plumas. E se perderia qualidade, pois o *plugin* original, do ano 2000, tinha uma qualidade visual mais interessante do que alguns pesquisados em 2014. Então, decidiu-se refazer a obra, não com um *plugin*, mas com um *engine*¹⁵⁸ de *game*, o Unity 3D¹⁵⁹. (CUZZIOL, 2017)

Determinou-se então, que o mais adequado seria atualizar o trabalho com profissionais especializados em diferentes competências, de acordo com as características técnicas da obra, abrangendo as necessidades de recomposição do projeto artístico. Foram analisadas as possibilidades de atualização, de acordo com os métodos disponíveis, considerando os fatores e conceitos originais da obra e as possíveis modificações no projeto depois do trabalho finalizado.

¹⁵⁸ A tradução de *engine* de *game* ou *game engine* é motor de jogo. “[...] Consiste em um programa para computador ou um conjunto de bibliotecas capazes de juntar e construir todos os elementos de um jogo em tempo real. Ela inclui motor gráfico para renderizar gráficos em 2D ou 3D, motor de física para detectar colisões e fazer animações, além de suporte para sons, inteligência artificial, gerenciamento de arquivos, programação, entre outros.” Disponível em: <<https://producaodejogos.com/game-engine/>>. Acesso em: 09 jan. 2019.

¹⁵⁹ “Segundo o site de notícias de tecnologia *The Next Web*, a *engine* domina 45% do mercado global de *games* [em 2018]. E, segundo a própria empresa desenvolvedora da ferramenta, 34% dos 1.000 maiores jogos *mobile* gratuitos são feitos com ela. Essa enorme popularidade faz jus à sua capacidade: a *game engine* permite criar jogos em 2D ou 3D com os mais diversos estilos de gráficos e mecânicas e para diferentes plataformas. Muitos jogos famosos, como *Angry Birds 2*, *Bad Piggies*, *Roller Coaster Tycoon World* e até o *Pokemon GO* foram criados com ela”. Disponível em: <<https://producaodejogos.com/unity/>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

Notícia completa de *The Next Web* disponível em: <<https://thenextweb.com/gaming/2016/03/24/engine-dominating-gaming-industry-right-now/>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

Site oficial do *game engine* Unity disponível em: <<https://unity3d.com/pt>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

Previamente, de acordo com as características do projeto artístico, pode-se descartar alguns métodos que não se adequam às suas particularidades e que, possivelmente, não trariam um resultado satisfatório para a obra atualizada, seja com relação ao conceito da obra, seu aspecto funcional, visual ou qualquer outro que interfira na experiência com o público. Observou-se que a reinterpretação, ou restauro da obra, seria a única alternativa de apresentá-la em pleno funcionamento, com possibilidade do público interagir, e não somente um registro em vídeo, ou outro tipo de documentação, feita em exposição anterior (CUZZIOL in FREIRE, 2015; CUZZIOL, 2018).

Para tanto, foi necessária uma nova estruturação técnica, relativa ao *hardware* e ao *software* para substituir aqueles utilizados entre 1998 e 2000. Esta reconstrução foi coordenada por Marcos Cuzziol, gerente de inovação da instituição, desenvolvida através da remodelação 3D de todos os ambientes, das texturas, sons e iluminação, da recriação dos avatares, entre outras atualizações (CUZZIOL in FREIRE, 2015). Assim, a obra *Desertesejo* (2000) perde a autenticidade, pois não segue o Modelo OAIS de preservação sistêmica, sendo necessária a substituição de elementos do projeto artístico original.

A obra após sua reconstrução perde sua autenticidade mesmo contando com a participação do artista durante as ações de atualização, pois este processo foi feito modificando todos os elementos que compunham o objeto artístico, refazendo-o completamente. Assim, a integridade da obra original é

perdida. Consegue-se, apenas, que a versão reconstruída seja autenticada¹⁶⁰ e não autêntica. De acordo com os parâmetros da Arquivologia e da Diplomática¹⁶¹, para que a obra seja autenticada é necessário que seja feita uma declaração de sua autenticidade por uma autoridade competente. Esta certificação deve ser incluída à documentação contratual dos espaços museais quando houver a modificação e atualização das obras de arte computacionais. Desta maneira será possível manter o valor artístico, histórico e jurídico-administrativo das obras preservadas fora de uma cadeia de preservação¹⁶² e

¹⁶⁰ De acordo com o CONARQ, a autenticação é a “declaração de autenticidade de um documento arquivístico, num determinado momento, resultante do acréscimo de um elemento ou da afirmação por parte de uma pessoa investida de autoridade para tal.” Ainda é preciso trazer o conceito de documento autêntico, para maior esclarecimento, que é todo “documento que teve sua identidade e integridade mantidas ao longo do tempo.” (CONARQ, 2012, p. 02). Disponível em: <<http://documentosarquivisticosdigitais.blogspot.com/2018/03/bloco-02-autenticidade-e-autenticacao.html>>. Acesso em: 08 mai. 2019.

¹⁶¹ Diplomática é a “disciplina que tem como objeto o estudo da estrutura formal e da confiabilidade e autenticidade dos documentos.” (CONARQ, 2012, p. 03). Disponível em: <http://conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/conarq_presuncao_autenticidade_completa.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2019.

¹⁶² CoP - *Chain of Preservation* (Interpares 2) - Cadeia de Preservação: “Sistema de controles que se estende por todo o ciclo de vida dos documentos, a fim de assegurar sua autenticidade ao longo do tempo.” Disponível em: <<http://www.ciscra.org/mat/mat/term/1155>> Acesso em: 09 mai. 2019.

Flores (2018 B) complementa a Cadeia de Preservação determina controles que irão garantir uma sucessão ininterrupta dos sistemas informatizados. E, ainda, que “este modelo representa as atividades de produção, manutenção, avaliação e preservação digital em todo o ciclo de vida.” (p. 08 e 10). Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/325225229_Cadeia_de_custodia_e_de_preservacao_autenticidade_nas_plataformas_de_gestao_e_preservacao_de_documentos_arquivisticos>. Acesso em: 24 abr. 2019.

de uma cadeia de custódia¹⁶³, que até então não estavam inseridas nos padrões e normas da preservação sistêmica.

Um dos fatores que facilitou a reconstrução da obra, de acordo com Cuzziol, foi ela ter sido feita através do programa *Rumos Itaú Cultural Novas Mídias*, “que simplificou o acesso à documentação original” (CUZZIOL in FREIRE, 2015. p. 162). A participação do artista também foi fundamental para que se conseguisse obter como resultado final uma obra o mais fiel possível à sua versão original. A conexão existente entre tela e usuário, a potência de se trabalhar com os espaços livres do deserto, a relação de tempo intensificada pela baixa velocidade do usuário no seu curso exploratório, a capacidade instalativa e imersiva do trabalho, o seu convite para contemplação do cenário único, tudo isto foi mantido, com o acompanhamento permanente de Gilberto Prado.

Durante o restauro da obra, o responsável pela remodelação do trabalho sugeriu aumentar sua velocidade de navegação, acompanhando a atual urgência dos *games* na rede, que contam com maior velocidade de transferência de dados, diferente de quando o trabalho foi criado. Mas, Prado foi incisivo na sua decisão de manter a lentidão da sondagem do terreno virtual, algo que foi um pouco mais complicado do que o esperado. “Mesmo diminuindo a velocidade linear, a velocidade de reação foi mais difícil de ajustar” (CUZZIOL, 2018), pois nos *games* que estavam sendo desenvolvidos

¹⁶³ CoC - *Chain of Custody* (Sir Hilary Jenkinson) - Custodiador - Conceito jurídico

“O princípio da COC ininterrupta estipula que, ao longo do ciclo de vida, os registros devem estar sob a custódia de partes conhecidas que devem ser confiáveis para mantê-los intactos.” (p. 10). Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/325225229_Cadeia_de_custodia_e_de_preservacao_autenticidade_nas_plataformas_de_gestao_e_preservacao_de_documentos_arquivisticos>. Acesso em: 24 abr. 2019.

na época a velocidade de reação era instantânea e precisa, como num *game* de tiro (CUZZIOL, 2018). Por isso, foi necessário rever várias vezes o tempo de resposta na obra, observando o que estava sendo feito para diminuir a aceleração, uma vez que não existia dentro do *game engine* parâmetros para esta velocidade mais lenta pretendida pelo autor (CUZZIOL, 2018; PRADO, 2017). O artista salienta que a velocidade mais lenta da versão original do jogo não era somente por problemas técnicos, ou seja, de não conseguir andar depressa. O propósito era realmente este, de que o interator tivesse tempo para a contemplação, para uma varredura prolongada do deserto, que se pudesse estabelecer a sensação de imersão e, ainda o desligamento com o mundo físico. A menor aceleração do interator também poderia contribuir para aumentar a sensação de imersão no espaço fantástico de Desertesejo, pois a velocidade de navegação era diferente daquela vivenciada no dia-a-dia. O problema técnico que existiu foi o de leitura dos polígonos, a dificuldade de carregamento do cenário em tempo real entravado pela pouca velocidade de dados da época, mas que acabou sendo utilizado na sua composição poética, segundo o autor da obra (PRADO, 2017). Na atualidade, observa-se um distanciamento ainda maior da velocidade dos *games* com a baixa aceleração de Desertesejo, ampliando a diferença existente no ritmo de navegação e desenvolvimento das ações dentro da obra para o que ocorre nos jogos interativos. Se na época da reconstrução do trabalho de Prado a desaceleração original mantida causava estranhamento, acredita-se que, no presente, esta marcha seja ainda mais atípica.

A escolha por se reconstruir Desertesejo a partir de uma ferramenta como o *Unity 3D* partiu de Marcos Cuzziol, avaliando as probabilidades de obsolescência, pois o *game engine* também ficará ultrapassado em algum

momento, quando será necessária a avaliação da situação e a determinação dos procedimentos a serem conduzidos para a manutenção do projeto artístico. Mas o fator mais relevante para Cuzziol foi a estabilidade que seria conseguida desta maneira, e não com uma emulação, por exemplo, que precisaria de novo ajuste em um tempo menor do que no caso da reconstrução feita em 2014. O processo de restauro da obra abrangeu três pessoas: o artista Gilberto Prado, Marcos Cuzziol do Itaú Cultural, e Jonathan Biz Medina, profissional externo que realizou a modelagem 3D, contratado pela instituição.

Ao longo do processo, Cuzziol ressalta que o acompanhamento do artista Gilberto Prado foi fundamental para serem mantidas as características da obra, pois os outros dois profissionais que estavam trabalhando no processo tinham um perfil de desenvolvimento de *game*, mas pouco em arte. Desta maneira, as primeiras versões do restauro apresentado divergiam bastante da obra original, pois o uso do *engine* leva o desenvolvedor muito próximo ao realismo. “Não há nada de mal com o realismo, mas permite texturas com detalhe muito maior do que em 2000, e era preciso ver se o artista queria isso. Ele poderia optar simplesmente por algo mais esquemático, mas não, ele gostou e achou que o princípio poético da obra era o mesmo, embora a ferramenta fosse totalmente diferente” (CUZZIOL, 2018).

No decorrer da entrevista feita em 2017 com Gilberto Prado, falou-se sobre aspectos e funcionalidades que a obra original não tinha e sua reconstrução traz como inovação, ou como uma espécie de adaptação ao contexto em que foi atualizada, pois em 2014 as possibilidades que a tecnologia eletrônica e computacional eram bem mais abrangentes do que na época da criação da obra. Marcos Cuzziol (2018) acredita que estas

características não mudam o conceito da obra, “porque o ambiente é o mesmo, só que a experiência é completamente diferente” (CUZZIOL, 2018).

Na ocasião do restauro, a equipe envolvida no processo considerou que seria assertivo fazer uma versão para tela curva de grandes proporções, modificando a experiência do interator, e esta ação foi totalmente aprovada pelo artista. Além desta versão, também foi desenvolvida outra para óculos de realidade virtual que, até 2018, não havia sido lançada para o público. Este novo suporte em tela curva para a obra possibilitou também a participação indireta de outras pessoas que estivessem no mesmo local, seja por observação ou interação com o usuário durante sua vivência no deserto simulado, amplificando a experimentação e tornando, quem sabe, mais interessante a sensação de imersão que *Desertesejo* proporciona. Mas, o ambiente é o mesmo, não ocorrendo nenhuma modificação da obra para utilização neste tipo de suporte. Prado (2017) considera que foi possível aumentar a experiência interativa e de imersão, visto que a versão original era acessada na tela do computador do usuário, com tamanho reduzido. E a tela curva oportunizou que o interator fosse envolvido pela grande imagem do deserto, abrangendo um maior ângulo de visão e, conseqüentemente, a percepção de quem está à sua frente, transformando a experiência física sem que fosse necessário alterar o ambiente virtual (CUZZIOL, 2018).

A nova versão da obra foi feita a partir do pensamento de deixá-la independente de máquinas e dispositivos, sendo executada de maneira mais autônoma do que sua versão original, que dependia dos *softwares* na qual ela foi processada. Prado (2017) enfatiza seu posicionamento quanto à participação determinante do autor no exercício de atualização de obras de arte que, no caso de *Desertesejo*, puderam ser mantidas as características não

explícitas relativas a associações do artista, cores dos espaços e referenciais teóricos escolhidos por ele.

Deve-se citar ainda que no ano de 2010 alguns reparos foram necessários, mas somente algumas atualizações, sem a necessidade de qualquer tipo de reconstrução ou modificação nos processos da obra. “Em 2010 ainda era possível rodar [a obra], porque Desertesejo especificamente foi criado em 1999/2000 para um *plugin* na internet em VRML. Esse *plugin* não existia mais, mas em 2010 ainda era possível usar em um outro *plugin*” (CUZZIOL, 2017). Mais tarde, em 2017, após o restauro feito em 2014, alguns outros ajustes gráficos se fizeram necessários, ajustando a coloração e iluminação dos ambientes.

Marcos Cuzziol (2018), sobre a obsolescência das obras cibernéticas, comenta que os artistas podem escolher que seus projetos tenham uma vida efetivamente efêmera, e que não seja mais possível acessá-las depois que tecnologias utilizadas se tornem ultrapassadas. Mas, ao contrário, com relação a uma coleção, o gerente do Itaú Cultural argumenta que deve ser atualizada e restaurada, quando necessário. Sua justificativa parte de que a coleção deve ser experimentada. E mais ainda uma coleção de obras cibernéticas, que devem ser experienciadas. “Se não houver um tipo de manutenção, um tipo de atualização como este que estamos falando, essa coleção morre em pouco tempo. O pouco tempo que eu digo é 10, 20 anos. Dificilmente ela teria continuidade” (CUZZIOL, 2018). Considera-se que é de grande relevância a adoção de metodologias e procedimentos para o arquivamento seguro e confiável, possibilitando a preservação das obras computacionais ou cibernéticas, mantendo os requisitos de autenticidade, integridade e originalidade, de acordo com o Modelo OAIS e ISO 14,721, apoiadas em

resoluções do CONARQ no Brasil. Caso contrário, cada obra que necessitar ser reconstruída, a exemplo de *Desertesejo*, perderá sua autenticidade, tornando-se cópia autenticada, pois foi editada, gerando novo documento computacional. Especificamente sobre a restauração da obra que serve como estudo de caso presente nesta publicação, Prado acompanhou o processo de atualização, mas deve-se considerar que nem sempre a participação do artista é possível.

Desertesejo consegue situar-se no contexto tecnológico dos dias atuais, adaptando-se aos dispositivos desenvolvidos até o presente. Após a sua reinterpretação, ou seja, sua reestruturação em nova plataforma, foi potencializada a sensação de imersão proporcionada através da utilização da tela curva de grande formato. A participação direta de seu autor, juntamente com a documentação existente da época da criação, possibilitaram a maior fidelidade possível ao projeto artístico original. A instituição da qual *Desertesejo* integra o acervo, cumprindo com sua missão de preservar e manter suas obras para novas exposições, abre espaço para que o processo de salvaguarda seja concretizado e, conseqüentemente, mantém sua coleção e também a memória social de toda coletividade da qual faz parte.

Produzida em 2000 pelo artista Gilberto Prado, e reinterpretada em 2014 pelo Itaú Cultural, ganhadora de inúmeros prêmios nacionais e internacionais, como já mencionado, *Desertesejo* reafirma sua atribuição de fazer parte da história, de levantar questionamentos e criar vivências e memórias. A obra também foi exposta em diferentes eventos e espaços, incluindo sua última exibição no LAA/Laboratório Arte Alameda, na Cidade do México. Integrou exposição individual do artista e catálogo/livro. Possivelmente, a obra restaurada não tenha a mesma força ou as mesmas indagações

propostas por aquela da virada do século. Sua reinterpretação pode fazer parte de um paradigma a ser repetido, trazendo à tona a importância de se manter a maior quantidade de referências utilizadas durante o processo de criação, constituindo a documentação expandida, e outros documentos que definam qual o desejo do artista para sua obra. E que estas informações, e todas as outras que julgarem-se pertinentes, possam fazer parte das obras computacionais, incluindo seus contratos de aquisição e exposição. Tão importante quanto sua documentação expandida é a sua inclusão em uma cadeia de preservação que garanta sua autenticidade, e uma cadeia de custódia competente que consiga tornar o seu ciclo de vida o mais longo possível, estabelecendo processos sistêmicos de preservação de obras computacionais, diminuindo a probabilidade de modificações e escolhas equivocadas em ações de reconstrução.

CONCLUSÃO

O cotidiano nesta segunda metade do Século 21 está habitado por diversos dispositivos, como por exemplo celulares, tablets e computadores, tornando a interação e a interatividade comuns. As associações entre homem e máquina, humanos e dispositivos, estão a cada dia modificando as experiências do indivíduo e da sociedade pela transformação de seu ritmo e de sua percepção. As instituições museais e profissionais do campo das artes visuais estão atentos a estas transformações do fazer artístico.

Ao longo desta pesquisa de mestrado e, mais detalhadamente com o estudo de caso no Capítulo 4 (Desertesejo no Itaú Cultural: um estudo de caso), observou-se que o processo de manutenção de uma obra dependente da tecnologia informática deve ser feito de maneira constante. Em qualquer fase do processo criativo da obra, ou em outro momento de sua instauração, é preciso que ocorra o acompanhamento. Este seguimento pode proporcionar a escolhas de ações a serem feitas para garantir a longevidade dos trabalhos artísticos. É de grande relevância que a preservação de obras computacionais seja feita a partir da adoção do Modelo OAIS e ISO 14.721, de contemplação de normas, modelos e padrões, possibilitando a interconexão de arquivos em bancos de dados existentes em todo o mundo, seja em plataformas *online* ou em acervos de espaços museais. Esta preservação sistêmica é adotada por diversas instituições que preservam objetos computacionais, e tem como objetivo possibilitar acesso e entendimento de obras que utilizam a tecnologia informática. Através do trabalho dos diversos profissionais envolvidos nos

processos e ações necessários para a preservação destes projetos será conseguido o arquivamento seguro destas informações.

Na prática, os procedimentos e ações executados na obra *Desertesejo* mostram a necessidade de se acompanhar o funcionamento das obras computacionais, para que haja a detecção de ajustes e atualizações que possibilitem novas exposições destes projetos artísticos. *Desertesejo*, para ter sua experiência garantida, passou por ajustes e atualizações, como por exemplo a modificação seu *plugin* ou adaptação de seu gráfico, para mais adiante ser feita a reinterpretação ou restauro. Conforme dito no Capítulo 3 (Preservação e arquivamento para a arte computacional: alguns métodos e iniciativas), este é o método que proporciona maior abrangência na estrutura da obra, com grande possibilidade de modificação, pois é feita através de uma nova estruturação do trabalho.

De acordo com as características da obra a ser preservada, outros métodos podem ser mais adequados do que a reinterpretação, de acordo com os métodos elencados ainda no Capítulo 3. No caso de *Desertesejo*, a reinterpretação foi o método que garantiria um maior tempo de funcionamento sem atualizações mais complexas. A participação do artista, seja presencial ou por meio de documentação com orientações, é fundamental para que se possa decidir como proceder caso uma obra se torne obsoleta, cabendo ao seu autor decidir se deve atualizá-la para continuar a expô-la ou deixá-la completamente original e perdê-la com o passar do tempo. Acredita-se que a atuação do artista no processo de preservação das obras poderá garantir a efetividade e maior integridade da sua atualização.

De maneira ativa, especialistas de áreas diversas estão organizando-se através de portais, *sites*, associações, conferências, exposições e outros eventos, para buscar soluções para as problemáticas da manutenção dos projetos artísticos computacionais. Do mesmo modo, as instituições museais estão aumentando o alcance do escopo dos departamentos de conservação, para que se mantenham resolutos diante da missão de manter as obras de arte de seu acervo.

Muitas possibilidades estão sendo utilizadas e implementadas, mas até o momento não há confirmação de que alguma delas seja definitiva. Pode-se acompanhar o trabalho desenvolvido em diversos países, muitos deles de maneira colaborativa. Isto demonstra que é preciso estabelecer pesquisas e experimentações na tentativa de criar guias e protocolos para auxiliar na salvaguarda destas obras a partir da prática e do conhecimento teórico de acadêmicos e da atuação de profissionais. Os estudos de caso apresentados no Capítulo 2 (Instituições que preservam a arte computacional: cinco exemplos) deste livro, das cinco instituições museais (Itaú Cultural, MoMA PS1, Solomon Guggenheim, Museu Rainha Sofia) reafirmam que o esforço constante das instituições e seus colaboradores está sendo recompensado, pois efetivamente vêm conseguindo manter algumas obras, para que não se limitem a documentação de exposições anteriores. Em alguns casos, é preciso inserir a obra que não utilizava dispositivos informáticos para este contexto, como *TV Garden* (1974), de Nam June Paik, e *6 TV Dé-Coll//age* (1963/1995), de Wolf Wostell, para que elas possam ser vistas, e não somente suas filmagens, fotografias ou outro tipo de documentação. Com isto, tenta-se demonstrar que a tecnologia informática pode ser um meio de manter algumas obras originalmente analógicas, ou mesmo atualizar sua tecnologia, sendo

preferencialmente feitas de acordo com normas e padrões internacionais, a exemplo do MoMA. É o caso da obra *Desertesejo*, que através das decisões do artista, conseguiu realocar-se tecnologicamente no século 21, atualizando sua experiência sem deixar para trás as questões propostas em sua versão original.

A memória social adquirida pelos usuários e interatores dos anos atuais é muito diferente daqueles que estavam iniciando sua trajetória com os computadores no início dos anos 2000. Hoje, o mundo virtual é de certa maneira trivial, bem como sua exploração, que se dá desde qualquer aparato conectado à internet. Telefones celulares, tablets, computadores e tantos outros dispositivos possibilitam que grande parte da sociedade contemporânea consiga estar conectada a qualquer lugar ou situação do planeta, em tempo real, participando de uma avalanche de informações e experiências com velocidade crescente. *Desertesejo*, com seu tempo de contemplação do ambiente virtual de maneira desacelerada, tirando o usuário da sua corrida rotineira, pode levantar questões relevantes quanto ao modo no qual está-se utilizando o tempo, em que são cumpridas as tarefas muitas vezes sem observar o que está ocorrendo ao redor e sem considerar todos aqueles que estão compartilhando o mesmo espaço.

Sobre o interator na obra reconstruída de 2014, acredita-se que sua importância é mantida, seja na instalação ou na obra *online*. Ainda que na instalação exista a vantagem de se estar posicionado no local da exposição da

obra, atualmente no Itaú Cultural¹⁶⁴, a relação do interator com a tela acontece de maneira mais intensa. A obra, quando exibida em tela curva de grande tamanho, abrange em torno de 120° do campo visual do visitante, e permite o posicionamento do usuário em pé diante do aparato, aumentando assim, a sensação de pertencimento ao ambiente virtual. Este arranjo da exposição também viabiliza a participação de terceiros, que partilham do mesmo espaço físico da obra, sem interagir, observando o cenário desde pontos diferentes, sem a possibilidade da escolha, mas partilhando a situação vivenciada pelo interator.

No contexto da preservação e do arquivamento, após sua reconstrução, *Desertesejo* pode ter amplificado sua importância, mesmo perdendo sua autenticidade. Além de ser uma obra que faz parte da história da arte contemporânea brasileira, que trouxe aplicações e usos inéditos nas artes visuais com a utilização de tecnologia computacional envolvendo interatividade e sensação de imersão, este projeto artístico, serve hoje como referencial também de atualização. O trabalho de restauração foi feito dentro da instituição museal por uma equipe transdisciplinar que incluiu o artista Gilberto Prado, Marcos Cuzziol e Jonathan Biz Medina, profissional terceirizado responsável pela modelagem 3D. Um dos resultados obtidos após o término deste processo, foi a oportunidade de potencializar as características originais de *Desertesejo*, através dos dispositivos tecnológicos disponíveis em 2014. Conseguiu-se, assim, deslocar a obra no tempo, através da sua adaptação, consolidando-a nos dispositivos do contexto atual para que houvesse interação

¹⁶⁴ Segundo Marcos Cuzziol, durante a entrevista dada em 2018 para a autora desta publicação, a obra não permanece exposta. Seus dados informáticos estão armazenados pelo Itaú Cultural e são acessados para alguma curadoria que a inclua na exposição. Os materiais físicos como a tela curva e o computador que processa *Desertesejo* também são utilizados para outras obras, não sendo exclusiva deste projeto artístico de Gilberto Prado.

com o público de acordo com as experiências adquiridas ao longo dos últimos 20 anos. A continuidade das características de *Desertesejo* que Prado julgou essenciais no seu restauro reafirmam sua importância, sua relevância quando lançada no ano 2000, e após sua reconstrução faz emergir indagações, como a de Marcos Cuzziol (2018): "O que de fato interessa se *Desertesejo* for desenvolvido para um *plugin* VRML ou num *engine* de *games* como o *Unity 3D*?"

Pode-se observar que questões importantes da obra original foram mantidas na sua reconstrução, como a poética, o desejo, a sensação de estar perdido, de não saber onde está. Isto ocorreu a partir das escolhas do artista, que foram seguidas pelos outros participantes do procedimento de reinterpretação de *Desertesejo*. Modificaram-se todos os outros fatores componentes da obra, como o equipamento informático original e o programa de computador no qual foi criada, o desenho gráfico do deserto, a passagem das cores no horizonte, entre outros detalhes.

Mas, por que isso é importante? Pelo fato de que os caminhos escolhidos poderiam ter sido bem diferentes, se assim fosse a preferência de Prado. No caso do artista ter decidido que a obra continuasse a ser executada nos equipamentos originais, na mesma máquina na qual foi hospedado no início dos anos 2000, com tamanho de arquivo bem pequeno se compararmos com o arquivo atual e, ainda, em telas de computadores dos usuários que escolhessem acessar via *web*, o desfecho nos dias atuais seria diferente. Acredita-se que a obra manteria sua relevância, a inovação pelo uso do computador na simulação de um deserto, mas a receptividade deveria ser distinta, pois os interatores dos dias atuais são diferentes. As experiências modificam os indivíduos, e os de hoje são diferentes daqueles do final do

século 20. Os dispositivos providos de telas cada vez mais “realistas”, que obedecem ao toque em tempo real, às quais conseguem interligar quaisquer duas pessoas distantes fisicamente, mas muito perto no mundo virtual. Os anos 2000, quando também foi produzida *Desertesejo*, começou a modelar uma sociedade virtual, que vai se acostumar a passar seu tempo em um universo diferente, paralelo.

O livro *Arte Computacional: preservação e arquivamento na contemporaneidade*, originado da dissertação de mestrado de mesmo nome, reafirma a necessidade do estudo de métodos e procedimentos para a salvaguarda das obras, a partir de instituições de arte contemporânea que mantêm seu acervo de arte computacional seguindo normas, modelos e padrões, e de *sites* e portais que preservam os projetos artísticos e estudos de caso. Muitas vezes de modo colaborativo, a participação de profissionais de diferentes áreas trabalham em conjunto de maneira a auxiliar-se mutuamente para que se consiga reunir informação, documentação, para a contribuir com a construção da memória da sociedade. Um exemplo, é a obra de Prado aqui estudada, que está disponível para novas experimentações.

O escopo desta pesquisa relativa a preservação e arquivamento da arte contemporânea pode ser ampliado em um curso de doutorado, por meio da atualização de obra dependente de dispositivo computacional, que não esteja apta para exposição na sua versão original na atualidade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15472:2007**. Sistemas espaciais de dados e informações - Modelo de referência para um sistema aberto de arquivamento de informação (SAAI). ISBN 978-85-07-00415-8. Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=000138>>. Acesso em: 22 abr 2019.

ANTONELLI, P. **Why I brought Pac-Man to MoMA?** In: TEDSalon NY2013. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/paola_antonelli_why_i_brought_pacman_to_moma?language=pt-br>. Acesso em: 10 mar. 2018.

ARANTES, P. **Arte e mídia**: perspectivas da estética digital. São Paulo: Senac, 2005.

ARANTES, P. **Entrevista**. 07 de novembro de 2018, via email, com documentação por meio de áudios. Entrevista feita à distância concedida a Cristina Landerdahl.

ARANTES, P. **Interestética**: em busca de um novo paradigma estético na era digital. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2004. Disponível em: <<https://goo.gl/H314Xi>>. Acesso em 07 dez. 2018.

ARCHIVE OF DIGITAL ART. Disponível em: <<https://www.digitalartarchive.at/nc/home.html>> Acesso em 06 de jun. de 2017.

ARQUIVO NACIONAL. BRASIL. **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística** (DIBRATE). 2005. Arquivo Nacional. Disponível em: http://www.arquivonacional.gov.br/images/pdf/Dicion_Term_Arquiv.pdf. Acesso em: 06 mar. 2019.

ART DIGITAL CONSERVATION. Disponível em: <<http://digitalartconservation.org>>. Acesso em 10 set. de 2017.

ART PRESS 2. Trimestrel nº12. Arts Technoloquiques, Conservation & Restauration. Février/Mars/Avril 2009. Bilingual.

BAGGIO, C. C.; FLORES, D. **Documentos Digitais: preservação e estratégias**. 2013. Disponível em: <<https://furg.emnuvens.com.br/biblos/article/view/2654/2395>>. Acesso em: 24 jan. 2018.

BEIGUELMAN, G. & MAGALHÃES, A. G. (2014). **Futuros Possíveis: arte, museus e arquivos digitais**. Ed. Peirópolis e Edusp. E-book. ISBN: 978-85-7596-354-8

BELTING, H. **O fim da história da arte**. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

BERNARDES, I. P. **Os desafios da gestão e preservação de documentos arquivísticos digitais**. In Revista do Arquivo, São Paulo, Ano II, Nº 6, p. 189, abril de 2018. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/revista_do_arquivo/06/pdf/Revista_do_Arquivo_6_-_Especial_Seminario_-_Os_desafios_da_gestao_e_preservacao_de_documentos_arquivisticos_digitalis.pdf>. Acesso em: 22 abr 2019.

BESSER, H. (2001). **Digital Preservation of Moving Image Material?** The Journal of the Association of Moving Image Archivists, 1(2), p. 39-55.

BINDER. (2014). Disponível em: <<http://binder.readthedocs.io>>. Acesso em 10 de setembro de 2016.

CAUQUELIN, A. **Arte contemporânea: uma introdução**. São Paulo : Martins, 2005.

CASTILLA, A (org.). **Arte contemporáneo en sala de guardia: dilemas y sistemas para la conservación de las obras de arte**. Ciudad Autónoma de Bueno Aires: Teseo, 2015. ISBN 978-987-723-029-1.

CERF, V. G. & KAHN, R. E. (1974). **A Protocol for Packet Network Intercommunication**. IEEE Trans on Comms, Vol Com-22, No 5 May 1974. Disponível em: <<https://www.cs.princeton.edu/courses/archive/fall08/cos561/papers/cerf74.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

COHEN, R. **Rito, tecnologia e novas mediações na cena contemporânea brasileira**. Sala Preta, v. 3, p. 117-124, 2003.

CONARQ - Conselho Nacional de Arquivos. **Gestão e preservação de documentos digitais**. I Congresso Nacional de Arquivologia Brasília.

Novembro de 2004. Disponível em: <http://www.conarq.gov.br/images/ctde/apresentacoes_gestao/congresso_abarq_ctde_final_2004.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2019.

CONARQ - Conselho Nacional de Arquivos. **Diretrizes para a presunção de autenticidade de documentos arquivísticos digitais**. Ministério da Justiça, Arquivo Nacional Conselho Nacional de Arquivos, Resolução N° 37, de 19 de Dezembro de 2012. Disponível em: <http://conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/conarq_presuncao_autenticidade_completa.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2019.

CONSERVACIÓN DEL ARTE CONTEMPORÁNEO - 18ª JORNADA. Departamento de Conservación-Restauración. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. 2017. Disponível em: <https://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/18_jornada_conservacion.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2018.

CUZZIOL, M. **Entrevista sobre a obra Desertesejo e coleção de obras cibernéticas do Itaú Cultural**. 26 de setembro de 2018, São Paulo - Brasil. Entrevista presencial concedida a Cristina Landerdahl.

DEKKER, C. S. et al. **Preserving and Exhibiting Media Art: Challenges and Perspectives**. Amsterdam: University Press, 2013. ISBN 978 90 8964 291 2.

DELMAS, D. **Electronic arts unplugged: Museum politics and the preservation of New Media** (2006). Disponível em: <http://archives.docam.ca/Pedagogie/Seminaire_2006/Didier_Delmas.pdf> Acesso em 06 de jun. de 2017.

Diretrizes para implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis - RDC-Arq. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2019.

DOCAM Research Alliance - Documentation and Conservation of the Media Arts Heritage. Disponível em: <<http://www.docam.ca/>> Acesso em: 08 jun. 2017.

ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2018. ISBN: 978-85-7979-060-7. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br>>. Acesso em: 22 de Fev. 2018.

FERREIRA, M. **Introdução à preservação digital**: conceitos, estratégias e actuais consensos. Universidade do Minho, Escola de Engenharia, 2006.

FERREIRA, M.; BAPTISTA, A. A. & RAMALHO, J. C. **A Foundation for Automatic Digital Preservation**. Ariadne, 2006. Disponível em: <<http://www.ariadne.ac.uk/issue48/ferreira-et-al/>>. Acesso em 10 dez. 2017.

FINO-RADIN, B.; GILLEAN, D. ; MALSSSEN, K. **OSDPA: The First Digital Preservation Repository for Museum Collections: An Open Source Approach**. 2014. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=HPebm5nh83o&fbclid=IwAR3mC4VvEtXotzUcn8ql9p6MmyQm3eNvW5VZciSro3V-ZHh8nclHWOOutYrk>>. Acesso em: 02 abr. 2019.

FLICKR ARS ELETRÔNICA. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arselectronica/5812112504/>>. Acesso em: 07 dez. 2018.

FLORES, D. **A Função de Descrição e a Cadeia de Custódia dos documentos arquivísticos digitais**: do SIGAD ao RDC-Arq. Palestra. XX ENEARQRIO. Salvador, BA. 38 slides, color, Padrão Slides Google Drive/Docs 4x3. Material elaborado para a Palestra na UFBA, no Congresso UFBA 70 anos. Palestra no Curso de Arquivologia. 18 de julho de 2016. Disponível em: <<http://documentosdigitais.blogspot.com>>. Acesso em: 24 abr. 2019.

FLORES, D. **Autenticidade e Autenticação - Professor: Daniel Flores (UFSM)**. In: Documentos Arquivísticos Digitais, o Blog do Grupo CNPq UFF GED/A e Patrimônio Documental. 07 de março de 2018. Disponível em: <<http://documentosarquivisticosdigitais.blogspot.com/2018/03/bloco-02-autenticidade-e-autenticacao.html>>. Acesso em: 08 mai. 2019.

FLORES, D. **Cadeia de custódia digital de documentos arquivísticos para a garantia da autenticidade e preservação digital sistêmica**. Palestra. São Paulo - SP. 50 slides, color, Padrão Slides Google Drive/Docs 4x3. Material elaborado para Palestra no Arquivo Público do Estado de São Paulo. São Paulo, SP. 10 de maio de 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/325225229_Cadeia_de_custodia_e_de_preservacao_autenticidade_nas_plataformas_de_gestao_e_preservacao_de_documentos_arquivisticos>. Acesso em: 24 abr. 2019.

FLORES, D. **Transformação digital por inovação sustentada ou tecnologias disruptivas em arquivos**. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/331284400>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

FLORES, D.; PRADEBON, D. S.; CÉ, G. **Análise do conhecimento teórico-metodológico da preservação digital sob a ótica da OAIS, SAAI, ISO 14721 e NBR 15472**. Brazilian Journal of Information Science: Research Trends. 11:4 (2017) 72-80. ISSN 1981-1640. Disponível em: <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/bjis/article/view/7511/4790?fbclid=IwAR3y3jMLcCH95oP5-rakeHNYHUQavvfRHiLLQYqXKm_pjVplhvHdhMX1TqU>. Acesso em: 23 abr. 2019.

FONTANA, F. F.; LANDERDAHL, C.; SANTOS, N. C. **A preservação digital em arte, ciência e tecnologia: ZKM e MoMA**. In: Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, #15ART (2016). Anais... Brasília. Disponível em: <https://art.medialab.ufg.br/up/779/o/cristina_e_fabiana_e_nara_2.pdf> Acesso em 06 jun 2017.

FREIRE, C. **Afasias na Crítica de Arte Contemporânea**. In: REBOLLO, L. G. e FABRIS, A. (org.). Os lugares da crítica de arte. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2005. p. 63-75.

FREIRE, C. (org.). **Walter Zanini: escrituras críticas**. São Paulo: Annablume: Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo, 2013.

FREIRE, C. (org.). **arte contemporânea: preservar o quê?**. São Paulo: Annablume: Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo, 2015.

FUNDAÇÃO ITAÚ CULTURAL. Disponível em: <www.itaucultural.org.br>. Acesso em: 07 fev. 2017.

GARCÍA-MORALES, L. **Conservación y Restauración de Arte Digital**. Tese (Doutorado em Práticas Artísticas e Teorias da Arte na Contemporaneidade) - Universidad Europea de Madrid. Madrid, 2010. Disponível em: <<http://abacus.universidadeuropea.es/handle/11268/1287>>. Acesso em 01 mar. 2018.

GETTY ULAN ID. Disponível em: <<http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan/about.html>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

GIANETTI, C. **Estética Digital**. Sintopia da arte, a ciência e a tecnologia. C/Arte. Belo Horizonte, 2006.

GITHUB. Disponível em: <<https://tableless.com.br/tudo-que-voce-queria-saber-sobre-git-e-github-mas-tinha-vergonha-de-perguntar/>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

GRAU, O. **Arte virtual**: da ilusão à imersão. Tradução Cristina Pescador, Flávia Gisele Saretta, Jussânia Costamilan. - São Paulo: Editora UNESP: Editora Senac São Paulo, 2007.

GRAU, O. (ed.) **Museum and Archive on the Move**: Changing Cultural Institutions in the Digital Era. De Gruyter, 2017. Edição do Kindle

GRAU, O.; HALLER, S.; RÜHSE, V.; HOTH, J.; SCHILLER, D.; SEISER, M. **Documenting Media Art: Towards a social WEB 2.0-Archive for MediaArtHistories and integrative Bridging Thesaurus**. In: Newest Art History. Wohin geht die jüngste Kunstgeschichte? Verband österreichischer Kunsthistorikerinnen und Kunsthistoriker, 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/fCHy3s>>. Acesso em: 23 out. 2017.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. TupyKurumin, 2006

HENDLEY, T. **Comparison of Methods & Costs of Digital Preservation**. West Yorkshire: British Library Research and Innovation Center, 1998. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=605A14386C506BA82EA7E04A4B1BFCD7?doi=10.1.1.136.1118&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em 10 dez. 2017.

IPPOLITO, J. et al. **Forging the future**: new tools for variable media art preservation. In: Proceedings of the 9th ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries. ACM, 2009. p. 403-404. Disponível em: <<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=1555484>>.

ISO 14721:2012 (CCSDS 650.0-M-2). Space data and information transfer systems - Open archival information system (OAIS) - Reference model. Disponível em: <<https://www.iso.org/standard/57284.html>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

LA FERLA, J. **Arquivos de arte digital** - estratégias, metodologias e paradigmas. In: Revista Observatório Itaú Cultural, N. 19, nov. 2015/maio 2016. São Paulo, Itaú Cultural, 2007. Centro de Memória, Documentação e Referência Itaú Cultural. ISSN 1981-125X (versão impressa). Edição do Kindle.

LANDERDAHL, C. **Memórias instáveis, equipamentos tecnológicos e acesso às obras de arte digitais contemporâneas**. In: Anais 26º ANPAP (2017). Disponível em: <http://anpap.org.br/anais/2017/PDF/PCR/26encontro____LANDERDAHL_Cristina.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2018.

LANDERDAHL, C.; FONSECA, D. R. **O museu como lugar de exposição do sensível tecnologicamente engendrado**. Revista Expressão - CAL/UFSM, Santa Maria.

LANDERDAHL, C.; FONTANA, F. F.; SANTOS, N. C. **A preservação digital em arte, ciência e tecnologia: ZKM e MoMA**. In: Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, #15ART (2016). Anais... Brasília. Disponível em: <https://art.medialab.ufg.br/up/779/o/cristina_e_fabiana_e_nara_2.pdf> Acesso em 06 jun. 2017.

LANDERDAHL, C.; SANTOS, N. C. **Desertesejo original (2000) e atualizada (2010):** experiencição depois da reconstrução. In: 27º Encontro Nacional da ANPAP, 2018, São Paulo. Anais do 27º Encontro Nacional da ANPAP, 2018.

LANDERDAHL, C.; SANTOS, N. C. **A preservação da arte digital na contemporaneidade**. In: #16.ART - Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, 2017, Porto - Portugal. 16º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia - Artis Intelligentia: imaginar o real, 2017. p. 553-559.

LAWRENCE, G. W. *et al.* **Risk Management of Digital Information: A File Format Investigation**. Council on Library and Information Resources, 1755 Massachusetts Avenue, NW, Suite 500, Washington, DC 20036, 2000. Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED449802.pdf>>. Acesso em 10 dez. 2017.

LEE, K. H. *et al.* **The state of the art and practice in digital preservation**. Journal of research of the National institute of standards and technology, v. 107, n. 1, p. 93, 2002.

LUZ, C.; FLORES, D. **Cadeia de custódia e de preservação: autenticidade nas plataformas de gestão e preservação de documentos arquivísticos**. 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/325225229_Cadeia_de_custodia_e_de_preservacao_autenticidade_nas_plataformas_de_gestao_e_preservacao_de_documentos_arquivisticos>. Acesso em: 23 abr. 2019.

LYNCH, P. **MoMA divulga projeto de extensão por Diller Scofidio + Renfro e Gensler**. In ArchDaily, 16 jun. 2017. Expansão MoMA. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/873213/moma-divulga-projeto-de-extensao-por-diller-scofidio-plus-renfro-e-gensler>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

MAGALHÃES, A. M. et al. (Coordenação editorial). **Anais do IV Seminário Internacional Arquivos de Museu e Pesquisa: A formação interdisciplinar do documentalista e do conservador**. São Paulo: Grupo de Trabalho Arquivos de Museu e Pesquisa, 2017. Evento realizado na Universidade de São Paulo, de 28 e 29 de setembro de 2015. ISBN 978-85-94195-15-9

MÁRDERO ARELLANO, M. A. **Critérios para a preservação digital da informação científica**. Tese (Doutorado em Ciências da Informação). Universidade Federal de Brasília. 2008.

MELLO, C. **Arte e novas mídias: práticas e contextos no Brasil a partir dos 1990**. Disponível em: <http://www.canalcontemporaneo.art.br/documenta12magazines/_v2/common/scripts/php/contributionAttach.php?id=6>. Acesso em: 08 jan. 2019.

MICHAUD, Y. **El arte en estado gaseoso**. Ensayo sobre el triunfo de la estética. México: FCE, 2007.

Multilingual Archival Terminology. ICA. Interpares Trust. Disponível em: <<http://www.ciscra.org/mat/mat/termlist/l/Portuguese>> Acesso em: 12 abr. 2019.

MURAKAMI, H. **1Q84**. Livro 1, 2, 3. Tradução Lica Hashimoto. 1ª edição. Rio de Janeiro : Objetiva 2003. Edição do Kindle.

MUSEO NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFÍA. Disponível em: <<https://www.museoreinasofia.es>>. Acesso em: 08 mar. 2018.

MUSEUM OF MODERN ART (NY). Disponível em: <moma.org>. Acesso em 18 dez. 2017.

NUNES, F. O. **Desertesejo**: partilha e simulação. Texto Digital, v. 5, n. 2, p. 112-129, 2010.

PAUL, C. **Digital art**. London: Thames & Hudson, 2003. Edição do Kindle.

PAUL, C. **The Myth of Immateriality** - Presenting & Preserving New Media. Cambridge: The MIT Press, 2007. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/45f6/c3e23f5ae0beae8961db5a67a1f6eb569baf.pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2018.

PHILLIP, Joanna. **Conserving and Exhibiting the Works of Nam June Paik**. 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FLxa__VqzfA&feature=youtu.be>. Acesso em: 11 dez. 2018.

PLAZA, J. **Arte e interatividade**: autor-obra-recepção. ARS (São Paulo), v. 1, n. 2, p. 09-29, 2003.

PLAZA, J.; TAVARES, M. **Processos Criativos com os Meios Eletrônicos**: Poéticas Digitais. FAEP-Unicamp, Editora Hucitec. São Paulo, 1998.

PRADO, G. **Arte telemática**. São Paulo : Itaú Cultural, 2003, p. 85 e PRADO, Gilberto. Ambientes virtuais multiusuários. In: DOMINGUES, Diana (org.). **Arte e vida no século XXI**. São Paulo : Ed. UNESP, 2003, p. 216.

PRADO, G. **Dispositivos Interativos**: imagens em redes telemáticas. In: DOMINGUES, D. (org.) **A arte no século XXI**. São Paulo : Ed. UNESP, 1997, p. 300.

PRADO, G. **Entrevista sobre a obra Desertesejo original e seu restauro**. 04 de novembro de 2017, Buenos Aires - Argentina. Entrevista concedida a Cristina Landerdahl.

PRADO, G. **Experimentações artísticas em redes telemáticas e web**. In: LEÃO, L. (org), 2002, p. 117.

PRADO, G. **Algumas experiências de arte em rede: projetos wAwRwT, colonismo e desertesejo**. In: Revista Porto Arte: Porto Alegre, V. 17, Nº 28, Maio/2010, p. 71-83.

PRADO, G.; LA FERLA, J. **Circuito Alameda**. Primeira Edição, 2018. Instituto Nacional de Bellas Artes, Laboratorio Arte Alameda. Cidade do México, México. ISBN: 978-607-605-583-0

PROTASIO, A. Revista Observatório Itaú Cultural - N. 19, nov. 2015/maio 2016. São Paulo, Itaú Cultural, 2007. Centro de Memória, Documentação e Referência Itaú Cultural. ISSN 1981-125X (versão impressa). Edição do Kindle.

QUESTIONED IDENTIFICATION DOCUMENTS (QID) Disponível em: <<http://itlaw.wikia.com/wiki/QID>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

RAUBER, A. & ASCHENBRENNER, A. **Part of Our Culture is Born Digital** - On Efforts to Preserve it for Future Generations. TRANS - On-line Journal for Cultural Studies., vol. 10, 2001.

RINEHART, R. **The Media Art Notation System: Documenting and Preserving Digital/Media Art**. In: Leonardo 2007 40:2, 181-187. Disponível em: <<https://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/leon.2007.40.2.180>>. Acesso em: 26 fev. 2018.

RINEHART, R. & IPPOLITO, J. **Re-collection**: Art, New Media, and Social Memory. Leonardo Book Series. Edição do Kindle, 2014.

ROTHENBERG, J. **Metadata to support data quality and longevity**. In: IEEE METADATA CONFERENCE, 1., 1996, Silver Spring, Md. Proceedings... Silver Spring, Md.: NOAA Complex, 1996. Acesso em: <http://www.computer.org/conferences/meta96/rothenberg_Paper/ieee.data-quality.html>. Acesso em: 10 dez. 2017.

SANTAELLA, L. **Adeus às fronteiras entre natureza e cultura**. In: Revista Observatório Itaú Cultural, N. 19, nov. 2015/maio 2016. São Paulo, Itaú Cultural, 2007. Centro de Memória, Documentação e Referência Itaú Cultural. ISSN 1981-125X (versão impressa).

SANTOS, H. M.; FLORES, D. **Estratégias de preservação digital em arquivos**: garantia de autenticidade e acesso contínuo em longo prazo. In: VI CONGRESSO NACIONAL DE ARQUIVOLOGIA, AARS. 2014.

SANTOS, N. C. **Arte (e) Tecnologia em sensível emergência com o entorno digital**. Tese (Doutorado em Artes Visuais) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

SANTOS, H. M.; FLORES, D. **Os impactos da obsolescência tecnológica frente à preservação de documentos digitais**. Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends. 11:2 (2017) p.28-37. ISSN 1981-1640. Disponível em: <https://www.academia.edu/34970376/OS_IMPACTOS_DA_OBSOLESC%C3%84NCIA_TECNOL%C3%93GICA_FRENTE_%C3%80_PRESERVA%C3%87%C3%83O_DE_DOCUMENTOS_DIGITAIS>. Acesso em: 25 jan. 2018

SAYÃO, L. F. **Aplicação do Modelo OAIS**. Conselho Nacional de Energia Nuclear – Centro de Informações Nucleares – MCT/CNEN/CIN. 2007. Disponível em: http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/ctde/apresentacoes_preservacao/ctde_metadados_preservacao_digital_sayao.pdf. Acesso em: 24 abr. 2019.

SAYÃO, L. F. et. al. (org.) **Preservação digital no contexto das bibliotecas digitais**: uma breve introdução. Editora EDUFBA, 2005, p. 113-143. SOLOMON R. GUGGENHEIM FOUNDATION. Disponível em: <<https://www.guggenheim.org>>. Acesso em 18 dez. 2017.

The InterPARES Project. Disponível em: <<http://interpares.org/>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

TUDO SOBRE MADRI. Disponível em: <<https://www.tudosobremadrid.com/museu-reina-sofia>>. Acesso em: 13 dez. 2018.

THIBODEAU, K. (2002). **Overview of Technological Approaches to Digital Preservation and Challenges in Coming Years**. In C. on L. and I. Resources (Ed.), The State of Digital Preservation: An International Perspective. Washington D.C.: Documentation Abstracts, Inc. - Institutes for Information Science. Disponível em: <<http://www.clir.org/wp-content/uploads/sites/6/pub107.pdf#page=10>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

Use Case. Techopedia Dictionary. Disponível em: <<https://www.techopedia.com/definition/25813/use-case>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

VENTURELLI, S. **Arte computacional e pesquisa**. In: Anais 16º ANPAP (2017). Disponível em: <<http://anpap.org.br/anais/2007/2007/artigos/172.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2017.

VENTURELLI, S. **Estética e Arte computacional**. In: ARTEFACTUM - Revista de estudos em Linguagens e Tecnologia, v. 5, n. 1 (2010). Disponível em: <<http://artefactum.rafrom.com.br/index.php/artefactum/article/view/81/187>>. Acesso em: 06 dez. 2018.

WEIBEL, P. in ART PRESS 2. Trimestrel n°12. Arts Technoloquiques, Conservation & Restauration. Février/Mars/Avril 2009. Bilingual.

ZKM - Zentrum Für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe. Disponível em: <zkm.de>. Acesso em: 18 dez. 2017.

APÊNDICE A - ENTREVISTA COM GILBERTTO PRADO

Entrevista com o artista visual Gilberto Prado, em 04 de novembro de 2017, na Sede Caseros do *Museo de la Universidad Nacional de Tres de Febrero*.

Gilberto Prado: Só pra lembrar, é importante ressaltar que uma das 3 cópias da obra faz parte da coleção do Itaú, que é responsável pelo update; a segunda cópia faz parte, foi doada pro MAC.

Cristina Landerdahl: Artigo para o Modos sobre o Desertesejo. Fazer uma linha do tempo. A obra foi modificada para ser exposta no Itaú para se manter acessível?

G: A obra também continua acessível em rede. Houve uma grande transformação neste momento. Para iniciar a história, uma coisa que é bacana ressaltar que muitos apontam que a obra Desertesejo é anterior à Second Life. Quando a obra foi feita não se tinha nenhum conhecimento do Second Life. Foi uma experiência que buscava como trabalhar com as novas mídias, como contaria uma história ou de que maneira poderiam perceber o mundo de forma diferente quando essas novas tecnologias ficavam disponíveis, de que maneira se poderia intervir poeticamente. O que seria particular dessas mídias pra que pudesse ser explorado de uma forma poética. Muito menos uma questão de socialização, que é mais o perfil do Second Life com a interação proposta por eles, mas havia um contraponto relativo ao excesso de pessoas neste cyber mundo.

Das ideias que o trabalho traz, primeiro que era o momento em que as pessoas estavam começando com a prática de entrar e ficar na rede. De alguma forma preocupava a questão de que “porque eu sou obrigado a entrar na rede e ficar conversando com as pessoas?” Trazer a obra como mais uma opção de prática nestes novos espaços e não simplesmente repetir o que de alguma forma se fazia e continua fazendo. Algumas questões que agora são evidentes, foram trazidas à luz porque já houve vivência, mas naquele momento havia uma dúvida muito grande, havia algumas utopias que se colocavam, algumas crenças também, algumas ideias desse rompimento entre o mundo físico e concreto e aquele outro virtual.

Com relação à rede, quando foi construída a obra foi uma dificuldade muito grande fazer a questão de deixar a obra disponível na web, e o que se conseguiu fazer usando o que tinha disponível de software na época foi colocar no máximo 50 pessoas online simultaneamente. Eram os nossos limites, e de uma dificuldade muito grande. O que aconteceu é que foram feitas muitas experiências, mas o problema era que como ele estava sediado no Itaú Cultural no ponto de vista de hardware. Primeiro, uma das grandes diferenças do tipo restauro que às vezes a gente não se dá conta, é que toda obra cabia basicamente em dois disquetes de 3 1/2, e porque a história desses disquetes? A gente está falando em uma época em que a dificuldade de banda de acesso à rede era muito restrita. Então aqui, numa obra, e nisso o Nelson Multari que fez a primeira modelização de mundo, quando ele fez, era um trabalho muito complexo, eram módulos, os mesmos pequenos triângulos repetidos de modos diferentes pra que a pessoa não percebesse aquilo como uma coisa repetida. Então era um trabalho extremamente bonito e delicado, chegou até a ser showcase da própria Intel. Mas ao mesmo tempo ele tinha que ser mínimo,

então era uma versão que cabia em dois disquetes porque isso tinha que passar esses dados que eram os elementos básicos do mundo online. O problema que aconteceu quando se teve a possibilidade de se ter 50 pessoas online, mesmo que isso não tenha realmente acontecido de ter a capacidade máxima de interiores, chegou até pouco mais de 30 pessoas. Havia um certo monitoramento mas ele não era o tempo todo. Mas, um dos problemas concretos que existiam é que o servidor no qual o programa rodava era dentro do próprio Itaú. Era uma briga ter uma máquina dentro do Instituto Cultural rodando esta obra, com diversos documentos, era um problema muito sério, pelo perigo de ataque na rede. Depois de um tempo se conseguiu colocar uma máquina isolada, hiper monitorada, pois tinham medo de hackers. Essa era uma grande questão de segurança. O problema da obra de fazer com mundos simultâneos, de um trabalho ser multi-usuário, que não tinha naquele momento, que você está trabalhando de maneira simultânea, você está vivendo aquele espaço, é que as duas pontas ficam abertas, tanto de quem entra como do servidor que está recebendo aquelas pessoas. Isso foi um problema muito grande no Itaú, de maneira que a gente pudesse trabalhar, até que se resolveu buscando uma máquina conectada à rede mas que ficasse isolada. Não foi uma solução trivial mesmo pra eles, entanto era um problema muito difícil mesmo pra instituição que tinha um grupo já naquela época que era um Media Lab, talvez o primeiro do Brasil. Tinha uma equipe que ajudou bastante.

Isso passou e depois apareceram outras experiências na rede, mas de maneira diversa. Aquela (Desertesejo) era uma proposta poética, que existiam aqueles 3 níveis, onde o primeiro você andava sozinho, no segundo você tinha ideia dos outros, e só no terceiro nível que você trabalhava essa questão do que seria o chat que estava em contato direto com os outros mundos. Mas isso foi

muito mais uma relação poética do que realmente uma tentativa técnica de que as pessoas não fossem pro mundo multi-usuário. E da própria experiência de uso, a grande maioria no primeiro espaço de viagem solitário foi o que realmente as pessoas muito mais curtiram. Mas o que aconteceu, quando foi se passando o tempo essa última versão de quando foi restaurado em 2010 também tem uma versão online interativa. A questão é que qualquer mundo multiusuário que tenha hoje tem quer ter outras pessoas acessando, e a preocupação naquele primeiro momento, porque a gente resolveu partir pra uma planta que é muito mais imersiva e interativa? Quando a gente tem apresentado o trabalho, como apresentamos em Brasília e em vários outros locais. Agora, por exemplo, neste momento está exposto no planetário de Brasília no festival Full Dome, porque a ideia era essa mesmo, era de imersão. Embora a história toda tenha essa relação de você encontrar os avatares, a relação de imersão sempre foi uma preocupação primeira, sempre foi. Então a navegação, a ideia de você hoje estar nesse espaço com os outros acabou sendo menos priorizada, embora ela esteja lá latente e potente, podendo ser usada a hora que quiser. Mas o que as pessoas de um modo geral, e a gente já fazia isso, a gente usava bot [robot], pra receber as pessoas. A gente chegou a fazer inclusive, quando se trabalhava bem a versão online a gente chegou a fazer algumas performances online entanto a gente marcava com pessoas e se encontrava online e andava um percurso junto, trabalhava o encontro no próprio cyber espaço, que foi extremamente bacana. As versões que a gente tem hoje, primeiro, quando a gente começou a expor esse trabalho foi levado a muitos lugares, ganhou prêmio na China, que foi super bacana. Foi exposto na Bienal de São Paulo, no setor da Web Arte, mas aí tinha aquela relação tela. Toda essa ideia tinha muito essa relação de tela, de ser trabalho web que de repente explodiu e ele tomou aquela dimensão que a gente estava de alguma

maneira procurando mais, e foi o que primeiro havia um pequeno problema técnico e depois pela própria riqueza ou pela potência que era de você trabalhar com aqueles espaços livres, o deserto, aquela coisa toda que acabou dando um acento maior nessa capacidade instalada e imersiva do próprio trabalho, porque o trabalho é um convite a essa contemplação. O que é um certo paradoxo, para mim não é um paradoxo em si, mas esses mundos que a gente vai colocando camadas no mundo, a gente às vezes acha que as pessoas são excludentes mas acredito que não.

De alguma forma este trabalho tem sempre relação com o que a gente vive, em um mundo com contemplação, também com interatividade e imersão, mas essa contemplação continua existindo mesmo que de uma maneira diferente, com as novas possibilidades. Esse trabalho faz a gente repensar de alguma maneira nesses nossos diferentes níveis de percepção do mundo. E talvez o grande sucesso que o trabalho tem, apesar de alguns atritos sob alguns aspectos. Contemplação, interatividade, imersão são categorias que hoje estando muito mais misturadas, diferente de épocas anteriores, hoje é uma coisa banal. Dos atritos é o seguinte, gosto muito deste trabalho desde o momento em que começou a ser feito porque de alguma maneira ele é contemplativo já as imagens nele são extremamente bonitas, é um trabalho bastante parado, que é uma característica que eu gosto muito. Antes de fazer o restauro da obra, isso foi uma grande questão, porque o rapaz que estava fazendo a remodelação sugeriu aumentar a velocidade do jogo, fazer correr muito, e eu falei que não. A gente teve que voltar várias vezes, diminuir velocidade que estava sendo colocada, porque o que foi feito naquele momento, a velocidade que foi feito originalmente não era por problemas técnicos de não conseguir andar depressa. Existia o problema técnico de que

era de leitura dos próprios polígonos pra que fosse lido em tempo real, pra ter uma certa velocidade sim, mas aquilo foi usado de forma poética e positiva. O que eu queria era isso, que houvesse essa lentidão, essa varredura do mundo se fizesse de forma lenta. Então, aí, eu tive o primeiro choque, porque se isso de alguma maneira foi montado numa base, havia uma arquitetura de montagem, uma arquitetura de navegação de jogo, de game, que havia por baixo uma certa estrutura, embora as imagens não tivessem absolutamente nada a ver com o que era a estrutura de game usual. E aí é que eu acho que é uma das grandes sacadas do trabalho e um dos grandes atritos, porque o pessoal que era a meninada que estava acostumada a usar a jogar *games*, os *game players*, tinham uma dificuldade enorme de jogar pois queriam que o negócio andasse na velocidade de hábito deles. E exatamente o que eu queria era fazer com que eles pensassem, parassem, entrassem em um outro universo, mudar a velocidade de uso habitual. Esse era um primeiro desafio pra eles, que tinham que mudar a velocidade de leitura de mundo pra eles poderem entrar. E por outro lado, as pessoas que não estavam habituadas a esse mundo dos games ou esse mundo da própria realidade virtual e nesse momento era uma novidade, principalmente pela dificuldade de uso. Hoje em dia todo mundo está habituado a usar celular, é usual. Quem vinha de um espaço convencional não sabia como interagir com aquele negócio e sem você mexer não funcionava, então precisava essa sua entrada direto naquele mundo, entrar por aquelas interfaces, naquele dispositivo, que é um dispositivo de ver e de ser o mundo, e isso mudava tudo. Se de um lado incomodava, do outro também, porque o usuário não sabia o que fazer, como andava, como parava, e isso era um outro mundo, e essa era a ideia, ser um outro mundo tanto pra um quanto pra outro. É a exploração de novas possibilidades, é como que a gente vai lidar com esse tal de *cyber* espaço que a gente não sabe o que

é, nem um usuário e nem outro. É uma coisa que a gente constrói junto, que a gente descobre junto. A grande potência desse trabalho, porque ele fez esse sucesso é porque de alguma maneira ele teve uma coisa estranha dos dois lados. Ele não era nem de um lado e nem de outro, ele era as duas coisas, ele caminhava junto e causava nos dois sentidos, e isso foi uma coisa que sempre me encantou e continua me encantando ainda, que é sempre essa vontade de fazer as pessoas mudarem o ritmo, a posição e a possibilidade de você perceber as coisas. O trabalho na verdade é sobre você repensar e rever, quando a gente está misturando coisas que eventualmente não tem nada a ver, como o deserto, os espaços lisos, a ideia de você se perder e não saber por onde você está andando, com quem você está circulando.

C: Sobre o papel do interior, do usuário, ele hoje, com essa obra no Itaú, o usuário tem o mesmo papel que antes? A interação que ele consegue com o trabalho hoje é a mesma que ele consegue com o trabalho em casa?

G: Eu acredito que sim. A vantagem que tem de você estar localizado lá no próprio espaço (Itaú) quando o trabalho está exposto, e as últimas vezes que foi mostrado ocorreu isso, foi usando tela curva, e grande tamanho, é que a sensação de imersão local é uma coisa enorme. Você está de pé dentro do espaço, então isso muda muito. Aquela relação de tela de você estar em frente ao seu monitor, que é uma relação muito de gamer, de você estar ali dentro. É claro que você imerge também, porque é você e a máquina. Mas quando você está dentro de um espaço expandido, um espaço explodido, que deve pegar uns 120° de visão mais ou menos, que são essas telas em curva. Aquilo é muito legal, você tem uma imersão que é muito bonita, e a sensação de você estar de pé e um espaço que é maior que você amplia ainda mais essa sensação. Então eu acho que...

C: Quem sabe tenha aumentado essa experiência, né?

G: Essa sensação de imersão, de entrada no mundo, ela é muito maior, ela é muito mais ampla, e isso é uma coisa gostosa. Eu também gosto de entrar no mundo e ficar passeando, ou de ver os outros. Às vezes eu vou ver quando tem lá, nos últimos locais onde o trabalho foi exposto, essa relação foi uma sensação extremamente bacana você ver as pessoas curtindo, as crianças têm uma liberdade muito grande porque elas não se preocupam muito com quem está vendo. E se jogam os adultos, ou são pessoas que jogam muito bem, mas ao mesmo tempo eles caem do cavalo porque eles pensam que vão sair esmirilhando, que vão sair muito rápido, mas não é. Então, até que eles peguem o ritmo, que tenham essa conversa com o próprio trabalho. As crianças não têm o mínimo problema de não saber, vão muito na boa. É legal porque, apesar de você estar sozinho, tem essa relação de grupo, é bacana ver porque às vezes tem um navegando e você tem esse espaço muito grande, as pessoas e volta navegam junto mas elas vão observando o espaço de forma diferente, entanto se a gente pensar em uma dessas conversar quem fazia era o próprio cinema, uma das conversas possíveis que era que você narrava a história na qual você tem um controle sobre a cena, diferente de um filme que é o diretor que traz aquele olhar. Quando você vê também essas pessoas assistindo aquilo lá, me lembra até os trabalhos do próprio Van der Beek (???), os Domes (???). Aquilo vai circulando e as outras pessoas vão junto, e é legal você ver que as pessoas se colocam e vêm o trabalho em pontos completamente diferentes e não estando mais preocupados com o que está acontecendo. Elas passam a ter uma outra observação, e isso é uma coisa legal, porque o trabalho funciona mais como uma potência de uma história e de uma experiência do que uma narrativa amarrada. Quanto maior é o grau de

interatividade, menor é o de narrativizado, você não consegue amarrar. Então quanto mais você amarrar a história, como no cinema, do ponto de vista de contar uma história no tempo. Claro que você pode ter inúmeras ou infinitas leituras, óbvio. Na outra você continua também tendo essa possibilidade. Mas a questão é que você não está buscando contar uma história, você está partilhando uma situação, um trabalho ele está em potência e vai depender do que você ingressa nele e o que você vai descobrindo, porque ele não tem um ponto de entrada. Tem alguns momentos de você entrar, mas a partir do momento em que você entrou depende pra onde você vai, por onde você vai, onde você caiu no mundo, se vai pra cima, pra baixo, pros lados, etc. e tal. Isso muda tudo, mas é mais uma questão de experienciação de um certo espaço, de uma certa situação. Essa potência que tem pra ser vivida, e acho que é uma questão que a gente traz com todos esses nossos instrumentos, é legal a gente perceber também que no começo o que era essa rede? Como foi essa coisa? O trabalho começou a ser feito em 1999, final de 1998, e terminou a primeira versão em 2000. Foi mais de um ano pra ser feito, não só por viagens, que eu fui pra vários desertos pra fazer, fui no Atacama no Chile, fui nos Lençóis Maranhenses, fui em outros lugares pra pegar a ideia de deserto ter essa sensação do que era me sentir perdido, de ir em um lugar onde eu não tenho pontos de referências marcadas, a realçar do céu, da terra, de andar nos lugares assim. Agora, o que também mudou muito no tempo foi essa ideia de rede, que nem eu falei no começo, que podiam ser colocadas no máximo 50 pessoas, e naquele momento a gente falava em colocar 50 pessoas, a gente ia pra um posto, pra uma máquina, um certo local, pra ter acesso à rede. Por isso tem essa coisa de telinha, essa coisa toda de web. O que aconteceu depois? Antes a gente tinha que ir a esses pontos pra ter acesso à rede, eram pontos fixos que a gente ia daí para o mundo. Se a gente voltar um pouco mais, era

bem essa ideia, a rede era uma coisa que apesar dela estar distribuída mundo afora pra gente ter acesso a ela era preciso ir a pontos fixos. O que foi mudando com o tempo também é que, com a chegada dos próprios celulares e outros dispositivos, a gente carrega a rede conosco, são pontos móveis de acesso. Isso também muda essa nossa percepção de mundo, por isso uma outra razão da gente ter saído daquelas telinhas também e colocar um trabalho expansivo mais amplo e ter essa possibilidade, apesar de ter um usando ali, mas outros que quiserem entrar no próprio celular e estar junto com você, ali no mesmo local. Isso mudou completamente essa nossa percepção de mundo, de como que a gente distribui as coisas pelo espaço.

C: E na questão mais técnica, o que vocês modificaram de antes pra depois? Claro, tu começou dizendo que o trabalho cabia em 2 disquetes, hoje em dia não existem mais disquetes. Vocês foram fazendo essa migração de mídia, mas em questão de hardware e software?

G: A razão que o trabalho foi restaurado é que eles queriam exibir de novo, o Itaú estava fazendo 20 anos do Programa Rumos e estavam querendo fazer uma mostra com os trabalhos. Eles queriam apresentar esse trabalho porque foi um dos primeiros, senão o primeiro com a bolsa do media lab, com uma equipe super bacana pra dar apoio e buscar fazer esses trabalhos, porque pra esses trabalhos é necessário diversas competências juntas pra que se possa realizar. E aí o que aconteceu é que quando eles quiseram mostrar não tinha mais como mostrar. Porque, ou você emulava o trabalho, ou seja, você pegava uma máquina nova, ou mesmo uma máquina antiga pra mostrar o trabalho original. Mas a ideia foi de restaurar. Então quando restauraram, fizeram junto, mais ou menos na mesma época o Beabá, do Waldemar Cordeiro. Mas a ideia foi, como vamos fazer pra mostrar esse trabalho? Que eles queriam mostrar,

era um trabalho bacana, que marca um certo momento, uma inquietação de um certo período, uma vontade de descobrir e entrar em mundos que estavam surgindo naquele momento. Então a maneira de fazer isso, sem ser com emulação foi refazer de maneira que ele pudesse rodar em outras máquinas e ficar dependente do que seriam essas máquinas e dispositivos. Então a nova versão que foi feita, ela roda de maneira muito mais independente dos softwares de época que a gente precisava. Mas ao colocar numa máquina é preciso travar uma série de coisas pra que não vá muito rápido. Mas o software pra fazer essa viagem em VRML que a gente fez na época, que era o Cosmos, ele não existe mais, e não tem como funcionar. Eu tenho cópia de tudo, mas não funciona. O que teve que fazer é realmente refazer o trabalho pra que ele pudesse ser visto. O processo do ponto de vista técnico, de novo, que foi uma coisa que aconteceu lá com o Beabá é que o Giorgio Moscatti estava vivo, então como o trabalho foi feito em parceria do Cordeiro com o Moscatti, eles conseguiram trabalhar com um dos autores vivos. Porque isso é uma coisa importante, pois tem algumas escolhas como essas que eu estava comentando, que é a velocidade de acesso, cor dos espaços, no caso do Desertesejo tem muito a ver com as leituras do neuromancer e dos romances de onde surge a palavra cyber espaço, do romance lá do William Gibson. Todo esse negócio de cor tem a ver, tem um monte de referências do trabalho que não são tão explícitas, mas elas existem evidentemente outras poéticas também, que precisava do ator. O autor é essencial no processo. O que foi feito, foi uma outra equipe, o Cuziol coordenou, e quem fez a parte de modelagem foi o Jonatan Medina, e a gente sentou junto muitas vezes, a gente foi, viu, refez, retomou, contei a história. Porque não é pegar um mundo que está lá, porque a gente podia mudar, a gente fez vídeos como documentação, das apresentações. Tinha um monte de referência, tinha foto, um banco de

dados muito grande, eu tinha um banco de dados de vários momentos, de situações distintas, etc. Mas assim mesmo, muitas vezes a gente sentou, discutiu, conversou, pra que pudesse entender o que o trabalho queria dizer. qual que era a ideia do próprio artista na hora que fez. No caso isso me parece fundamental pra que não corrompa o trabalho, porque aquilo não é um game, está longe de ser um game, eu nunca fui um gamer. Mas independentemente disso, eu sou uma pessoa extremamente curiosa, e não vejo problema nenhum, eu tinha consciência, e tenho, que estava usando uma certa estrutura de game naquele trabalho, que é uma coisa que me encanta. Como que eu consigo, que era uma das questões, contar uma história, narrar, colocar alguém dentro de um certo universo, dentro de uma certa situação em um mundo de possibilidades múltiplas. Como que eu saio dessa linearidade. Como que eu consigo explorar poeticamente algumas questões que só existem dentro desse meu mundo que até então não eram possíveis. Que é o problema da simultaneidade, que é o problema ???, então tem a sala dos 5 céus que trabalha com isso, é bem essa história que você tem ali presente que é aquele negócio de você criar uma sala que está com os céus das 5 pessoas que estando ali nos lugares do mundo, mas você não precisa estar falando com o outro. Essa forma de perceber o outro é porque a gente não se dá conta. A gente está, sei lá, nas 500 páginas de enciclopédia, de jornal, de loja, e a gente não se dá conta das pessoas que estão simultaneamente com a gente. Mas isso também de você criar aquela variação de espaço naquele momento dos teus mundos, aquele monte de cor e a possibilidade de paredes andando, era uma coisa que só naquele momento a gente conseguiu fazer, que até então era impossível e inimaginável, então acho que essa poesia de você conseguir trazer esse negócio dos mundos, dos céus locais, e essa fusão de você compondo com o seu céu presente na sua frente, você perceber essa tua

relação de você com o mundo como está mudando é muito legal. E não tinha sido explorado ainda porque não tinha como. Acho que a grande poesia, a grande força que tem o trabalho é isso, é de tentar descobrir esses momentos, que com o tempo a gente precisa voltar.

C: Uma coisa que eu acho interessante é que apesar dele ter sido, apesar não, mas ele foi feito em uma época e hoje que isso é quase que trivial o trabalho continua importante.

G: O trabalho continua porque ele era poético na sua origem, o problema nunca foi técnico, essa que é a questão. Claro que tem N problemas técnicos, e a gente passou por vários, mas a questão não era essa, a técnica estava ali pra ajudar a gente a resolver questões poéticas. As perguntas eram poéticas, a minha pergunta nunca foi técnica, se eu ponho 51 (usuários), se eu ponho 60. Pra mim isso não era um problema. O cara falou, a gente consegue por 50. Ok, não é problema. Se ele falasse 100, 30, ok, meu problema não era esse. O meu problema sempre foi outro. Essa é uma questão, pra mim, fundamental, que é saber o que estava e porque ele continua importante. E cada vez mais, porque hoje em dia as pessoas que naquele momento era muito ????. Então só a gente que estava envolvido, claro que tem pessoas que conseguem perceber, mas muito do que se trabalhou não era percebido pelas pessoas que não conseguiam entender o que você estava procurando, que não conseguiam diferenciar o problema técnico do problema poético e de encantamento, como existe até hoje também. O encantamento da técnica, eu também gosto disso, não vou dizer que não tenho esse encantamento senão nunca mexeria com isso Mas uma coisa é você se encantar, eu me encanto com um monte de coisas, mas outra coisa é o que eu estou buscando naquele trabalho específico. Claro que se eu não tenho encantamento e interesse por aquela

coisa eu não vou fazer, faço outra coisa, mas não era o caso, eu gosto sim, me encanta e eu tenho tensão por isso, só que eu tô buscando outra coisa e também quero usar isso. Essa é a diferença. Então o que é legal que hoje, passou um tempo sim, e depois desse tempo que se passou que você começa a dar valor pra esse trabalho, você começa a perceber como que ele era importante. E foi a razão dele ter sido restaurado, passou um tempão, de 2000 a 2010, foram 10 anos depois, se percebeu o valor da obra. Se parou e disse, puxa, que coisa legal que foi feita aqui, e a gente não se deu muito conta disso ainda. Então vamos rever, e por isso que continua sendo, felizmente, um trabalho que que é extremamente atual. Ele é um trabalho de arte, e foi o que ficou, e ficou porque é legal. Não é porque na época se usava uma televisão de plasma, o trabalho não é por isso que conta (tecnologia), ou televisão de tubo, isso não é um problema. É um problema, digamos, de mostrar a apresentação na época, mas não é a questão do trabalho, nunca foi. A questão é poética mesmo, a questão do desejo, de você se perder, de você não saber onde está, de você ver aqueles espaços, de como que você vai contar essas histórias de que você vai se perdendo no meio que se contém as mil e uma noite, e por isso que tem toda a história de desejo, que você entra num lugar e você nunca termina porque depende de você. Então tem várias entradas e saídas do trabalho.

C: E tu já pensou em fazer alguma versão, se é não tem ainda, pra óculos rift?

G: Já foi feito.

C: Nesta restauração?

G: Sim, o Jonatan fez isso, fez uma versão 360°, fez uma pra óculos rift. Aproveitou, adaptou e fez o trabalho. Como ele foi pra Finlândia pra fazer uma

cidade inteira em realidade virtual. Ele foi chamado e precisava de alguma coisa pra mostrar. Então ele pegou o trabalho e perguntou se podia fazer, e eu disse, manda ver. Ele fez e os caras ficaram encantadora adoraram, contrataram e ele ficou lá meses. Ele fez, e foi ótimo porque ficou uma versão pra óculos e foi realmente super legal porque encanta, não dá vontade de parar mais. Acho que é isso, mas a gente nunca mostrou essas versões pro grande público. Mas isso é uma outra questão.

C: Em geral tu tens essa preocupação com a preservação das tuas obras?

G: Olha, honestamente, no começo, isso me preocupava muito pouco, e ainda eu tenho um problema muito sério com isso, porque minha preocupação sempre é de continuar andando, é que ser artista é como andar de bicicleta, você tem que pedalar, se não pedala você cai. Então agora menos ainda, porque antes você tem que pedalar muito, e eu continuo pedalando que nem um doido. Mas você consegue diminuir um pouco a velocidade, você fica mais esperto. Você consegue pegar embalos e respirar um pouquinho. Muitas vezes o que a gente faz é, se não tem equipe, não tem grupo, não tem como fazer isso, você muitas vezes destrói um trabalho pra poder fazer outro, porque você não tem material. O problema da guarda de material e equipamento é muitas vezes você está aqui, sai dessa exposição e precisa montar outra em sequência, um tempo atrás você tira uns pedaços dessa e monta outro trabalho na outra, você não tem como comprar mais material. Já tem isso daqui que funciona, já tem esse pedaço, esse material aqui, pegar um pedaço desse e junto com outro e já faço outra coisa.

C: Me chamou a atenção que na questão do deserto tu fez viagens, tu tens fotos, documentação de algumas coisas tu tens?

G: Sim, tenho. Alguns, e agora mais do que nunca eu tenho tentado fazer, que eu fiz muitos trabalhos e isso é um problema de geração, e muitas coisas, se alguém fez alguma foto porque você não fez, não dava nem tempo.

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO DE GILBERTTO PRADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE ARTES E LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES VISUAIS – MESTRADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ARTE CONTEMPORÂNEA
LINHA DE PESQUISA: ARTE E TECNOLOGIA

Termo de consentimento para publicação

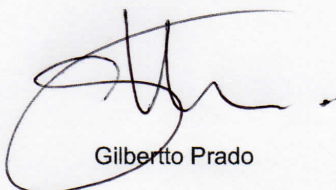
Este termo refere-se ao livro **Arte Computacional: Preservação e Arquivamento na Contemporaneidade**, a ser publicado a partir da dissertação de mestrado, de mesmo nome, desenvolvida no Programa de Pós-graduação – Mestrado em Artes Visuais/UFSM, de autoria de **Cristina Landerdahl Dalla Costa**, sob a orientação da **Profa. Dra. Nara Cristina Santos**.

A presente publicação tem como objetivo reconhecer e analisar as principais estratégias de preservação e arquivamento de obras de arte computacionais através do estudo de caso do Instituto Itaú Cultural, de São Paulo (Brasil), com a obra *Desertesejo* (2000/2014), de Gilberto Prado, a partir da observação e contextualização de casos de outras instituições, artistas e obras.

Esta publicação será divulgada na íntegra ou em partes, através de publicação impressa ou *online*, com fins acadêmicos e culturais. Nesse sentido, são utilizados fragmentos da entrevista transcrita abaixo:

Entrevista realizada com Gilberto Prado, no dia 04 de novembro de 2017.

Eu, **Gilberto Prado** abaixo assinado, entrevistado para a dissertação **Arte Computacional: Preservação e Arquivamento na Contemporaneidade**, autorizo a publicação do texto citado em formato de livro, e concordo que meu nome seja mencionado.



Gilberto Prado

Data: 01 de Novembro de 2019.

GILBERTTO PRADO
Av. Rebouças, 1332 - Apt. 102
05402 - 100 - São Paulo - BRASIL
gttoprado@gmail.com
gilberttoprado.net

APÊNDICE C - ENTREVISTA COM MARCOS CUZZIOL

Entrevista com o Gerente de Inovação do Instituto Itaú Cultural, em 26 de setembro de 2018, na sede do Itaú Cultural, localizada na Av. Paulista, 149 - Bela Vista, São Paulo - SP.

Cristina Landerdahl: Em novembro eu conversei com o Gilberto [Prado], em Buenos Aires, e ele me deu alguns detalhes da questão da obra. Até ontem eu estava conversando com a Nara que depois algumas coisas não encaixaram, que ele falou que a atualização foi feita em 2010, e agora em uma entrevista que ele deu para uma revista da USP ele falou em 2014. Então eu não entendi...

Marcos Cuzziol: ...quando foi feita...

C: ...exato, ou se foi neste intervalo de 2010 a 2014.

M: A atualização, talvez ele tenha se enganado. Eu considero um restauro porque ela foi totalmente recriada. Foi feito em 2014. Em 2010 nós fizemos alguma coisa sim, mas não no porte do que foi feito em 2014. Em 2010 ainda era possível rodar, porque o Desertesejo especificamente foi criado em 1999/2000 para um plug in na internet em VRML. Esse plugin não existia mais, mas em 2010 ainda era possível usar em um outro plugin.

C: Vocês fizeram uma emulação?

M: Não era nem emulação, nós simplesmente adaptamos a entrada, o HTML, não mexemos na obra em si, então nem usaria esse...

C: Sim, desconsideraria essa parte do processo.

M: Pelo que eu estou lembrando, posso... porque já faz oito anos. Agora, em 2014 não havia nenhuma possibilidade... Sim, existiam emuladores de VRML, mas se perdia toda a parte por exemplo dos chats 3D, que é o ambiente final. E se perdia qualidade, por incrível que pareça aquele plugin de 2000 ele tinha uma qualidade visual mais interessante do que alguns que a gente achou em 2014. Então a gente decidiu refazer a obra, não com um plugin, aliás acabou usando um plugin também, mas ela foi feita com um *engine* de *game*, o Unity 3D.

C: Sim, isso ele [Gilberto] comentou. Outras coisas que ele comentou é que, claro, a questão de referência visual continuou a mesma, até a interferência dele na velocidade de navegação que ele [Gilberto] quis manter mais lenta pra que se mantivesse esse conceito da obra inicial.

M: Sim, mais contemplativa, mais calma.

C: Exato, sim.

M: Isso é uma questão interessante também, porque num *engine* de vídeo game tudo te leva a fazer as coisas muito mais [inaudível]. Então, algo que parece trivial, diminuir a velocidade, não foi tão trivial assim. Mesmo diminuindo a velocidade linear, a velocidade de reação foi mais difícil de ajustar, porque é justamente em um vídeo game de tiro, por exemplo, que te dá a precisão, a velocidade [inaudível]. Ele queria também algo lento, e não existia parâmetro, pelo menos não parâmetro evidente.

C: Sim...

M: Nós tivemos que fazer uma pequena pesquisa para alterar.

C: Sim, pra conseguir fazer isso. Tá, e qual foi o inicial, assim, qual foi o intuito, porque isso foi recriado? Foi uma questão institucional ou foi uma questão... sei lá... eu vi aqui, pesquisei algumas coisas do Memória do Futuro, que ela [Desertesejo] já esteve ali, então aquela era a versão original, né?

M: Sim. Foi em que ano?

C: 2007.

M: Em 2007 era a versão original.

C: Então daí, porque que existiu esse interesse em restaurar a obra?

M: Especificamente, é claro que existe um interesse institucional porque a coleção, ela [Desertesejo] agora faz parte da nossa coleção de arte cibernética. Chamamos de arte cibernética para não dizer arte interativa, porque o interativo perdeu o sentido, e a cibernética é a ciência que explica a interação. Mas ela [Desertesejo] foi adquirida, então a intenção de termos essa coleção, levantar conhecimento de como manter obras assim e como restaurá-las. Mas especificamente, ela foi selecionada pra uma exposição em 2014, foi o Singularidades/Anotações – Rumos Artes Visuais 1998-2013, com curadoria da Aracy Amaral, da Regina Silveira e do Paulo Miyada. E não havia como exibí-la, [...] então decidimos restaurá-las por conta disso, para que ela pudesse ser exibida nesta exposição, que era uma exposição sobre Rumos e obras de Rumos, e essa foi uma obra do primeiro Rumos de arte e tecnologia, em 1999.

C: E a partir disso vocês usaram uma equipe que ela é interna do Itaú [Cultural] ou vocês montaram uma equipe externa, como é que isso aconteceu?

M: A equipe... eu tinha um modelador 3D, que era terceirizado, fazia alguns outros trabalhos em modelagem 3D, e o conhecimento mesmo do que fazer partiu de mim, que eu venho da área do vídeo game. Mas a sugestão de que fosse um mecanismo de vídeo game foi minha. É claro que ele também vai ficar obsoleto em algum momento, mas era algo que me parecia mais estável, uma aposta naquele época. Mas por enquanto continua estável. Então a equipe foi eu e mais uma pessoa.

C: Foram duas pessoas?

M: Foram duas pessoas.

C: Tá, e o Gilberto acompanhou todo esse processo?

M: Acompanhou, totalmente. Isso faz toda a diferença, porque o rapaz que era o modelador 3D ele tem um perfil, como eu, de vídeo game mas pouco de arte. Então as primeiras versões eram mais pra um vídeo game do que pro artístico. Olha, não, mantem a velocidade, mesmo cores, texturas. Tem uma tendência, mesmo nesses *engines* novos do realismo. Não há nada de mal com o realismo, mas permite texturas com detalhe muito maior do que em 2000, e era preciso ver se o artista queria isso. Ele poderia optar simplesmente por algo mais esquemático, mas não, ele gostou e achou que o princípio poético da obra era o mesmo, embora a ferramenta fosse totalmente diferente.

C: E com relação ao acervo do Itaú, o acervo dessas obras cibernéticas, ele como é, tu considera que ele seja grande? Está em expansão?

M: Em número de obras não é um acervo grande, tem 17 obras. Mas talvez seja, talvez não, é o maior acervo desse tipo de arte no hemisfério sul. Daí parte pro ZKM, que obviamente, acervos que vêm sendo construídos a mais tempo. Mas é uma coleção, eu sou suspeito pra falar, mas ela é muito significativa porque tem obras como de Edmond Couchot, *Les Pissenlits*; *Text Rain* que é Romy Achituv & Camille Utterback, são clássicas. A primeira versão de *Les Pissenlits* é de 88, 1988, usava um computador especial. Ela também foi restaurada, mas não por nós, por eles, que recriaram em outros computadores. *Text Rain* é de 99, são obras que já são clássicas. Além de *Descendo a Escada*, da Regina Silveira, e obras brasileiras como *Reflexão da Raquel Kogan*, *OP_ERA* da Rejane Cantoni e Daniela Kutschat, e o próprio *Desertesejo*.

C: Vocês mantêm essas obras? Ou elas estão simplesmente guardadas e, no caso como foi a [obra] do Gilberto, quando precisar, de ter um planejamento de exposição vocês vão verificar como é que isto está?

M: Sim, estas obras só existem quando estão montadas, é interessante. E muitas são grandes, *Desertesejo* é uma obra grande, que exige uma projeção grande. Então ela realmente não fica exposta para uma visita, a não ser quando existem exposições específicas para isso.

C: Então todas são dados guardados, que no momento em que são necessários eles são, se transformam em obras, é isso?

M: Elas se realizam [em obras quando montadas]. São dados, algumas têm elementos físicos, têm objetos também. Tem uma obra interessante, eu acho todas interessante, mas essa chama Text Rain. Text Rain eu já falei, chama Life Writer, que é da Christa Sommerer e do Laurent Mignoneau. É uma máquina de escrever dos anos 20, interfaceada com o computador. Então, essa máquina é um objeto, ela fica guardada, etc, não é só o dado.

C: E... não se se tu podes falar de um posicionamento pessoal e um posicionamento institucional com relação a essas obras cibernéticas, se existe interesse em aumentar este acervo, e qual é o pensamento, daí sim, institucional com relação a isso. Por que cada vez mais a gente vê essa mistura e essa transformação das linguagens, com computador. E a gente está caminhando, quem sabe, para um futuro a médio prazo uma computação quântica, que daí sim vai se ter uma modificação completamente diferente...

M: Sem dúvida, é uma das questões... Na verdade a escolha do... esse é um recorte, o acervo em si é, o termo não diz muito, mas é de arte e tecnologia. Eu acho que a arte sempre tem tecnologia, independente de qual ela seja. Mas é um termo que foi aceito no Brasil e entende-se por isso, o Arlindo Machado diz que é a arte e a tecnologia desenvolvidos a partir da segunda metade do século 20. Quer dizer, só pra separar fotografia e cinema, porque são tecnologias, assim como outras tecnologias também são evidentes. O recorte arte cibernética é o recorte usado na expansão dessa coleção. Então, continuamos sim adquirindo obras, recentemente adquirimos duas da Regina Silveira que foram feitas juntamente com a equipe do Itaú Cultural. Uma é Odisseia, que esteve mostrada, foi mostrada em 2017 na exposição Consciência Cibernética. É uma obra de realidade virtual, usando os labirintos que a Regina usa desde a década de 70, mas esses labirintos gerados por um algoritmo genético de computador. Não foi a Regina que desenhou esses labirintos, é uma coisa interessante. E a outra chama Borders, ela está em exibição atualmente no Mube, um museu de arquitetura e urbanismo. Também trata de labirintos e também é

uma obra de realidade virtual. O acervo está em expansão, eu falei 17 obras mas já são 19 porque essas duas foram compradas, adquiridas recentemente. Nem todas fazem parte de todas as itinerâncias, depende do espaço físico, das condições no local.

C: E no momento em que vocês, agora dá pra falar talvez dessas da Regina Silveira, que vocês adquirem essas obras, vocês têm algum protocolo nessa aquisição já pensando na preservação, já pensando numa possível atualização ou restauro dessas obras?

M: Sim. Bom, existe um contrato normal, como de qualquer aquisição, e algo que vem se desenhando com as últimas obras em que se consolida agora nas obras da Regina. O contrato tem um anexo, e esse anexo é uma descrição funcional da obra, pela artista, esta descrição nem está totalmente pronta, é difícil fazer isso. Mas lá a Regina diz: “A Odisseia, tem um céu 360°, esse céu tem tons de azul, tem nuvens, ela descreve a obra.

C: Faz um memorial descritivo?

M: Um memorial descritivo de forma que, eventualmente, ela possa ser refeita em outra plataforma. Guardamos também como esse céu foi criado. Ele foi criado no Terragen, é um software para geração de paisagens. Mas pode ser que o Terragen não exista mais, só que os parâmetros estão lá, a cor das nuvens, a cor do céu, etc, isso foi guardado. Agora, é importante essa descrição funcional porque de repente para o artista pode ser que seja extremamente necessário que isso funcione com X equipamento, e é uma escolha do artista. Então, manteríamos esse equipamento funcionando dentro do possível. Não é a escolha da Regina, ela foca na experiência. Normalmente foca na experiência. O grande problema de recriar uma obra dessas, por exemplo, o Desertesejo, uma restauração total que foi feita sem o Gilberto não sei se seria possível, seria sempre uma interpretação da equipe do que era a obra. Com uma descrição funcional, e digo funcional no sentido de como a obra funciona, o processo, processual seria melhor, isso talvez seja possível. Os artistas infelizmente não estarão aí pra sempre [inaudível].

C: E dentro desse memorial e dessa documentação que vocês têm existe algum termo autorizando a atualização da obra ou não?

M: Sim. Isso é opção do artista também, de não querer que a obra seja atualizada sem ele. Mas é um parágrafo do contrato, é uma proposta.

C: Também tem uma documentação da obra em funcionamento?

M: Sim, sim, sim. Vídeos, desenhos de montagem, isso é guardado. Isso não é guardado juntamente com o contrato, talvez devesse. Isso tem arquivos separados, mas mantemos sim. Mesmo porque são questões tão específicas que se não tivermos essa documentação, de montar a obra em um ano e depois no outro você pode não lembrar mais como era, não pode ficar na cabeça das pessoas.

C: Especificamente do Desertesejo, quais foram as funcionalidades que na obra original não tinham e agora tem? O Gilbertto conversou comigo algumas coisas a respeito de que na primeira versão ela foi só na internet e agora ela está sendo exposta inclusive em tela curva de grande formato, e existe uma versão que não tinha sido, até o ano passado, divulgada que é para o óculos de realidade virtual.

M: Eu não considero que isso necessariamente mude a obra em si, porque o ambiente é o mesmo, só que a experiência é completamente diferente. A tela curva foi uma proposta nossa, por outras obras que montamos com a tela curva. É um detalhe, mas propicia uma imersão mais interessante, Gilbertto gostou bastante, mas o ambiente é exatamente o mesmo.

C: Mas, se a gente for pensar, a partir do que o Gilbertto me comentou, essa experiência foi aumentada, por assim dizer, pois no computador tem a pessoa que está na frente da tela, uma tela que não é curva e o tamanho é menor. E ali a pessoa está na frente de uma tela que, pode-se dizer que envolva um pouco mais, e além disso tem outros espectadores que também indiretamente fazem parte desta obra.

M: Sim, é uma experiência diferente. Não muda o virtual, mas a experiência física é completamente diferente.

C: Então a gente pode dizer que de certa maneira a experiência também foi atualizada, né?

M: Sim, mas aí totalmente com o artista. Por exemplo, nada impediria que nós mantivéssemos o tamanho original da tela, e que não venhamos a usar a versão de realidade virtual, não há uma obrigação. Mas é uma expansão possível porque a tecnologia também modificou. Mesmo a tela curva, a não muito tempo atrás, projetores perdiam o foco quando você tinha uma pequena diferença... Embora, talvez o foco um pouco fora nas laterais não fosse um grande problema, esses projetores mais novos que mantêm o foco é diferente, é realmente algo que não seria imaginável a 10 anos.

C: Eu queria que tu falasse um pouquinho do que tu acredita que seja, ou se existe importância, nessa atualização das obras e porquê.

M: Eu acredito que existe. É claro que tudo depende da intenção do artista. O artista pode ter proposto uma obra que é pra morrer com aquela tecnologia, e acho que não há problema nenhum. Mas quando a gente pensa numa coleção, essa coleção, ela tem que ser, ela deve ser experimentada ainda mais de obras desse tipo, deve ser vista, deve ser experienciada. Se não houver um tipo de manutenção, um tipo de atualização como este que estamos falando, essa coleção morre em pouco tempo. O pouco tempo que eu digo é 10, 20 anos. Dificilmente ela teria continuidade.

C: Vocês têm nessa equipe, que no caso da obra do Gilberto foram tu e uma outra pessoa da modelagem, existe um trabalho contínuo com essas obras pra manutenção ou não? Ou vocês têm um cronograma de atualização de obras?

M: Existe uma intenção contínua que, por exemplo, as obras são tão diferentes que podem exigir uma equipe completamente diferente. Então algo que está, eu não chamaria de cronograma pois é um pouco forte, mas uma intenção clara que temos é atualizar a resolução da obra da Regina Silveira, Descendo a Escada. Ela não tem problema, funciona super bem, só que ela foi feita numa época em que a resolução praticável era 800x600 [px], e são projeções quadradas, então fica 600x600px. O

trabalho da Regina é extremamente gráfico, o píxel não conversa direito com o trabalho dela. Então, passar isso pra uma 1024x1024, 2048x2048, seria uma aproximação da própria escolha estética da artista. Eu venho conversando com a Regina, pensando sobre isso, mas ainda não paramos pra fazer. Quem faria? Porque é outro tipo de obra, não usar o Unity, o próprio modelador que fez *Desertesejo* provavelmente não trabalharia nessa atualização porque ela é uma obra gráfica, preto e branco. Então são questões de logística interessantes. Uma outra intenção de atualização vem com a obra do Edmond Couchot e Michel Brett, *Les Plissenlits*. Ela funciona em Windows XP, e essa é a questão de muitas obras, não só dessa. O XP ainda é possível, [inaudível] instalamos, mas cada vez é mais difícil. A Microsoft não dá mais atualizações porque o XP está fora de linha, e pontualmente ela precisa ser refeita, não refeita totalmente mas atualizá-la de forma que ela possa funcionar em outro ambiente operacional. São questões que só tendo uma coleção e a exibindo aparecem. A gente pode pensar teoricamente que isso é um problema, etc., mas a prática: “precisamos exibir no Museu de Arte Moderna de Pernambuco no dia tal do tal. Isso concretiza. Exibimos a anterior? Fazemos atualização? Não tem mais o Windows XP”. Essas questões se colocam por se ter uma coleção. E foi uma das intenções na criação da coleção. Foi essa criação de conhecimento, de necessidade de manutenção e restauro eventualmente. A colocação dessas obras para o público geral, porque isso também fomenta esse tipo de arte. Sei lá, de cada 1.000 pessoas que vem, talvez 1 pudesse trabalhar com algo assim e isso já vale muito a exibição. Além da experiência das pessoas que só experimentam. E contribuir com o mercado de arte pra esse tipo de obra, porque esse tipo de obra raramente é adquirida. Quando se tem uma coleção você paga por elas, você..., tudo bem, não é só uma instituição que vai fazer isso, mas é uma instituição fazendo isso, é uma contribuição pra que o mercado de arte se estabeleça.

C: Outra questão também específica no *Desertesejo*, que eu até vim pra ANPAP e amanhã eu apresento um artigo que trata sobre isso a partir de referenciais de alguns autores que eu estou solidificando a minha escrita, a questão da experiência do *Desertesejo* quando foi criada e a experiência hoje. Qual é o teu posicionamento, o que tu acha, o que tu acredita, em termos de inovação e recepção pelo público da

obra de 2000 e hoje? Porque eu acredito que tu tenha essa vivência de quando ela foi exposta aqui que eu não tenho.

M: Eu ainda tenho... Não sei se isso é bom, mas na verdade o contexto geral mudou completamente. Então, em 2000, talvez ela fosse mais impactante para o público, e aí generalizando o público, porque cada pessoa é uma pessoa diferente, e generalizar é um pouco problemático. Mas, por exemplo, vídeo games em 2000 tinham uma qualidade, os tops de linha, que não era muito diferente de Desertesejo. Hoje em dia também não, mas visualmente ele cresceu, por causa da tecnologia disponível, coisas que não eram possíveis. Hoje você vê pequenos detalhes na areia do deserto, nas pedras, que não eram possíveis em 2000. Eu não digo que isso seja crucial na obra, mas ela mostrada como era em 2000, no contexto atual onde se tem vídeo games e experiência cultural com uma qualidade muito maior, ela perderia, na minha opinião... o que vale é a opinião do Gilbertto... mas na minha opinião ela perderia essa, poderia dizer até uma empatia da proposta com a pessoa. Porque você fala “pôxa, isso aqui, já vi coisas muito melhores”. Isso não é um ponto crítico do artístico, mas pela proposta do Desertesejo de uma experiência que num primeiro momento é solitária, depois você tem indícios das pessoas, eu acho que esse impacto, “isso é velho, visualmente”, poderia ser prejudicial. Mas é uma opinião totalmente pessoal minha. Eu acho que a atualização dela, e concordo muito com o Gilbertto, que poderia muito bem ter optado, “eu quero o visual exatamente como era”. Seria possível, mas ele optou por fazer esses pequenos upgrades visuais. Porque a questão dele não é visual, é a experiência da pessoa, a experiência onírica. E uma experiência onírica em 2000 era muito diferente da de 2018, porque as referências das pessoas são outras. Então nesse sentido eu acho que o caminho tomado foi o correto: manter-se a experiência e não o visual, necessariamente.

C: Sim, então atualiza também um pouco do visual, mantendo esse conceito.

M: É, porque o principal não era o visual e não a experiência. E uma experiência com o visual defasado, ela se perde. Nesse sentido só.

C: É modificada também com relação ao contexto que era antes para o contexto que se tem hoje.

M: Exatamente. E, independente disso, são mudanças relativamente pequenas. Porque olhando imagens das duas é possível notar sim que são um pouco diferentes, mas elas são muito próximas, as cores, [inaudível] não existe uma deformação da obra. Ela simplesmente cresceu pra continuar permitindo uma experiência que hoje em dia talvez não fosse tão próxima das pessoas como era em 2000. Mas cada obra é uma obra diferente. A obra da Regina, eu estava falando de algo que é parecido com isso, os pixels. Uma resolução de 800x600 em 2002 era uma alta resolução, então não se notava tanto os pixels. Hoje se nota, então muda também esse tipo de [inaudível]. E a obra da Regina é mais gráfica, o gráfico sem pixels, então a complexidade é essa.

C: A nossa percepção visual modificou. E com relação a aqui no Itaú, existe uma preocupação na pesquisa com relação à preservação das obras cibernéticas?

M: Sim, existe. Existem contatos constantes com o próprio ZKM, esqueci o primeiro nome dele, mas o [Bernhard] Serexhe foi diretor do ZKM e tem um livro muito interessante sobre preservação. Não sei se você deve ter na sua bibliografia.

C: Qual seria?

M: Estou tentando lembrar o título.

C: Eu uso um do Jon Ippolito e do Richard Rinehart, Weibel do ZKM, uso a Christiane Paul, ...

M: Não quero atrapalhar sua bibliografia.

C: Não tem problema, porque eu procuro ler, pelo menos para conhecer. Se vai me ajudar ou não, depois da leitura eu decido.

M: O Serexhe é mais técnico que o Weibel. Ele tem um livro grande, posso dar uma olhada. É um livro grande que ele faz o relato de várias obras diferentes, é uma coisa mais prática.

C: No início eu até tinha pensado e acabei me passando, eu não te falei da minha formação. Eu não tenho formação em artes, eu sou graduada em desenho industrial, e a Nara foi minha professora em 97, quando eu iniciei a minha graduação, e depois foi em 2000, no final da graduação. Eu saí, fui morar fora do Brasil, trabalhei, voltei e resolvi fazer o mestrado. Então, procurei a Nara nas Artes, mas eu queria uma questão também transdisciplinar, que eu pudesse usar algumas coisas da minha experiência como designer gráfica, que eu trabalhei 16 anos com isso. Pra fazer o mestrado eu resolvi encerrar uma fase e iniciar outra. E ela me propôs essa questão da preservação. eu passei por isso na minha troca de país, na minha ida e na minha volta, a questão da modificação e troca de softwares, que o que se usava aqui não se usava lá. E lá eu enfrentei a obsolescência do FreeHand, por exemplo. Aí tive que migrar pro Illustrator, mas foi tudo uma questão de adaptação e faz parte. Então foram coisas que mesmo no design gráfico eu passei por isso e tive que recriar muitos trabalhos gráficos por conta dessa questão. Pro mestrado, em conjunto a gente optou por fazer um mestrado mais teórico, a Nara é da teoria. Então eu estou fazendo tudo com referenciais teóricos e desenvolvendo meu trabalho por aí. Na minha banca eu tenho, na qualificação eu tive a Sandra Rey e tive o professor Daniel Flores, que ele é da arquivologia e trabalha com parâmetros de preservação de objetos digitais. E ele ficou abismado com estarmos trabalhando com essas obras, que vocês chamam aqui de obras cibernéticas, na minha dissertação iniciou como obras digitais e já é computacional. Porque digital não vai abranger...

M: Digital talvez tenha data de fim.

C: Exato, a gente trabalha com digital que daqui a pouco...

M: ...não existe mais.

C: Então, eu estou tentando fazer esta ligação das áreas. Pra um doutorado, que estamos aguardando a resposta da abertura do doutorado em Santa Maria, que já está em tramitação, esperamos que até o final do ano saia. A intenção é que eu possa trabalhar na prática e colocar a mão na massa pra realmente preservar alguma obra que já não funcione, que tenha um prazo de funcionamento curto, poder fazer isso e transformar numa tese. Eu sei que eu vou ter problemas, porque em termos de programação eu sou uma mera leitora...

M: ...mas, programação em que, porque tem tantas.

C: Pois é, mas eu não programo nada, eu acompanho algumas coisas tecnológicas, meu marido é engenheiro eletricista, então algumas coisas ele me dá uma mão, no básico também. Eu acredito que eu vá precisar de alguma ajuda informática, até alguma disciplina na informática para conseguir acompanhar isso e que alguém faça. Mas a intenção, a princípio, é que em um possível doutorado isso se transforme numa questão prática.

M: Um objeto restaurado.

C: Exato, que eu possa iniciar com alguma coisa já obsoleta ou quase, e que eu consiga entregar isso funcionando.

M: Que legal.

C: Eu sou meio inquieta, eu acho que nisso eu e a Nara combinamos um pouco, porque eu tenho que ir atrás das coisas e eu sou curiosa, e acredito que isso ajude. Eu tenho pesquisado bastante, e na minha dissertação eu tenho o ZKM, o MoMA, o Guggenheim, o Itaú, que é o único brasileiro, e mais o Reina Sofía. Eu já visitei o Reina Sofía, em outros tempos, em viagem, já visitei o Guggenheim de Bilbao também. O MoMA não e o ZKM não, futuramente... E aqui eu também não tinha vindo. Eu acredito que a tua experiência e até algumas coisas, alguns artigos, alguns textos teus que eu li, eu achei bem interessante exatamente pela tua formação em engenharia e por essa parte tua técnica aplicada à arte, ou a arte aplicada ou

utilizando a tecnologia de, sei lá, dispositivos computacionais que também reforça esse meu pensamento que a gente pode unir áreas.

M: É, e na verdade essas áreas na arte... é que sempre pensamos na tecnologia como a atual, mas elas precisaram dessa aproximação em muitos outros momentos. Os renascentistas eram especialistas em criar pigmentos, era uma tecnologia. Porque hoje parece tão estranho que um artista seja um programador? Ainda são coisas diferentes, acho que pela nossa especialização, nosso que eu digo é da sociedade. Você vai ser um programador... Mas pelo menos a noção do que se trata, o artista não precisa ser um grande programador, mas ele precisa saber o que é possível com aquilo.

C: Saber o que ele quer pra que alguém faça. Não sei, Marcos, se tu tem alguma coisa a mais de curiosidade ou alguma coisa que tu acredita que seja importante comentar, especificamente de Desertesejo ou de alguma outra...

M: Desertesejo é basicamente isso. Não sei se você conseguiu ver a última versão?

C: Não, eu só vi por foto e documentação, não vi montada.

M: Nós não temos... eu não teria como mostrar hoje, mas se a gente combinar um outro dia a gente pode ver. Só que é uma experiência diferente, numa tela, mas se você se interessar...

C: Com certeza me interessa, com certeza.

M: Pode ser com a tela. Você deve ter lido que naquele seminário da Cristina Freire eu escrevi sobre o BEABÁ, que é uma obra que eu... eu não sei se eu considero aquilo um restauro. É difícil, porque, puxa... mas foi uma tentativa nesse sentido, bem sucedida de restaurar um processo que era executado num computador IBM 360. Não tem mais absolutamente como fazê-lo funcionar. E o ZKM usa esse princípio, eles mantém os computadores. Mas por exemplo, manteríamos um IBM 360? Difícilmente.

C: Pois é, algumas leituras que eu já fiz do ZKM é que agora eles estão encontrando problemas com mão-de-obra. A mão-de-obra não está se atualizando para conseguir solucionar algum problema que ocorra fisicamente num computador ou outro material. Então são coisas que a princípio a gente pode não se dar conta, que vão surgindo na prática.

M: Exato. As duas coisas tem que conversar. Não dá pra tomarmos a prática unicamente como referência, mas também é isso de pensar na mão-de-obra. Como seria possível pensar, hoje em dia, é um pouco óbvio, quem que vai programar Cobol? Se bem que Cobol ainda existe, é difícil de morrer. Mas, são questões difíceis até. Podemos considerá-las mas é o contexto que define. Mas eu acho o conceito do ZKM bastante interessante, tem bastante limitação. Eu vejo isso no conceito, mantemos o hardware, e isso é o mais respeitoso possível para as obras que foram feitas naquela época. Mantemos o processo do BEABÁ. O processo era exatamente esse, mas a impressora é outra, o tipo de papel é outro, o computador é outro e a linguagem é outra. Mas tem uma área cinzenta nesse meio, entre o processo e o objeto que é justamente um pouco do que a gente estava falando sobre o Desertesejo. Ela é uma obra que deve ser mantida do jeito que era ou a intenção do artista com a experiência deveria ser atualizado pelo contexto de experiência que mudou também? Espera-se outra coisa de uma imagem para uma experiência onírica, pra ela ficar mais realista. É difícil avaliar esse tipo de coisa, mas ela existe. Ela mantida exatamente como era, acho que tem um valor histórico inegável, que seria o que o ZKM faria. Mas talvez ela perca na experiência, porque as pessoas já não... não é aquele padrão que elas têm. É difícil, não tem respostas certas ou erradas. Acho que aposta-se num lado...

C: Eu pego também que eu comento... Eu escrevi no ano passado um artigo sobre a obra do Nam June Paik, e a Nara comenta de quando ela esteve no Japão em 2015, eu acho, ou 16, e que ela viu uma escultura do Nam June Paik, porque não estava funcionando. Pois uma das coisas que a equipe dele comentou quando modificaram alguma coisa, ou ajustaram, colocaram em funcionamento alguma coisa que havia se rompido fisicamente, é que era do interesse dele que se mantivessem os mesmos

equipamentos. Mas a gente está falando de fitas de vídeo, que rompem, e que de repente estão armazenadas de uma maneira não tão adequada e tem umidade, ação do tempo. Eu sei que aqui em São Paulo teve no ano passado, no Oi Futuro, a exposição com obras dele também, e elas estavam em funcionamento, mas a gente tem várias questões dos televisores dele...

M: Tem. E ele tem várias, várias não, algumas obras em que ele usa ímãs. Hoje em dia com a tecnologia das telas isso simplesmente não funciona.

C: Pois é, então a questão do que recriar? Como fazer? É bem isso, é quase que um a um.

M: Mas talvez não deva ser recriado, não é uma proposta dele. Ele criticava uma tecnologia que não existe mais, ou que não se usa mais.

C: Eu acredito que pra manter um conceito, uma experiência, o resultado seria completamente diferente, no caso dele.

M: Sim. Temos exemplos nessa linha, em que objeto e processo. Parangolé, do Hélio Oiticica, que às vezes é exibido pendurado.

C: É, eu já vi pendurado.

M: Isso não é a proposta dele. A proposta dele era o processo de uso daquilo. E Os Bichos, da Lygia Clark, pelo menos Os Bichos têm réplicas que você pode montar.

C: Ontem eu vi à venda na Bienal.

M: Mas é outra experiência, e não aquela proposta [inaudível]. Acho que não é nem em um extremo nem em outro. Tem que ser avaliado. E cada obra é uma obra... Eu ia falar infelizmente, mas não, felizmente. Que ótimo serem tão diferentes.

C: Acredito que era isso que eu tinha pra te perguntar.

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO DE MARCOS CUZZIOL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE ARTES E LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES VISUAIS – MESTRADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ARTE CONTEMPORÂNEA
LINHA DE PESQUISA: ARTE E TECNOLOGIA

Termo de consentimento para publicação

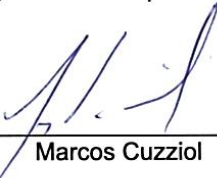
Este termo refere-se ao livro **Arte Computacional: Preservação e Arquivamento na Contemporaneidade**, a ser publicado a partir da dissertação de mestrado, de mesmo nome, desenvolvida no Programa de Pós-graduação – Mestrado em Artes Visuais/UFSM, de autoria de **Cristina Landerdahl Dalla Costa**, sob a orientação da **Profa. Dra. Nara Cristina Santos**.

A presente publicação tem como objetivo reconhecer e analisar as principais estratégias de preservação e arquivamento de obras de arte computacionais através do estudo de caso do Instituto Itaú Cultural, de São Paulo (Brasil), com a obra *Desertesejo* (2000/2014), de Gilberto Prado, a partir da observação e contextualização de casos de outras instituições, artistas e obras.

Esta publicação será divulgada na íntegra ou em partes, através de publicação impressa ou *online*, com fins acadêmicos e culturais. Nesse sentido, são utilizados fragmentos da entrevista transcrita abaixo:

Entrevista realizada com Marcos Cuzziol, no dia 26 de setembro de 2018.

Eu, **Marcos Cuzziol** entrevistado para a dissertação **Arte Computacional: Preservação e Arquivamento na Contemporaneidade**, autorizo a publicação do texto citado em formato de livro, e concordo que meu nome seja mencionado.



Marcos Cuzziol

Data: 5 de NOVEMBRO de 2019.

APÊNDICE E - ENTREVISTA COM PRISCILA ARANTES

Entrevista com a Profa. Dra. Priscila Almeida Cunha Arantes, que é crítica, curadora, professora e pesquisadora no campo da arte e estética contemporânea.

Cristina Landerdahl: Qual é a sua história com a obra original? Quando conheceu/jogou Desertesejo?

Priscila Arantes: Na verdade, esse trabalho do Gilberto [Prado] eu conheci em 2002, logo depois dela ter sido lançada, que foi nos anos 2000, dentro da minha pesquisa de doutorado que eu fiz na PUC/SP, e que foi publicada pelo SENAC junto à FAPESP. Estamos já na segunda edição desta publicação chamada Arte e mídia: perspectivas da estética digital, que foi fruto do meu doutorado desenvolvido no Programa de Comunicação e Semiótica da PUC em São Paulo. Esta pesquisa teve como mote trabalhar com o conceito de estética que eu desenvolvo, de estética de interface ou interestética, a partir do mapeamento de produções naquele momento, que expandiam as especificidades de linguagem tal como colocadas dentro dos âmbitos da modernidade, escultura, pintura, trabalhando em diálogo a interface com outros meios, não só os meios tecnológicos e eletrônicos, mas também os digitais. Então, principalmente com o foco na questão do digital ali nesse momento, onde a gente fala muito em pós-digital, foi que eu tive, nesse mapeamento aí de uma produção inclusive brasileira, então eu fiz um levantamento da produção de arte e mídia não só dos pioneiros da arte e tecnologia no Brasil,

mas com artistas que estavam trabalhando ali no início dos anos 2000. Foi aí então que eu entrevistei uma série de artistas, artistas hoje já consagrados, desde artistas como Mario Ramiro, discussões relacionadas a Diana Domingues, Suzete Venturelli, a Tânia [Fraga], Lucas Bambozzi, artistas que lidaram com *slow ??? VE* entre outros meios, e foi aí então que eu contatei o Gilberto Prado em função de algumas produções dele do qual Desertesejo fazia parte. A minha história, o contato com esse trabalho, foi em função de pesquisa que eu estava fazendo naquela área sobre a produção que trabalhava com mídias digitais dentro do contexto do país no início dos anos 2000. Uma pesquisa que era mapeamento de área junto, obviamente, com o desenvolvimento do conceito de estética da interface, que é um conceito que eu venho desenvolvendo, hoje em dia em outras áreas, não só em interface de linguagens, mas a ideia de museu como interface e trabalhando conceito de interface não só dentro do contexto das tecnologias, mas interface como aquilo que coloca em contato, estabelece uma conexão.

C: Qual foi a sua impressão inicial desta interação, relativa à época de instauração da obra?

P: Na época, ela era também, junto com as outras obras, uma obra bastante inovadora. Um ambiente completamente virtual pra aquela época era uma questão aqui no Brasil, então é um dos primeiros trabalhos, entre outros que a gente vai ter. Mas, realmente essa obra do Gilberto marca uma época desse movimento de uma série de artistas que, tal como ele, vão empreender uma pesquisa no campo dessas novas linguagens. Desertesejo ganhou alguns prêmios, foi exposta em alguns lugares, em vários lugares fora do país, e ela de fato foi uma obra, assim como outras, que inaugura essa nova faceta de produção de pesquisa com novos meios dentro do campo brasileiro.

C: Como você classifica a questão de obsolescência tecnológica com relação ao não funcionamento iminente de diversas obras que utilizam tecnologias do passado?

P: A questão da obsolescência é bastante problemática mesmo, que eu venho trabalhando. É óbvio que você vai ter a questão do restauro, e a questão da conservação em relação a obras de arte, não é uma especificidade da discussão da tecnologia. Você já vai ter toda essa discussão das novas mídias, você vai ter a questão sempre do restauro e da conservação em papel, em pintura e mesmo em escultura, mas obviamente com a questão das obras computacionais, essas dimensão da memória e do esquecimento ela ganhamos novo campo de discussão, se torna mais complexo em função da obsolescência tecnológica que é um problema e que faz parte do mercado, porque na verdade faz parte de uma estratégia de mercado pra a tecnologia esteja sempre inventando pra dar conta desse suposto avanço tecnológico. Então, é uma questão, e lidar com a memória desses trabalhos é uma outra questão muito importante não só através de instituições que trabalham com iniciativas assim, que não são muitas, mas de como os museus, os espaços museais, as instituições e os próprios artistas têm lidado com a questão da memória do seu trabalho.

C: Qual a sua opinião sobre o restauro de obras computacionais?

P: Acho que a questão do restauro de obras computacionais, esse nome acho que não é um consenso na área, mas diz respeito também à questão de restauro de obras não computacionais. Acho que é uma questão importante porquê, aí eu me coloco no lugar da historiadora, acho que é importante da gente tentar dar conta da memória e da história das coisas, ou dos artefatos,

ou das produções de arte contemporânea no nosso país. Mesmo que a priori um trabalho é feito para desaparecer, se você pensar em trabalho de *fax art*, por exemplo, ou um trabalho que utiliza uma tecnologia que vai ficar obsoleta. Eu enquanto historiadora, do lugar da pessoa que lida com crítica de arte, do lugar da pessoa que trabalha com história, com memória, eu acho que é importante criar dispositivos pra dar conta dessa memória e documentação desses trabalhos ou do restauro desses trabalhos. Para que futuras gerações tenham acesso às questões que foram feitos [os trabalhos, os projetos].

C: Você acredita que a participação do autor na reconstrução das obras computacionais é relevante? Por quê?

P: Eu acredito que a participação do autor é importante, ou se o autor não é importante, a questão do acesso a informações fundamentais para a possibilidade de restauro do trabalho, sem que perca as questões conceituais que foram incorporadas, ou que foram delineadas pelo artista da obra.

C: Com relação à aquisição de obras computacionais, você acredita necessária a inclusão de algumas observações específicas no contrato em que apareçam instruções de instalação, croquis, possibilidades de modificação de peças físicas por outras mais atuais, e qual rumo tomar no caso de não funcionamento da obra por obsolescência tecnológica?

P: Isso diz respeito não só a obras computacionais. Por exemplo, você em termos de aquisição de acervos para museu, no caso já de instalações que não utilizam necessariamente recursos tecnológicos, a questão de você ter acesso ao projeto, a questão de você ter acesso a que tipo de material que tem que ter, da planta, ou seja, de uma espécie de documentação expandida, que é o termo que eu tenho utilizado, pra depois você poder ter acesso para conseguir

remontar esse trabalho. O mesmo acontece com a aquisição das obras computacionais, eu acho que você tem que ter não só questões específicas que dizem respeito não só à instalação do trabalho, croquis, mas também a discussão de acesso, a questões que dizem respeito a programação, outros detalhes pra poder remontar o trabalho.

Um exemplo que a gente usa é o Beabá, do Waldemar Cordeiro, que foi remontado pelo Itaú Cultural, mas porque o Itaú Cultural tinha acesso ao Giorgio Moscati que pôde, através de conversas com o pessoal do Itaú, passar as informações que diziam respeito ao “algoritmo” do trabalho, o funcionamento. Acredito que as instituições, para aquisição desse material, deveriam se certificar de todos os detalhes para que isso não fique numa dependência exclusiva da figura do autor. O problema é que eu acho que as instituições ainda não estando preparadas pra isso, essa é a questão. Elas vem os trabalhos de arte digital, por exemplo, muito semelhantes ainda ao trabalho de vídeo. Acho que as equipes institucionais ainda estão muito afeitas a uma arte mais tradicional, ainda. Acho que existe diferença sim entre a obra de arte original e o “restauro”. Não exatamente em termos conceituais, mas em termos tecnológicos. Eu acho que a experiência da obra mais restaurada, não só em termos de qualidade de imagem, mas de experiência com a imagem dentro de um contexto de ambiente imersivo de fato. Então, ela é em função do desenvolvimento tecnológico, ela ganha uma outra dimensão, podendo possibilitar àquele que tem experiência com o trabalho uma imersão maior, uma experiência diferente.

Tive sim experiência com a obra restaurada numa curadoria que eu fiz recentemente. Foi uma parceria do Paço das Artes com o MAC USP, o Museu de Arte Contemporânea da USP, eu fiz uma curadoria lá junto com a Ana

Magalhães, chamada Paradoxo(s) da arte contemporânea: diálogos entre acervo do MAC USP e o acervo do Paço das Artes. E nessa exposição, a gente partia de um trabalho, o Paradoxo do Santo da Regina Silveira, mas era toda uma exposição que lidava ou discutia questões relacionadas a acervo, a coleção, colecionismo, memória, tanto do ponto de vista de memória, da história do país, como por exemplo o trabalho da Regina Silveira (Paradoxo do Santo), mas também a memória do trabalho de arte digital. Daí a inclusão do trabalho do Gilberto Prado nessa curadoria.

O trabalho do Gilberto entrou nessa curadoria, já nessa versando restaurada, não só por questões conceituais eminentemente, mas também ela tinha uma questão ali importante dentro do acervo do MAC USP, que ela foi a primeira obra de arte digital adquirida no MAC USP. Então ela tem uma questão ali bastante importante no contexto da exposição e de acervo de obras digitais dentro de espaços institucionais.

C: Como você situa Desertesejo na Arte Contemporânea brasileira?

P: A obra, o texto que eu fiz sobre ela, que está pra ser publicado numa organização no qual tem um texto da Nara [Cristina Santos], Desertesejo: mistura das palavras deserto com desejo, nessa ideia do desejo de movimentar-se, de conectar-se com o outro, de estar em outros espaços, em outros territórios. A ideia de desejo como algo que se move, então eu acho que é um pouco essa ideia do trabalho do Gilberto.

APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO DE PRISCILA ARANTES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE ARTES E LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES VISUAIS – MESTRADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ARTE CONTEMPORÂNEA
LINHA DE PESQUISA: ARTE E TECNOLOGIA

Termo de consentimento para publicação

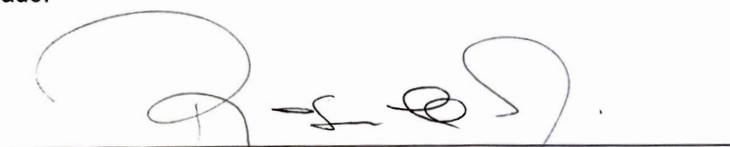
Este termo refere-se ao livro **Arte Computacional: Preservação e Arquivamento na Contemporaneidade**, a ser publicado a partir da dissertação de mestrado, de mesmo nome, desenvolvida no Programa de Pós-graduação – Mestrado em Artes Visuais/UFSM, de autoria de **Cristina Landerdahl Dalla Costa**, sob a orientação da **Profa. Dra. Nara Cristina Santos**.

A presente publicação tem como objetivo reconhecer e analisar as principais estratégias de preservação e arquivamento de obras de arte computacionais através do estudo de caso do Instituto Itaú Cultural, de São Paulo (Brasil), com a obra *Desertesejo* (2000/2014), de Gilberto Prado, a partir da observação e contextualização de casos de outras instituições, artistas e obras.

Esta publicação será divulgada na íntegra ou em partes, através de publicação impressa ou *online*, com fins acadêmicos e culturais. Nesse sentido, são utilizados fragmentos da entrevista transcrita abaixo:

Entrevista realizada com Priscila Arantes, no dia 07 de novembro de 2018.

Eu, **Priscila Arantes** abaixo assinado, entrevistado para a dissertação **Arte Computacional: Preservação e Arquivamento na Contemporaneidade**, autorizo a publicação do texto citado em formato de livro, e concordo que meu nome seja mencionado.



Profa. Dra. Priscila Arantes
Data: 28 de outubro de 2019

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Instituto Itaú Cultural.....	46
Figura 2 - Captura da tela inicial da Enciclopédia Itaú Cultural	49
Figura 3 - Captura de tela inicial do site do Itaú Cultural.....	50
Figura 4 - MoMA Nova Iorque.....	55
Figura 5 - Captura de tela inicial do site do MoMA	57
Figura 6 - Fotografia da fachada do MoMA PS1.....	63
Figura 7 - Captura de tela do site do MoMA, com o game Pac-Man (1980), de Toru Iwatani	67
Figura 8 - Fachada do ZKM.	70
Figura 9 - Captura de tela inicial do site do ZKM.....	74
Figura 10 - Captura de tela do site do ZKM, com a obra The Legible City (1989-1991), de Jeffrey Shaw	78
Figura 11 - No sentido horário, a partir do canto superior esquerdo: Museu Solomon R. Guggenheim, Nova York; Coleção Peggy Guggenheim, Veneza; Museu Guggenheim Bilbao; Guggenheim Abu Dhabi, elevação norte.	82
Figura 12 - TV Garden (1974/2000), de Nam June Paik, na exposição The Worlds of Nam June Paik, realizada no ano de 2001, no Museu Guggenheim de Bilbao.	85
Figura 13 - No sentido horário, a partir do canto superior esquerdo: Sede Sabatini; Sede Nouvel; Sede Palácio de Cristal; Sede Palácio de Velázquez.	89
Figura 14 - Reconstrução da obra 6 TV Dé-Coll/age (1963/1995), de Wolf Vostell, na exposição Primera generación. Arte e imagen en movimiento (1963-1986), no Museu Rainha Sofia em 2006.	94
Figura 15 - Esquema ilustrativo do processo de refrescamento.....	106
Figura 16 - Captura de tela da plataforma DOCAM.....	117
Figura 17 - Reprodução de diagrama do site DOCAM.	118
Figura 18 - Página inicial do Variable Media Questionnaire	120
Figura 19 - Captura de tela da plataforma Archive of Digital Art (ADA)	124
Figura 20 - Captura da tela inicial da obra Desertesejo online	137
Figura 21 - Detalhe da malha construtiva do ambiente de Desertesejo	140
Figura 22 - Caverna de Desertesejo	143
Figura 23 - Símbolos xamânicos que representam os avatares de águia, onça e serpente.....	144
Figura 24 - Um dos ambientes de Desertesejo	147

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

3D	Três dimensões, terceira dimensão
AAT	<i>Art & Architecture Thesaurus</i> ®
AIP	<i>Archival Information Package</i> ou Pacote de Informação de Arquivo
AtoM	<i>Access to Memory</i>
CEO	<i>Chief Executive Officer</i> ou <i>Diretor Executivo</i>
CIA	Conselho Internacional de Arquivos
CONA	<i>Cultural Objects Name Authority</i> ®
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivos
CRT	<i>Cathodic Ray Tube</i>
DIBRATE	Dicionário Brasileiro de Terminologias Arquivísticas
DRC	Digital Repository for Museum Collections
ERG	<i>Eventstructure Research Group</i>
IA	<i>Iconography Authority</i>
IAUR	<i>Institute for Art and Urban Resources</i>
InterPARES	<i>International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems</i>
MACBA	<i>Museo del Arte Contemporáneo de Barcelona</i> (Espanha)
MAC Lyon	<i>Musée d'Art Contemporain de Lyon</i> (França)
MNCARS	<i>Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía</i>
MoMA	<i>Museum of Modern Art</i>
OAIS	<i>Open Archival Information System</i>
ULAN	<i>Union List of Artist Name</i> ®
QID	<i>Questioned Identification Documents</i>
RDC-Arq	Repositório Arquivístico Digital Confiável
SAAI	Sistema Aberto para Arquivamento de Informação
SIGAD	Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos
SINAR	Sistema Nacional de Arquivos
TMS	<i>The Museum System</i>
TGN	<i>Getty Thesaurus of Geographic Names</i> ®
VHS	<i>Video Home System</i> ou Sistema Doméstico de Vídeo
VRML	<i>Virtual Reality Modeling Language</i>
Zeitz MOCAA	<i>Museum of Contemporary Art Africa</i>
ZKM (Alemanha)	<i>Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe</i>

