



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

JOÃO VICENTE DOS SANTOS ADÁRIO

AMBIENTES EXPOSITIVOS HÍBRIDOS DE ARTES VISUAIS NA PERSPECTIVA
DAS ECOLOGIAS INFORMACIONAIS COMPLEXAS

JOÃO PESSOA
2023

JOÃO VICENTE DOS SANTOS ADÁRIO

**AMBIENTES EXPOSITIVOS HÍBRIDOS DE ARTES VISUAIS NA PERSPECTIVA
DAS ECOLOGIAS INFORMACIONAIS COMPLEXAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB) como requisito para obtenção do título de Doutor em Ciência da Informação.

Área de Concentração: Informação, Conhecimento e Sociedade

Linha de Pesquisa: Informação, Memória e Sociedade

Orientador: Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira

**JOÃO PESSOA
2023**

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

A221a Adário, João Vicente dos Santos.

Ambientes expositivos híbridos de artes visuais no contexto das ecologias informacionais complexas / João Vicente dos Santos Adário. - João Pessoa, 2023.
202 f.

Orientação: Henry Poncio Cruz de Oliveira.
Tese (Doutorado) - UFPB/CCSA.

1. Arquitetura da informação. 2. Artes visuais. 3. Ecologia informacional complexa. 4. Ambientes expositivos híbridos. I. Oliveira, Henry Poncio Cruz de. II. Título.

UFPB/BC

CDU 72:0(043)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
ATA DE DEFESA DE TESE

Defesa nº 086

Ata da Sessão Pública de Defesa de Tese do(a) Doutorando(a) **JOÃO VICENTE DOS SANTOS ADÁRIO** como requisito para obtenção do grau de Doutor(a) em Ciência da Informação, Área de Concentração em Informação, Conhecimento e Sociedade e com Linha de Pesquisa em Informação, Memória e Sociedade.

Aos trinta e um dias do mês de março de dois mil e vinte e três (31/03/2023), às quatorze horas, no Mini Auditório 01 do Bloco da Pós-graduação do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba, reuniu-se a banca examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação para avaliar o(a) candidato(a) ao(à) Grau de Doutor(a) em Ciência da Informação na Área de Concentração Informação, Conhecimento e Sociedade, o(a) doutorando **JOÃO VICENTE DOS SANTOS ADÁRIO**. A banca examinadora foi composta pelos(as) professores(as): Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira – PPGCI/UFPB (Presidente/Orientador), Dra. Izabel França de Lima – PPGCI/UFPB (Examinadora Interna), Dr. Carlos Xavier de Azevedo Netto – PPGCI/UFPB (Examinador Interno), Dra. Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti – PPGCI/UNESP (Examinadora Externa), Dr. João Henrique Lodi Agreli – UFU (Examinador Externo), Dr. Júlio Afonso Sá de Pinho Neto – PPGCI/UFPB (Suplente Interno) e Dra. Sandra de Albuquerque Siebra – PPGCI/UFPE (Suplente Externa). Dando início aos trabalhos, o(a) Professor(a) Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira, Presidente da Banca Examinadora, explicou aos presentes a finalidade da sessão e passou a palavra ao discente para que fizesse oralmente a apresentação do trabalho de tese intitulado: **AMBIENTES EXPOSITIVOS HÍBRIDOS DE ARTES VISUAIS NO CONTEXTO DAS ECOLOGIAS INFORMACIONAIS COMPLEXAS**. Após a apresentação, o candidato foi arguido na forma regimental pelos examinadores. Respondidas todas as arguições, o Professor Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira, Presidente da Banca Examinadora, acatou todas as observações da

banca e procedeu para o julgamento do trabalho, concluindo por atribuir-lhe o conceito:

(X)Aprovado ()Indeterminado ()Reprovado.

Observações da Banca: A banca reconhece a qualidade do trabalho, sugere publicações e continuidade com pesquisas derivadas da tese. Necessita fazer revisões linguística e normativa. Projetar o título ao longo do texto, fazer discussão sobre o conceito de fruição.

Proclamados os resultados e encerrados os trabalhos, eu, Professor Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira, Presidente da Banca Examinadora, lavrei a presente ata que segue assinada digitalmente por mim e pelos demais membros, juntamente com os pareceres de avaliação da Tese e defesa de tese do doutorando, devidamente assinados por seus respectivos avaliadores e em formato digital.

João Pessoa, 31 de março de 2023.

Documento assinado digitalmente
 HENRY PONCIO CRUZ DE OLIVEIRA
Data: 18/05/2023 20:23:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira
Orientador/Presidente – PPGCI/UFPB

Documento assinado digitalmente
 IZABEL FRANÇA DE LIMA
Data: 18/05/2023 21:09:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra Izabel França de Lima
Examinadora Interna– PPGCI/UFPB

Documento assinado digitalmente
 CARLOS XAVIER DE AZEVEDO NETTO
Data: 20/06/2023 15:17:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Carlos Xavier de Azevedo Netto
Examinador Interno – PPGCI/UFPB

Documento assinado digitalmente
 SILVANA APARECIDA BORSETTI GREGORIC
Data: 01/06/2023 09:41:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti
Examinador Externo – PPGCI/UNESP

Documento assinado digitalmente
 JOAO HENRIQUE LODI AGRELI
Data: 31/03/2023 16:42:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. João Henrique Lodi Agreli
Examinador Externo – UFU

Prof. Dr. Júlio Afonso Sá de Pinho Neto
Suplente Interno – PPGCI/UFPB

Documento assinado digitalmente
 JOAO VICENTE DOS SANTOS ADARIO
Data: 26/06/2023 13:06:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Sandra de Albuquerque Siebra
Suplente Interna – PPGCI/UFPE

João Vicente dos Santos Adário
Doutorando

Dedico esta tese à minha amada esposa Karinne e aos meus amados filhos Felipe e João Pedro, por todo o amor, apoio e compreensão. Por vocês e para vocês, sempre.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por todas as felicidades, conquistas e realizações vividas. Obrigado por ter me permitido chegar ao final desse processo com saúde, mesmo diante do contexto pandêmico ao qual todos nós nos submetemos no decorrer dos anos de produção dessa tese, e também, por me dar perseverança e resiliência para trilhar essa árdua jornada.

Ao meu orientador Henry, por aceitar a função de orientador dessa pesquisa, pela sua sensibilidade em ver arte na ciência e ciência na arte, e principalmente, por toda dedicação e confiança em mim.

À banca examinadora, Profa. Dra. Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti, Prof. Dr. João Henrique Lodi Agreli, Prof. Dr. Carlos Xavier de Azevedo Netto e Profa. Dra. Izabel França de Lima, pela disponibilidade em aceitar o convite para analisar e avaliar essa tese, bem como as importantes contribuições propostas para sua melhoria.

Ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, por toda estrutura acadêmica e condições fornecidas para a realização dessa tese.

A Universidade Federal da Paraíba, pelo investimento na capacitação docente e liberação de minhas atividades laborais para a realização do doutorado.

À minha esposa Karinne, para a qual não encontro palavras que expressem com plenitude sua importância em minha vida. Ainda assim, quero tentar lhe agradecer por todo o amor, cumplicidade, compreensão, paciência, incentivo, apoio e renúncia ao longo desses anos. Sem você, nada disso seria possível. Essa tese também é sua, minha amada Kaká. Te amo muito e obrigado por tudo.

Aos meus filhos Felipe e João Pedro, razão e sentido maior de tudo que faço. Felipe, obrigado por ser esse filho tão amoroso, compreensivo e bom que você é, que apesar da pouca idade, teve maturidade suficiente para entender a importância dessa etapa de minha vida como ninguém. E você, João Pedro, que nasceu com o pai iniciando a jornada do doutorado e deu seus primeiros passos passando por uma pandemia, um dia você entenderá a importância dessa tese e saberá que, quando parecia que você estava me 'atrapalhando' a escrevê-la me chamando para ficar contigo, você estava na verdade a 'escrevendo'. Amo vocês.

À minha mãe Dinorá, que tanto fez, lutou e renunciou por mim e pela minha educação e formação, e que tornou possível alcançar todas as minhas conquistas, tanto profissionais quanto pessoais. Mãe, te amo muito e obrigado por tudo. Esse doutorado é meu presente para você.

Ao meu irmão Alexandro, que sempre foi presente e atuante na minha formação. Você foi quem primeiro identificou minha 'veia' artística, acompanhou e orientou meu primeiro desenho, me mostrou que meu caminho era as Artes e me incentivou a trilhar o caminho da pós-graduação. Reconheço que as circunstâncias da vida lhe deram

muito cedo a função de 'pai de irmão' e, por tudo que você fez por mim, serei eternamente grato. Obrigado Sandro, te amo.

Ao meu pai Nadyr (*in memoriam*), que fez tudo que estava ao seu alcance para que não me faltasse nada e eu tivesse todas as condições necessárias de crescer, me formar e buscar meus objetivos.

Ao meu sogro Dantas e minha sogra Francisca por todo o amor, apoio e suporte que me deram não somente nesses quatro anos, mas desde que me receberam em sua família. Vocês são sinônimo de determinação e perseverança, um exemplo que inspira todos a sua volta e um norte a ser seguido.

A minha querida amiga Lygia (*in memoriam*), que tanto acreditou e apostou em meu potencial, me abrindo as portas da pós-graduação. Em nossa última conversa falamos do doutorado, nossos planos, mas infelizmente não foi possível compartilharmos essa conquista... Sinto muito por você não estar mais conosco, e sei que, onde você estiver, está orgulhosa de mim. Obrigado por você ter sido minha grande amiga.

Ao meu amigo João, pelo apoio, conselhos, conversas, enfim, pela sua amizade. Você estendeu a mão e ofereceu sua amizade no momento que mais precisei, e digo, com a mais absoluta certeza, que essa conquista teve início naquele dia em que nos tornamos amigos. 'Jzão', conte comigo sempre. Obrigado por tudo que você fez por mim e por ser meu amigo.

Ao meu amigo Sérgio, não somente pela contribuição dada na coleta dos dados, mas pela sua amizade durante todos esses anos. Sérgio e Leyla, muito obrigado por terem sacrificado um pouco da viagem de vocês para a coleta de dados, com certeza foi uma adição importantíssima e fundamental à pesquisa. '3ix', obrigado por ser meu amigo todos os dias, nossa amizade deixou bem mais fácil esses quatro anos.

Ao meu amigo Laelson, pela amizade construída juntamente com essa tese. Num momento de tantas dúvidas, incertezas e dificuldades, enfrentamos uma pandemia e encontramos no outro o suporte para passarmos por essas adversidades. E no meio de tudo isso, no tornamos grandes amigos. Obrigado meu amigo, você é um dos grandes achados dessa pesquisa.

A minha amiga Mariza, que me apresentou a Ciência da Informação e me mostrou que era possível fazer esse doutorado. Obrigado por todo o apoio e auxílio na preparação para o processo seletivo.

Aos meus amigos e compadres Sávio e Karina, por começarem a escrever a minha história. Minha família e minha carreira só existem por ter vocês em minha vida. Obrigado por toda a amizade, torcida e orações.

Por fim, gostaria de agradecer todos aqueles que fizeram e fazem parte da minha vida. Vocês de uma forma ou de outra contribuíram para a realização dessa tese, pois carregou cada um de vocês em mim. Obrigado minha família pelo apoio, orações, torcida e incentivo. Obrigado aos meus amigos, novos e antigos, aos presentes e aos – por um motivo ou outro – não tão presentes, que direta ou indiretamente fizeram parte dessa jornada. A todos vocês, os meus mais sinceros agradecimentos.

“Existe intuição na descoberta científica,
como deduções e raciocínios nas escolhas
artísticas” (Lygia Saboia)

RESUMO

A informação, essencialmente a digital, tornou-se relevante na sociedade à medida que é disseminada nas redes de computadores e geram demandas científicas para o campo da Ciência da Informação. Sistematizar a concepção de ambientes expositivos híbridos de artes visuais – exposições estruturadas incorporando ambientes analógicos e digitais – a partir das contribuições da Arquitetura da Informação, mostrou-se ser um caminho para responder a seguinte questão de pesquisa: Como aplicar as ecologias informacionais complexas para modelar exposições de artes visuais que hibridizam o analógico e o digital. Apresentamos como objetivo geral: Investigar a estruturação dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais na perspectiva das ecologias informacionais complexas. Defendemos a tese de que as ecologias informacionais complexas podem ser pensadas e aplicadas, arquiteturalmente, no contexto dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais para fornecer subsídios que evidenciem a carga informacional implícita às obras, estendendo o alcance dos sujeitos às informações e ao objeto artístico, em processo intrinsecamente subjetivo de interação dos sujeitos com as obras, bem como propiciar a amplificação do acesso às exposições/obras de arte. A investigação se sustenta em uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa e interdisciplinar, a partir de um delineamento utilizando o método quadripolar, tendo um aporte teórico da Ciência da Informação e das Artes Visuais. Dentre os objetivos específicos estão: a) a identificação de ambientes expositivos híbridos de artes visuais; b) adaptar o modelo de Arquitetura da Informação Pervasiva proposto por Oliveira (2014) visando sua aplicação em ambientes expositivos híbridos de artes visuais; c) criar uma modelagem para ambientes expositivos híbridos de artes visuais como ecologias informacionais complexas. Concluimos que uma sistematização de ambientes expositivos híbridos de artes visuais por meio da Arquitetura da Informação poderá permitir que a sociedade tenha acesso de forma mais efetiva às experiências *cross-channel* em artes, por meio de um acesso mais democratizado. Para tal, apresentamos como proposta um modelo aplicável de Ecologia Informacional Complexa para ambientes expositivos híbridos de artes visuais, voltado a artistas e profissionais do planejamento e realização de exposições, fornecendo meios para que estes possam sistematizar e conceber, respectivamente, poéticas e tais ambientes, considerando os aspectos tecnológicos emergentes e a informação pervasiva e ubíqua.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura da Informação. Arquitetura da Informação Pervasiva. Ecologia Informacional Complexa. Ambientes Expositivos Híbridos. Artes Visuais.

ABSTRACT

Information, essentially digital, has become relevant in society as it is disseminated in computer networks and generates scientific demands for the field of Information Science. Systematizing the conception of hybrid visual arts exhibition environments – structured exhibitions incorporating analogue and digital environments – based on the contributions of Information Architecture, proved to be a way to answer the following research question: How to apply complex informational ecologies to model visual arts exhibitions that hybridize analogue and digital. We present as general objective: Investigate the structuring of hybrid exhibition environments of visual arts in the perspective of complex informational ecologies. We defend the thesis that complex informational ecologies can be thought and applied, architecturally, in the context of hybrid exhibition environments of visual arts to provide subsidies that evidence the implicit informational load of the works, extending the reach of the subjects to the information and the artistic object, in an intrinsically subjective process of interaction between the subjects and the works, as well as providing greater access to exhibitions/works of art. The investigation is based on a bibliographical research of a qualitative and interdisciplinary nature, based on an outline using the quadripolar method, with a theoretical contribution from Information Science and Visual Arts. Among the specific objectives are: a) the identification of hybrid exhibition environments of visual arts; b) adapt the Pervasive Information Architecture model proposed by Oliveira (2014) aiming at its application in hybrid exhibition environments of visual arts; c) create a model for hybrid exhibition environments of visual arts as complex informational ecologies. We conclude that a systematization of hybrid visual arts exhibition environments through Information Architecture may allow society to have more effective access to cross-channel experiences in the arts, through a more democratized access. To this end, we present as a proposal an applicable model of Complex Informational Ecology for hybrid exhibition environments of visual arts, aimed at artists and professionals in the planning and realization of exhibitions, providing means so that they can systematize and conceive, respectively, poetics and such environments, considering emerging technological aspects and pervasive and ubiquitous information.

KEYWORDS: Information Architecture. Pervasive Information Architecture. Complex Informational Ecology. Hybrid Exhibition Environments. Visual Arts.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação gráfica do método quadripolar referente a pesquisa	28
Figura 2 – Relação de co-autoria	37
Figura 3 – Cronologia da AI (1970 a 1998)	45
Figura 4 – Cronologia da AI ampliada com AI Pervasiva e Ubíqua	45
Figura 5 – Mapa conceitual das abordagens da AI	47
Figura 6 – Representação visual da Arquitetura da Informação Pervasiva	57
Figura 7 – Estrutura básica das Ecologias Informacionais Complexas	59
Figura 8 – ‘Tanto para fazer em tão pouco tempo’, João Agreli, 2010	80
Figura 9 – ‘Tônico milagroso para males contemporâneos’ – MUnA, 2011	82
Figura 10 – ‘Tônico milagroso para males contemporâneos’, João Agreli, 2011	82
Figura 11 – ‘Totem’, Galeria Michel Journiac, Paris	83
Figura 12 – ‘Totem’, João Agreli, 2011	84
Figura 13 – QR codes na obra ‘Totem’, João Agreli, 2012	84
Figura 14 – ‘Totem’, João Agreli, 2012	85
Figura 15 – Modelo metodológico para Ecologias Informacionais Complexas	88
Figura 16 – Disposição das obras no início da exposição (<i>link</i> de acesso ao vídeo no QR code)	92
Figura 17 – Disposição das obras no dia da visitação	93
Figura 18 – Duas obras do mesmo artista em cada painel	94
Figura 19 – Obra e detalhe do suporte	94
Figura 20 – Card com as informações do artista e da FUNESC	95
Figura 21 – Perfil do Instagram no suporte e na obra	96
Figura 22 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição ‘Cores’	97
Figura 23 – Acervo Museu do Artesanato Paraibano	98
Figura 24 – Brinquedos (esq.) e caixas de madeira (dir.) – Museu do Artesanato Paraibano	99
Figura 25 – Dependências do Museu do Artesanato Paraibano	99
Figura 26 – Café (esq.), Terraço (centro) e espaço de convivência (dir.) – Museu do Artesanato Paraibano	100
Figura 27 – Cerâmica de Serra Branca/PB (esq.) e QR code da obra (dir.) – Museu do Artesanato Paraibano	103

Figura 28 – <i>Tour Virtual</i> ‘Museu do Artesanato Paraibano’ (<i>link</i> de acesso no <i>QR code</i>)	104
Figura 29 – Visita mediada do <i>Tour Virtual</i> ‘Museu do Artesanato Paraibano’	106
Figura 30 – Obra ampliada do <i>Tour Virtual</i> ‘Museu do Artesanato Paraibano’	106
Figura 31 – Sala de exposições temporárias do <i>Tour Virtual</i> ‘Museu do Artesanato Paraibano’	107
Figura 32 – Representação visual da ecologia informacional complexa do acervo do Museu do Artesanato Paraibano	108
Figura 33 – Panorama da exposição ‘Sergi Cadenas’ – Farol Santander SP	111
Figura 34 – Visão Completa de obra de Sergi Cadenas – Farol Santander SP	111
Figura 35 – Detalhes de obra de Sergi Cadenas – Farol Santander SP	112
Figura 36 – Visão Completa de obra de Sergi Cadenas – Farol Santander SP	113
Figura 37 – Obra estação de metrô Trianon-Masp – Farol Santander São Paulo ...	113
Figura 38 – Página principal do site da ‘Loja da Cidade’ – Farol Santander São Paulo	115
Figura 39 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição ‘Sergi Cadenas’	116
Figura 40 – Exposição ‘Vinicius de Moraes’ – Farol Santander São Paulo	117
Figura 41 – Reprodução da arca da obra ‘Arca de Noé’, 1980	118
Figura 42 – Obra ‘Retrato de Vinicius’, Portinari, 1938	119
Figura 43 – <i>QR codes</i> na exposição ‘Vinicius de Moraes’ – Farol Santander São Paulo	119
Figura 44 – Página principal do <i>site</i> do Farol Santander São Paulo	120
Figura 45 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição ‘Vinicius de Moraes’	122
Figura 46 – Representação visual da ecologia informacional complexa dos andares expositivos 19, 20 e 22 do ‘Farol Santander SP’	123
Figura 47 – Museu do Futebol (<i>link</i> de acesso aos vídeos nos <i>QR codes</i>)	125
Figura 48 – <i>Hall</i> de entrada do Museu do Futebol	126
Figura 49 – Obra tátil ‘Abaporu’, Tarsila do Amaral, 1928	129
Figura 50 – Recurso de acessibilidade, Museu do Futebol	129
Figura 51 – Página do <i>site</i> do Museu do Futebol	131
Figura 52 – Uso de <i>QR codes</i> como recurso acessível no Museu do Futebol	132
Figura 53 – Página das exposições <i>on-line</i> do Museu do Futebol	134

Figura 54 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição do acervo do Museu do Futebol	136
Figura 55 – Vista do Museu do Ipiranga a partir do Jardim Francês	137
Figura 56 – Hall de entrada do Museu do Ipiranga (<i>link</i> de acesso aos vídeos nos QR codes)	139
Figura 57 – Obra ‘Independência ou morte!’, Pedro Américo, 1888	139
Figura 58 – Maquete reproduzindo a cidade de São Paulo em 1841 (<i>link</i> de acesso aos vídeos nos QR codes)	140
Figura 59 – Mirante do Museu do Ipiranga (<i>link</i> de acesso aos vídeos nos QR codes)	141
Figura 60 – Maquete do Museu do Ipiranga	142
Figura 61 – Quiosque interativo no Museu do Ipiranga	143
Figura 62 – Quadro tátil de ‘Independência ou Morte!’, de Pedro Américo.	144
Figura 63 – Recurso de acessibilidade com o uso de QR codes no Museu do Ipiranga	144
Figura 64 – Quiosques interativos com tecnologia assistiva, Museu do Ipiranga (<i>link</i> de acesso aos vídeos nos QR codes)	145
Figura 65 – Página inicial do <i>site</i> do Museu do Ipiranga	147
Figura 66 – Aplicativo ‘Museu do Ipiranga Virtual’ (versão MacOS)	148
Figura 67 – Jogo ‘M.I.D. – Museu do Ipiranga em Defesa!’ (versão Android)	149
Figura 68 – Aplicativo ‘Museu do Ipiranga Virtual’ (versão Android)	149
Figura 69 – Webmuseu do Museu do Ipiranga	150
Figura 70 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição do acervo do Museu do Ipiranga	151
Figura 71 – Exposição ‘Moderna pelo avesso’, Instituto Moreira Salles	153
Figura 72 – Exposição ‘Xingu’, Instituto Moreira Salles	154
Figura 73 – Mural nas proximidades do Instituto Moreira Salles (<i>link</i> de acesso aos vídeos nos QR codes)	155
Figura 74 – Obra com interfaces tecnológicas (estereoscópio), Instituto Moreira Salles	156
Figura 75 – Audioguia com tecnologia assistiva e QR codes (esq.) e fotografia tátil com audiodescrição e sistema de escrita braille (dir.), Instituto Moreira Salles	156
Figura 76 – Página do <i>site</i> do Instituto Moreira Salles	157

Figura 77 – <i>Tour</i> virtual do Instituto Moreira Salles.....	159
Figura 78 – Loja <i>on-line</i> do Instituto Moreira Salles	159
Figura 79 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição ‘Xingu’	160
Figura 80 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição ‘Moderna pelo avesso’	161
Figura 81 – Representação visual da ecologia informacional complexa formada pelas duas exposições observada no Instituto Moreira Salles	162
Figura 82 – Exposição ‘Espécies que flutuam’, MUnA.....	163
Figura 83 – Obras da exposição ‘Espécies que flutuam’, MUnA	165
Figura 84 – Produção artística da exposição ‘Espécies que flutuam’, MUnA.....	166
Figura 85 – Visitas técnicas ao meliponário.....	167
Figura 86 – Detalhes da produção das obras na técnica do pontilhismo.....	167
Figura 87 – <i>QR codes</i> na exposição ‘Espécies que flutuam’, MUnA.....	168
Figura 88 – Publicações no perfil do Instagram do ‘Projeto Doce Jardim Educativo’	169
Figura 89 – Minidocumentário do processo de criação da exposição (esq.) e folder digital de divulgação (dir.)	170
Figura 90 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição ‘Espécies que flutuam’	172
Figura 91 – Representação visual do modelo aplicado de Ecologia Informacional Complexa para ambientes expositivos híbridos de artes visuais.....	173

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resultados nas bases de dados	34
Quadro 2 – Títulos, autores e ano.....	36
Quadro 3 – Elementos essenciais de uma Arquitetura da Informação Pervasiva	53
Quadro 4 – Lista de exposições seleccionadas e visitadas.....	90
Quadro 5 – Síntese dos termos que nomeiam experiências de museus virtuais	133

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI	Arquitetura da Informação
AIA	<i>American Institute of Architecture</i>
AIP	Arquitetura da Informação Pervasiva
AIV	Arquitetura da Informação Visual
ASIS&T	<i>American Society for Information Science & Technology</i>
BRAPCI	Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação
BENANCIB	Base de Dados do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB)
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
CI	Ciência da Informação
CNM	Cadastro Nacional de Museus
CONDEPHAAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo
DEART	Departamento de Artes Plásticas
FAFCS	Faculdade de Artes, Filosofia e Ciências Sociais
FUNESC	Fundação Espaço Cultural da Paraíba
GUI	<i>Graphic User Interface</i>
IARTE	Instituto de Artes
IBM	<i>International Business Machine</i>
IBRAM	Instituto Brasileiro de Museus
ICOM	<i>International Council of Museums</i>
IHC	Interação Humano-Computador
IMS	Instituto Moreira Salles
IoT	<i>Internet of Things</i>
ISTA	<i>Information Science & Technology Abstracts</i>
LISA	<i>Library & Information Science Abstracts</i>
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
M.I.D.	Museu do Ipiranga em Defesa!
MUnA	Museu Universitário de Arte
NFC	<i>Near Field Communication</i>
PARC	<i>Palo Alto Research Center</i>

PcD	Pessoas com deficiência
PPGAV	Programa de Pós-graduação em Artes Visuais
PPGCI	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses</i>
QR	<i>Quick Response</i>
RFID	<i>Radio Frequency Identification</i>
RM	Registro de Museus
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
RA	Realidade Aumentada
RV	Realidade Virtual
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UI	<i>User Interface</i>
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
USP	Universidade de São Paulo
WWW	<i>World Wide Web</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	ASPECTOS METODOLÓGICOS	27
2.1	Método quadripolar	27
2.1.1	Polo Epistemológico	30
2.1.2	Polo Teórico	31
2.1.3	Polo Técnico	32
2.1.4	Polo Morfológico	38
3	ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA	40
3.1	Conceituação e contextualização histórica da Arquitetura da Informação	42
3.2	Abordagens da Arquitetura da Informação	46
3.3	Arquitetura da Informação Pervasiva	51
3.4	Ecologias Informacionais Complexas	57
4	AMBIENTES EXPOSITIVOS HÍBRIDOS DE ARTES VISUAIS	62
4.1	De ambientes expositivos analógicos à digitais	62
4.2	De ambientes expositivos digitais à híbridos	67
4.2.1	Tecnologias e interfaces em ambientes expositivos	71
4.2.1.1	<i>Quiosques interativos</i>	72
4.2.1.2	<i>Interfaces multitoque</i>	72
4.2.1.3	<i>Guias eletrônicos (móveis)</i>	73
4.2.1.4	<i>Projeções interativas</i>	73
4.2.1.5	<i>Realidade Aumentada</i>	74
4.2.1.6	<i>Marcadores fiduciais</i>	75
4.2.1.7	<i>Radio Frequency Identific / Near Field Communication</i>	75
4.2.1.8	<i>Interfaces Tangíveis</i>	76
4.2.1.9	<i>Museus Virtuais</i>	76
4.2.2	Ambientes expositivos híbridos: um relato de experiência tecnológica e pervasiva no campo das artes visuais	78
5	MODELO METODOLÓGICO PARA AMBIENTES EXPOSITIVOS HÍBRIDOS DE ARTES VISUAIS NA PERSPECTIVA DAS ECOLOGIAS INFORMACIONAIS COMPLEXAS	88

5.1	Ecologia informacional complexa: contextos, mapeamento e relacionamentos complexos em ambientes expositivos híbridos de artes visuais	91
5.1.1	Exposição ‘Colores: Arte urbana Graffiti’ – espaço expositivo ‘Praça do Povo’ do Espaço Cultural José Lins do Rêgo – João Pessoa/PB.....	91
5.1.2	Exposição de acervo – Museu do Artesanato Paraibano – João Pessoa/PB.....	97
5.1.3	Exposições ‘Sergi Cadenas: a imagem expandida’ e ‘Vinicius de Moraes: por toda a minha vida’ – Farol Santander – São Paulo/SP	109
5.1.4	Exposição de acervo – Museu do Futebol – São Paulo/SP	124
5.1.5	Exposição de acervo – Museu do Ipiranga – São Paulo/SP	137
5.1.6	Exposições ‘Xingu: contatos’ e ‘Moderna pelo avesso: fotografia e cidade, Brasil, 1890-1930’ – Instituto Moreira Salles – São Paulo/SP	152
5.1.7	Exposição ‘Espécies que flutuam: melíponas e trigonas’ – Museu Universitário de Arte da Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia/MG	163
5.2	Metodologia para aplicação da Ecologia Informacional Complexa em ambientes expositivos híbridos de artes visuais	172
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	180
	REFERÊNCIAS	185
	APÊNDICE A – PROTOCOLO DE VISITAÇÃO DE EXPOSIÇÕES DE ARTES VISUAIS	197

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e a internet, enquanto rede para conexão de dados, informações e pessoas, foram ao longo das últimas quatro décadas, permeando e sendo incorporadas de forma significativa nos diversos setores da sociedade e na vida das pessoas (OLIVEIRA, 2014).

As TIC supracitadas, entre outros artefatos, foram indispensáveis para ajudar a sociedade no desafio de repensar seus paradigmas em decorrência da pandemia causada pelo vírus Sars-Cov-2 e suas cepas variantes. No contexto de espera por vacinação em massa em todos os países do mundo, medidas não farmacológicas como uso de máscaras, higienização frequente das mãos e distanciamento físico/social passaram a ser necessárias para contenção da pandemia e tentativa de preservação das vidas humanas, o que demandou a necessidade de adaptação funcional da prestação dos mais diversos serviços e das formas de aquisição de produtos que, puderam continuar a funcionar com intensa mediação das TIC e de ambientes de informação digital acessíveis via Internet.

As TIC foram indispensáveis para assegurar regimes de trabalho em *home office*, ensino remoto e/ou híbrido, comércios com serviços *delivery* e/ou *takeaway*, entre outras. Nesse panorama, conhecemos e desvendamos possibilidades de acesso à informação, comunicação e interação cada vez mais mediada por computadores, potencializando transformações culturais com desdobramentos no comportamento dos indivíduos, nas relações sociais e nas formas de comunicação. Atrelado a isso, os dispositivos móveis, principalmente *smartphones* e *tablets*, também possibilitaram o acesso à informação de natureza digital em qualquer tempo e em praticamente todos os lugares.

As TIC, que foram se incorporando à sociedade e se construindo como um reflexo dessa sociedade, funcionam tanto como “um suporte aos processos cognitivos, sociais e afetivos que permite a (re)construção de identidades, de hábitos, de conhecimento e de laços sociais” (BURGOS, 2002, p.109) quanto para o acesso à informação.

Para Capurro e Hjørland (2007), a informação, sobretudo a de natureza digital, tem um lugar de destaque na sociedade à medida que é disseminada nas redes de computadores e geram demandas científicas para o campo da Ciência da Informação (CI). Dessa forma, se faz necessário preparar as pessoas não somente para produzir

informação, mas, também, explorar e refletir sobre as informações que chegam via rede com som e movimento e com possibilidades de interatividade.

Nas artes, as TIC também foram sendo incorporadas e gerando transformações. Neste sentido destacamos que o uso das TIC e da internet podem ser usadas, potencialmente, para produzir uma maior democratização no acesso às coleções de arte, antes disponíveis somente de forma analógica.

Com base nisso, acreditamos que os ambientes expositivos híbridos de artes visuais, que assim nomeamos nesse trabalho visto que são estruturados incorporando ambientes analógicos e digitais, como lugares da experiência do sujeito com a arte. Sendo assim, refletir sobre eles na perspectiva da Arquitetura da Informação (AI), convergindo para uma abordagem informacional pervasiva, pode acrescer as possibilidades de comunicação e de interação dos públicos com as artes numa dinâmica *cross-channel*.

A Arquitetura da Informação Pervasiva (AIP), que surgiu como uma ramificação da AI, tem natureza interdisciplinar e dialoga com campos como Ciência da Informação, Arquitetura, Design, Computação, entre outras (RESMINI, ROSSATI 2011; OLIVEIRA, 2014). Para Oliveira (2016) a AI tem se expandido através da prática profissional e de pesquisas científicas em relação às informações transitadas em ambientes digitais, analógicos e híbridos, numa perspectiva ecológica.

O destaque dessa temática no cenário contemporâneo pode ser evidenciado nas pesquisas em Arquitetura da Informação que ocorrem no âmbito da Ciência da Informação e vem dedicando atenção aos fluxos informacionais em ambientes analógicos, digitais e/ou híbridos. Os sujeitos da informação estão transitando entre esses ambientes, interagindo e buscando diferentes meios e canais para acessar a informação relativa a um produto ou serviço (CAMOBIM; TARGINO; SOUSA, 2016).

Por mais que tenhamos políticas de incentivo e acesso à arte, a distância geográfica de importantes ambientes expositivos brasileiros pode ser um fator dificultador ou até mesmo que impossibilita o acesso pelo público afastado destes. De um ponto de vista mais amplo, artistas que criam no digital são uma realidade na arte contemporânea, assim como uma geração de pessoas que optam por consumir conteúdo artístico digitalmente. Assim, mais do que um problema geográfico, podemos possibilitar aos sujeitos escolher como e onde visitar a exposição, seja na sua cidade ou em outro estado, de forma analógica ou digital.

Por outro lado, a fruição estética do objeto artístico pode potencializar sensações e sentimentos vinculados ao objeto no contexto dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais. A fruição pode ser entendida como um compartilhamento de perspectivas entre o artista e o fruidor, o qual pode ou não apreciar a obra de arte e pode reconhecer ou não sua qualidade. No entanto, para uma fruição plena, este deve ser capaz de fazer uma leitura profunda da obra, compreendendo a pesquisa estética do artista, o movimento ou escola artística a que ele pertence, bem como situá-los em seus respectivos contextos, de forma ampla, onde o processo criativo e de pesquisa se originou e se desenvolveu (SARDINHA, 2007).

Pierre Bourdieu (LOPES, 1999) relaciona a fruição a um prazer estético ligado a uma percepção imediata, sensorial e emocional, que interpreta de forma pessoal cada um dos códigos com os quais se depara. Essa experiência envolve o prazer, o estranhamento e a abertura para se sensibilizar durante a participação em práticas artísticas e culturais, exigindo uma disponibilidade dos sujeitos para se relacionar continuamente com produções artísticas e culturais oriundas das mais diversas épocas, lugares e grupos sociais (BRASIL, 2018).

Dessa forma, afigura ser desafiador, no contexto das exposições de arte, desenvolver um conjunto de ambientes informacionais favoráveis a uma experiência aprimorada entre o sujeito e as artes, que aproxime o sujeito da fruição do objeto artístico, utilizando ambientes analógicos e digitais.

No nosso olhar, uma possibilidade de contribuição é a exploração da relação da AIP com o que na área de Artes Visuais é chamado de espaços híbridos ou intersticiais (SOUZA; SILVA, 2006; SANTAELLA, 2009) e que, nesta tese, chamamos de ambientes expositivos híbridos de artes visuais.

Tais problematizações realizadas sobre um objeto científico caracteriza-se por um conjunto de reflexões que interrogam a realidade e as circunstâncias nas quais o objeto está imerso. Assim, a problemática pode ser melhor resolvida, quão mais rigoroso for o processo que a estabelece, que a especifica e que a delimita (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1991). Dessa forma, sistematizar a concepção dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais a partir das contribuições da AIP, é um caminho para responder o seguinte problema de pesquisa: Como aplicar as ecologias informacionais complexas para modelar exposições de artes visuais que hibridizam o analógico e o digital?

Partimos da tese de que as ecologias informacionais complexas podem ser pensadas e aplicadas, arquiteturalmente, no contexto dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais para fornecer subsídios que evidenciem a carga informacional implícita às obras, estendendo o alcance dos sujeitos às informações e ao objeto artístico, em processo intrinsecamente subjetivo de interação dos sujeitos com as obras, bem como propiciar a amplificação do acesso às exposições/obras de arte.

Diante disso, traçamos como objetivo geral da pesquisa investigar a estruturação dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais na perspectiva das ecologias informacionais complexas, e os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar ambientes expositivos híbridos de artes visuais;
- b) Adaptar o modelo de Arquitetura da Informação Pervasiva proposto por Oliveira (2014) visando sua aplicação em ambientes expositivos híbridos de artes visuais;
- c) Criar uma modelagem para ambientes expositivos híbridos de artes visuais como ecologias informacionais complexas.

Do ponto de vista social, justifica-se essa tese pela possibilidade que a sistematização de ambientes expositivos híbridos de artes visuais por meio da AIP venha a permitir que a sociedade tenha acesso de forma mais efetiva e menos onerosa à arte e a esse tipo de ambiente, potencializando a democratização do acesso às artes. Segundo dados da plataforma Museusbr¹, do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), existem 459 museus presenciais (tradicional/clássico) na categoria temática ‘artes, arquitetura e linguística’², cadastrados e verificados na plataforma. Deste total, 47% estão concentrados na região sudeste do Brasil. O estado de São Paulo ocupa a primeira posição, com 93 museus na área, seguido por Minas Gerais e Rio de Janeiro, ambos com 56. Constatamos, ainda, que os estados do Amapá, Roraima e Tocantins, não apresentaram nenhum cadastro verificado na plataforma (MUSEUSBR, 2023)³. Nesse âmbito, citamos os museus como contexto pontual onde

¹ Sistema nacional de identificação e plataforma para mapeamento colaborativo, gestão e compartilhamento de informações sobre os museus brasileiros. Integram a plataforma as informações provenientes do Cadastro Nacional de Museus (CNM) e do Registro de Museus (RM), podendo ainda virem a fazer parte informações de outros instrumentos da Política Nacional de Museus existentes ou que venham a ser implementados pelo Ibram (MUSEUSBR, 2023).

² Salientamos que a busca por esses dados na plataforma ‘Museusbr’ foi realizada aplicando-se esse filtro pois identificamos que este engloba todo e qualquer ambiente expositivo de artes que ali esteja cadastrado.

³ Dados atualizados em 13 de março de 2023.

ocorrem exposições artísticas visuais e, diante dos dados apresentados, podemos visualizar como estes patrimônios da cultura estão concentrados na região sudeste.

Para aqueles ambientes expositivos analógicos que possuem uma contraparte digital, o problema da democratização pode ser mitigado, mas traz consigo um possível detrimento da experiência de fruição estética do objeto artístico. Poder usufruir em sua plenitude das sensações e sentimentos que o objeto poderia nos despertar, é uma realidade que incita uma reflexão acerca da dificuldade em se encontrar meios para desenvolver um ambiente informacional favorável a uma experiência aprimorada com o sujeito, que a aproxime àquela de fruição do objeto artístico tanto no ambiente analógico como no digital. Nesse sentido, justifica-se como possível impacto social do trabalho a possibilidade de construção de uma experiência concisa com a arte, capaz de propiciar aos diferentes sujeitos experiências que venham a contribuir para a configuração de representações simbólicas portadoras de valores socioculturais que poderão vir a ser utilizadas para fixar sua visão da realidade (HERNÁNDEZ, 2000).

Dentre os possíveis impactos tecnológicos da tese, entendemos que a AIP pode ser útil para uma expansão do repertório expográfico em um contexto de ambientes expositivos híbridos de artes visuais, uma vez que favorece um movimento fluído e de via dupla entre o analógico e digital, podendo estabelecer novas formas de exibição do acervo em ambientes digitais, bem como abrindo possibilidades para a própria expografia em ambientes analógicos.

Além de recursos de Realidade Virtual (RV)⁴, como *tours* virtuais 360° e a manipulação de objetos 3D, já amplamente presentes em *sites*, o uso de dispositivos móveis tem incorporado importantes camadas de interação e de recursos para os sujeitos em ambos ambientes. O uso do *QR code*⁵ possibilita mostrar informações adicionais na tela do dispositivo ou lhe redirecionar a uma visita localizada digitalmente na *web*, e a Realidade Aumentada (RA)⁶, utilizando-se de informações geradas virtualmente, combina objetos 3D de um ambiente virtual em um ambiente real, propiciando vivenciar a fruição da obra de arte em praticamente todos os lugares.

⁴ Ambientes ou elementos sintetizados por meio de dispositivos digitais e que podem ser reproduzidos de forma imaterial, no qual há total imersão em um ambiente virtual (TORI; HOUNSELL, 2018).

⁵ Método de rastreamento por marcadores codificados (TORI; HOUNSELL, 2018).

⁶ Objetos virtuais registrados tridimensionalmente com o espaço físico real, havendo um aprimoramento deste com objetos digitais (TORI; HOUNSELL, 2018).

Dessa forma, agregaram ao repertório a interatividade digital e viabilizam ao sujeito novas alternativas de fruição estética.

Tais avanços tecnológicos, ocasionam efeitos na sociedade, mudança nos hábitos e laços sociais, nas comunicações e na assimilação da informação, sendo muitas vezes determinante na reestruturação da sociedade. Com isso, é preciso que os pesquisadores tenham ciência dessas mudanças e busquem possibilidades atrativas de disseminação e recuperação da informação. Justificamos o presente estudo e sua relevância para a área da CI, pela busca de ampliação teórica e, particularmente, pela possibilidade de conexão interdisciplinar entre as áreas do conhecimento da CI e das Artes Visuais atreladas a AIP.

Tendo isso em perspectiva, acreditamos que a CI tem importantes contribuições às Artes Visuais. Segundo Adriana Portella (2003, p. 129), a arte favorece a construção de significados e conhecimentos, valorizando uma leitura do mundo e internalizando toda a sua pluralidade. Portanto, integrar a CI e as Artes Visuais se justifica a partir de uma possibilidade de apreensão eficaz no emaranhado de informações e imagens presentes na contemporaneidade, encontrando assim referências que nos permitam interpretar e posicionar-se criticamente frente a elas.

Partindo de um entendimento dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais enquanto ambientes informacionais, refletir sobre eles perspectivamente à CI e, com vínculo à AI, se revela pertinente. A AI é uma disciplina que nos permite pensar os problemas informacionais e tecnológicos pela ótica do usuário, entendendo as características e contexto do conteúdo que lhe será entregue, visando a pervasividade e a ubiquidade da informação nesses ambientes.

Dessa forma, estruturar os ambientes expositivos híbridos de artes visuais em consonância com uma AIP mostra-se como uma abordagem que pode contribuir para aperfeiçoar experiências analógicas e conceber novas nos ambientes digitais. Buscar um hibridismo desses ambientes informacionais, criar camadas difusas entre o analógico e o digital, objetivando um estreitamento com as vivências artísticas e as experiências *cross-channel*⁷ (OLIVEIRA, 2014).

⁷ As experiências *cross-channel* podem propiciar uma experimentação artística em um meio digital, como um convite de uma mostra que chega no celular por meio de *bluetooth* ao se aproximar das mediações de uma galeria de arte, e se torna analógico ao entrar na mesma e visitar a exposição. Como também pode ser o oposto, uma ação que se iniciou em um ambiente analógico, como a compra de um catálogo da exposição em exibição após uma visita a essa galeria, e que pode finalizar-se digitalmente, ao apontar a câmera do *smartphone* para o catálogo, vivenciando-se uma experiência em RA totalmente diferente daquela do analógico, podendo ser elas complementares ou não.

Estruturamos essa tese em seis seções. A primeira delas sendo introdutória, buscamos delimitar a problemática da pesquisa e definimos a tese a ser defendida. A partir disso, estabelecemos os objetivos necessários a alcançá-la, justificando essa pesquisa pelo viés social, tecnológico e da CI.

Na segunda seção, ao tratar dos aspectos metodológicos, apresentamos o método quadripolar como elemento norteador da sistematização das etapas da pesquisa. Dessa forma, descrevemos como os polos epistemológico, teórico, técnico e morfológico, atuaram para estabelecer os caminhos a serem seguidos para a produção textual científica edificante dessa tese.

A terceira seção busca sedimentar a base conceitual da tese dentro do campo da CI, contextualizando nosso objeto de estudo a partir da AI e da AIP. Nessa seção, traçamos um percurso em direção às ecologias informacionais complexas partindo das origens do termo 'Arquitetura da Informação', passando por sua conceituação e a contextualização de suas abordagens dentro de sua cronologia histórica. Dessa forma, foi possível situar a AIP dentro desse contexto e estabelecer as ecologias informacionais complexas enquanto objeto de estudo da AI com enfoque em uma abordagem perversa.

Para a quarta seção, entendemos que era necessário estabelecer um processo investigativo a fim de entender quais são e as características dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais. Usando como ponto partida o espaço museal, conceituamos e contextualizamos tais ambientes que hibridizam o analógico e o digital dentro de um cenário já existente das artes visuais.

Na quinta seção, a partir da tessitura teórica acerca da AI com abordagem perversa desenhada na terceira seção, juntamente com a estrutura teórica concebida dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais na quarta seção, foi possível mapear esses ambientes e analisá-los sob a ótica do modelo de AIP proposto por Oliveira (2014). Assim, após o mapeamento e categorização de seus elementos essenciais, construiu-se o embasamento de uma metodologia de aplicação das ecologias informacionais complexas em ambientes expositivos híbridos de artes visuais, viabilizado através de um modelo teórico.

Por fim, na sexta e última seção, apresentamos nossas considerações conclusivas referente ao processo investigativo realizado nessa tese. Nesse sentido, destacamos as respostas aos questionamentos advindos da pesquisa, como foram

alcançados os objetivos que tínhamos para o estudo e indicamos possíveis áreas para desenvolvimento de pesquisas complementares a partir desta tese.

2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Uma pesquisa científica tem componentes relacionados a experiência e compromisso social do pesquisador, após definir e interrogar a temática, pautando o processo de investigação aos moldes do método científico, estabelece os caminhos para a investigação. Quando construímos uma pesquisa científica, definimos um mapa de escolhas para abordar o objeto de investigação. Neste sentido, Minayo (1996) nos ajuda a compreender que o pesquisador deve estar atento ao perigo da compreensão espontânea ou ilusão da transparência, a qual é marcada caracteristicamente por uma sociologia ingênua e empirista.

Nesta pesquisa, utilizaremos o Método Quadripolar, entendido como um método que provê o delineamento geral da pesquisa, conduzindo de forma sistemática todas suas etapas.

2.1 Método quadripolar

O delineamento dessa tese se desenvolveu a partir da utilização do método quadripolar proposto por Paul De Bruyne, Jacques Herman e Marc de Schoutheete, que tinha como objetivo a constituição de um instrumento de investigação de um novo paradigma em Ciências Humanas e Sociais. Silva e Ribeiro (2002) sugerem seu uso nas pesquisas em Ciência da Informação pois sua plasticidade é pertinente à vasta tipologia do objeto científico do campo da Ciência da Informação.

A base estrutural do método quadripolar parte de um princípio de dinamismo metodológico entre quatro polos: o polo epistemológico, o polo teórico, o polo técnico e o polo morfológico. Essa dinâmica acontece a partir de uma interatividade, que na prática significa que eles se comunicam, se alteram, se alternam e interagem em diversas etapas de uma pesquisa. Por essa característica, os polos não devem estabelecer uma relação hierárquica entre si, mas é inegável a importância do polo epistemológico na estruturação inicial da pesquisa, estabelecendo uma relação topológica e acrônica (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1991).

Na Ciência da Informação, Vechiato (2013) e Oliveira (2014) ressaltam a característica dinâmica e flexível que o método quadripolar propicia ao processo de pesquisa científica. Sua plasticidade permite determinados ajustes às características de objetos ou fenômenos de uma pesquisa, viabilizando que o mesmo “seja aplicado

em diversos objetos ou fenômenos, recorrendo a diversos aparatos teóricos, múltiplas epistemologias, várias técnicas e produza diferentes morfologias na pesquisa” (OLIVEIRA, 2014, p. 27).

De Bruyne, Herman e Schoutheete (1991) propõem um modelo de interação entre os polos basicamente mostrando um canal recíproco de comunicação entre eles. Este esquema dialógico é seguido, com algumas adaptações, por diversos autores que adotam o método quadripolar em suas pesquisas. Os autores que adotam esse método em suas pesquisas e trabalhos, geralmente se utilizam de um modelo topológico para representar os polos, suas vias de comunicação e suas respectivas atribuições dentro do projeto.

Assim, é apresentada na Figura 1 a representação gráfica dos polos compositores do método quadripolar e o enquadramento referente a pesquisa. De fato, tal esquema ajuda muito na organização dos conteúdos, porém, entendemos que a “intimidade” com o método e a forma com a qual se dará a comunicação entre os polos, estará em constante evolução durante o processo.

Figura 1 – Representação gráfica do método quadripolar referente a pesquisa⁸



Fonte: Elaborado pelo autor.

⁸ Figura em alta resolução disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1cGbodxPmCepJ4cYnc3NA_dgljV6kdKjj/view?usp=share_link

Optamos aqui por representá-lo graficamente a partir da metáfora de um objeto, o cata-vento, que plasticamente e conceitualmente captaria o que avaliamos ser a essência do método quadripolar. Um simples cata-vento basicamente pode ser feito, com o formato, cortes e dobragens corretas, a partir de uma única folha papel. Claramente inspirado nos moinhos de vento, as quatro formas que surgem do papel são idênticas e refletidas nas que estão opostas pelo eixo, fazendo como que sejam capazes, assim como os moinhos são de se aproveitar da força do vento pra criar energia, girar e criar um interessante efeito visual.

Analogamente, a pesquisa é nossa folha de papel, que se molda por meio do método, provendo o conteúdo que alimentará os polos, representados aqui pelas hélices do cata-vento. Os polos conceituais são originários de dobras e modelagens de uma peça única, conectados constantemente entre si e com um ponto de convergência central, a pesquisa, mantendo um canal de comunicação e uma interatividade cíclica, devolvendo a essa, a energia necessária para movê-la.

A cor dentro de uma composição visual e informacional é um dado composto por significação e com capacidade de propiciar um processo de informação para o indivíduo (PEDROSA, 2007, p. 33). Com isso em perspectiva, utilizamos na Figura 1, uma harmonia cromática duplo complementar, que consiste no uso de dois pares de complementares no círculo de cores cujos diâmetros de conexão são perpendiculares entre si, obtendo dessa forma um quadrado (ITTEN, 1974, p. 115).

Cores complementares são aquelas que estão diametralmente opostas nesse círculo, induzindo uma a outra ao máximo de sua vividez quando adjacentes (ITTEN, 1974, p. 78). Ao colocar dois pares de cores complementares, formando uma harmonia duplo complementar, temos como resultado uma harmonia que diretamente “se relaciona com a expectativa de equilíbrio total ou neutralidade do olho/cérebro” (FRASER; BANKS, 2007, p. 43). Em analogia, afirmamos que assim também é o relacionamento entre os polos epistemológico, teórico, técnico e morfológico, complementares e interagindo harmonicamente entre si, objetivando o equilíbrio e a otimização da pesquisa.

2.1.1 Polo Epistemológico

A partir do direcionamento dado por Silva e Ribeiro (2002) ao método, com foco na CI, possibilitou-se, segundo Silva (2006), que os fundamentos teórico-metodológicos fossem melhorados, consolidando-o e dando ênfase ao polo epistemológico, o qual é apontado como a instância em que vigora o paradigma dominante até ser lentamente substituído por um outro” (SILVA, 2014, p. 33). Partindo dessa compreensão do polo epistemológico, enquanto parte primordial da pesquisa, é relevante delimitá-lo segundo suas funções epistemológicas, as quais Bruyne, Herman e Schoutheete (1991) implicitamente relacionam os princípios gerais à metaciência e os princípios internos a intraciência. A finalidade com isso é entender, conhecer, delimitar e transformar o objeto de pesquisa, estabelecendo uma relação científica com o mesmo. O objeto de pesquisa desta tese são os ambientes expositivos híbridos de artes visuais e as camadas de informações que estruturam estes ambientes.

Nesse polo determinamos e incorporamos métodos para as formulações teóricas dentro dos grandes processos discursivos. Para a pesquisa em questão, adotaremos uma abordagem investigativa pautada em três eixos: o método da fenomenologia, o método sistêmico e o paradigma sociocognitivo na CI. A escolha do desenho fenomenológico-sistêmico, nesta pesquisa, recebe influência da base metodológica geral de pesquisa em AIP de Oliveira (2014), e também estão articulados como um método de partida e outro de chegada. A fenomenologia fornecerá elementos essenciais das exposições em artes visuais e o sistemismo será responsável por organizar as categorias essenciais, e outras que forem anexadas no processo de pesquisa, de forma sistêmica.

A fenomenologia se situa no nível fundamental para a elaboração conceitual da pesquisa, e irá permitir compreender e extrair os conceitos essenciais relacionados aos ambientes de informação das exposições em artes visuais. Por meio do sistemismo será possível organizar e elaborar uma modelagem conceitual vinculada a AIP para utilização no campo das artes visuais.

Na perspectiva do sistemismo

[...] os objetos ou fenômenos de pesquisa são investigados a partir de suas partes. Os estudos e pesquisas ancorados neste polo epistemológico analisam a natureza dos sistemas e como se inter-relacionam, investigam a inter-relação entre os sistemas em diferentes

espaços e assim torna possível conhecer/compreender o objeto ou fenômeno de pesquisa (OLIVEIRA; VIDOTTI, 2012, p. 279).

Dito isto, reforçamos o caráter operatório do sistemismo no sentido de fornecer estruturação, a partir dos núcleos conceituais vinculados à Teoria Geral dos Sistemas, para se pensar as exposições de artes visuais na perspectiva da AIP.

Para complementar a esfera epistemológica, situaremos essa pesquisa dentro de um paradigma sociocognitivo da CI, por ser uma articulação dos paradigmas social e cognitivo, pensados por Capurro (2003) e por nosso entendimento de que os princípios da AI agregam, em si, aspectos sociais e cognitivos no que concerne a habilidade de organizar, representar, armazenar, acessar, usar e disseminar informação (OLIVEIRA; LUVIZOTTO, 2017).

2.1.2 Polo Teórico

O polo teórico sedimentará a fundamentação conceitual a pesquisa, é o lugar de confluência teórica dos polos epistemológico, técnico e morfológico. Nele teremos a articulação e formulação de proposições teóricas, por um viés formal e lógico, promovendo uma operação sintática e analítica do objeto de pesquisa (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1991; OLIVEIRA; 2014).

Na prática, o polo teórico fará a articulação dos conceitos necessários para dar base teórica aos fenômenos a serem investigados e que foram identificados no polo epistemológico, para serem pesquisados bibliograficamente e terem seus dados coletados dentro de uma perspectiva estabelecida pelo polo técnico, fornecendo os subsídios para uma análise desses dados e consequentes respostas a problemática da pesquisa no polo morfológico (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1991; SILVA, 2006; OLIVEIRA; 2014).

Diante disso, apresentamos as categoriais teóricas que, em nossa análise preliminar, são essências para que seja construída uma base teórica sólida para esta pesquisa: a) Ciência da Informação, justificada por ser o campo científico ao qual esta pesquisa se vincula; b) Arquitetura da Informação, categoria justificada por estruturar o campo teórico empírico de resolução de problemas informacionais e tecnológicos de interesse deste trabalho; c) Arquitetura da Informação Pervasiva e as Ecologias Informacionais Complexas, por viabilizar a resolução, via pesquisa científica ou *práxis* profissional, de problemas informacionais e tecnológicos, inclusive no campo das

Artes; d) Artes Visuais, categoria teórica mais ampla cuja necessidade de conceituação se vincula ao campo empírico específico das exposições; e) Exposições de Artes Visuais, cuja conceituação é necessária para delimitação do campo empírico deste trabalho.

2.1.3 Polo Técnico

O polo técnico se sustenta na premissa de viabilizar a execução do que foi proposto tanto no polo epistemológico quanto no polo teórico. Ele trata da estruturação da coleta de dados e de sua transformação em *input* científico, sua forma lógica será de “enunciados existenciais singulares afirmando acontecimentos observáveis, intersubjetivamente controláveis, quer diretamente (perceptíveis) quer indiretamente (inferíveis)” (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1991, p. 201). Esse polo trata da pesquisa em sua instrumentação, no qual é estabelecido um diálogo com a literatura sobre o objeto investigado, o que é feito por meio da revisão bibliográfica “afim de levantar o ‘estado da arte’ ou o ‘estado da técnica’ e saber em que nível se encontra a pesquisa científica sobre um tema específico” (OLIVEIRA, 2014, p. 35).

O levantamento de dados é uma técnica de documentação indireta essencial numa pesquisa, a qual Marconi e Lakatos (2017) classificam como podendo ser primária, secundária e terciária. Nele o intuito é, dentro de um campo de interesse, obter informações iniciais para a pesquisa.

Ainda por Marconi e Lakatos (2017), a pesquisa bibliográfica ou de fontes secundárias, caracteriza-se pela busca em abranger toda a bibliografia que tenha se tornado pública com relação a um tema, e uma das fontes para se chegar a isso são as publicações (livros, artigos científicos eletrônicos, para citar alguns) sobre o tema.

Dessa forma, compreendemos essa etapa como sendo aquela na qual realiza-se a pesquisa de fato, coletando os textos para o referencial teórico e realizando a coleta de dados em exposições de artes visuais. Este momento da pesquisa pode ser classificado em uma abordagem qualitativa e quantitativa, onde utilizaremos uma visão exploratória. E aliar um método a outro, complementa e desenvolve, tornando os resultados obtidos mais claros e evidentes. O trabalho qualitativo não aprofunda a análise de determinados objetivos da pesquisa, com alguns elementos não podendo ser comprovados sem uma abordagem quantitativa, “que não somente fornece uma

medida estatística, mas ajuda a descobrir fenômenos ocultos à visão qualitativa” (DIETRICH; LOISON; ROUPNEL, p. 181).

Dividimos este momento de coleta de acordo com as categorias temáticas definidas no polo teórico. Para o contexto do exame de qualificação de tese, onde o processo de pesquisa recebe contribuições dos(as) examinadores(as), fizemos uma revisão sistemática de literatura (RSL) para a categoria conceitual AIP. A escolha por uma RSL especificamente nessa categoria temática se deu pela necessidade de aprofundamento teórico em uma categoria de relativa atualidade, com poucas, mas importantes e relevantes publicações.

As bases de dados *on-line* de pesquisa científica utilizadas foram inicialmente Scopus, *Web of Science*, Emerald, LISA e ISTA. A escolha dessas bases se deu pelo grau de relevância do retorno de sua busca na área da CI. Foi utilizado como base para essa RSL as diretrizes estabelecidas pela recomendação PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*), que consiste em um *checklist* com 27 itens e um fluxograma de quatro etapas (identificação, seleção, elegibilidade e inclusão) cujo objetivo é auxiliar os autores a melhorar suas revisões sistemáticas e meta-análises (MOHER et al., 2009).

Sendo assim, a inclusão do material dessa RSL seguiu a recomendação PRISMA. Aqui apresentamos os achados em relação à categoria teórica ‘Arquitetura da Informação Pervasiva’ nas bases de dados citadas, sendo analisados título, autorias, ano de publicação e palavras-chave. Optou-se por não delimitar idioma e faixa temporal para os textos recuperados na pesquisa, uma vez que o tema escolhido se mostrou relativamente recente na produção científica. A busca nas quatro bases de dados foi realizada durante o mês de abril de 2021.

Os termos utilizados para a pesquisa foram ‘*pervasive information architecture*’, ‘*pervasive architecture*’, ‘arquitetura da informação pervasiva’ e ‘arquitetura pervasiva’, esses dois últimos também utilizados em decorrência de que com eles terem sido retornados resultados relevantes ao campo delimitado pela pesquisa. Essa busca foi realizada utilizando a expressão preferencialmente no idioma inglês, com exceção na base de dados LISA que também teve um retorno diferenciado com o termo em português, uma vez que a grande maioria (se não todas) das publicações possuem metadados nesse idioma. Não houve uma delimitação do tipo de material (artigos, capítulos de livro, por exemplo), desde que os mesmos estivessem disponíveis em sua versão completa.

Realizada essa busca, obtivemos um retorno de 34 publicações na Scopus, 19 na *Web of Science*, 30 na LISA, 3 na ISTA, 18 na BRAPCI, 4 na BENANCIB e 3 na SciELO, totalizando 111 publicações retornadas nessa busca bruta, sem filtros além dos termos definidos. Ressaltando que somente na busca da *Web of Science* utilizamos filtro por área de conhecimento, e na busca da Emerald utilizamos o filtro por 'artigo'. Após essa fase de identificação das publicações nessas bases de dados, foram excluídos os itens duplicados entre elas, em seguida, excluiu-se os itens cujo metadados (título, resumo e palavras-chave) não eram condizentes com a temática. Por fim, foram mantidas as publicações que eram acessíveis e com texto completo disponível, estes foram lidos em sua totalidade para inserção ou não nessa RSL. Os resultados completos compõem o quadro abaixo (Quadro 1).

Quadro 1 – Resultados nas bases de dados

Base de dados	Termos de busca	Resultado	Exclusão (duplicados)	Elegibilidade	Exclusão (metadados)	Elegibilidade	Exclusão (acesso)	Elegibilidade	Exclusão (texto compl.)	Seleção
Scopus	"Pervasive Architecture" OR "Pervasive Information Architecture" AND LIMITED "Social Science" OR LIMITED "Computer Science"	34	16	18	13	5	1	4	4	0
Web of Science	"Pervasive Architecture" OR "Pervasive Information Architecture" AND LIMITED "Computer Science Information Systems" OR "Computer Science Software Engineering" OR "Information Science Library Science" OR "Computer Science Interdisciplinary Applications" OR "Computer Science Theory Methods" OR "Computer Science Artificial Intelligence" OR "Computer Science Hardware Architecture"	19	8	11	11	0	0	0	0	0
Emerald	(content-type:article) AND ("pervasive information architecture" OR ("pervasive architecture"))	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LISA	"Pervasive Architecture" OR "Pervasive Information Architecture" OR "Arquitetura Pervasiva" OR "Arquitetura da Informação Pervasiva"	30	2	28	23	5	0	5	0	5
ISTA	"Pervasive Architecture" OR "Pervasive Information Architecture" OR "Arquitetura Pervasiva" OR "Arquitetura da Informação Pervasiva"	3	3	0	0	0	0	0	0	0
BRAPCI	"Arquitetura da Informação Pervasiva"	18	6	12	1	11	0	11	0	11
BENANCIB	"Arquitetura da Informação Pervasiva"	4	1	3	0	3	0	3	1	2
SciELO	"Arquitetura da Informação Pervasiva"	3	0	3	0	3	0	3	1	2
20										

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Obtivemos 34 publicações retornadas na busca da Scopus, sendo 16 deles foram excluídos por estarem duplicados na *Web of Science*. Dos 18 restantes, foram excluídos 13 com base nos metadados, e nos 5 que restaram, 1 foi excluído por não ter o texto acessível, ficando 4. Os 4 foram lidos na íntegra, porém, excluídos por não estarem dentro da temática proposta. É importante salientar que a Scopus, *Web of Science*, Emerald e ISTA, não tiveram nenhuma publicação selecionada ao final.

A seleção total dos trabalhos que serviriam inicialmente de base para essa RSL era composta por 5 publicações, e é interessante citarmos aqui que todos os trabalhos selecionados eram de autores brasileiros, o que nos leva a conclusão que este tema é um campo do conhecimento que desperta bastante interesse nacionalmente e com pesquisas de grande relevância dentro da CI. Com base nessa estatística, decidiu-se ampliar essa busca inicial das 4 bases inserindo três bases de periódicos científicos brasileiros, a BRAPCI e a SciELO, e a base de dados do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (BENANCIB⁹), com intuito de conferir um maior índice de credibilidade e respaldo técnico à essa RSL.

Nessa nova busca, tivemos um retorno de 25 publicações encontradas nas três bases, 18 na BRAPCI, 3 na SciELO e 4 na BENANCIB. Nessa primeira, foram excluídos 6 itens duplicados em relação a busca inicial deste trabalho, e na segunda foi excluído 1 pelo mesmo motivo. Os 12 trabalhos restantes da BRAPCI tiveram uma exclusão por metadados, restando 11, que não tiveram nenhuma exclusão posteriori, tanto por acesso quanto por pertinência dos textos ao tema, com todos estes compondo agora a RSL em questão. Os 3 textos selecionados tanto pela BENANCIB quanto pela SciELO, ainda tiveram uma exclusão após a leitura dos textos, por este não estar dentro da temática proposta, restando 2 na seleção final de cada uma dessas bases de dados.

Assim, essa RSL, de acordo com a metodologia adotada, contou com um retorno de 111 publicações retornadas na busca nas 4 principais bases de dados internacionais e nas 3 nacionais, que foram submetidos a recomendação *PRISMA*, totalizando 20 publicações aptas a essa revisão, as quais foram lidas em sua integralidade para isso. O Quadro 2 lista os 20 trabalhos selecionados para essa RSL, de acordo com o que foi descrito na metodologia, e nessa seleção duas particularidades merecem destaque.

⁹ A BENANCIB foi utilizada, mesmo seus anais sendo recuperados pela BRAPCI, pois nela apareceram resultados que não foram encontrados nas outras.

Quadro 2 – Títulos, autores e ano

Título do documento	Autor(es)	Ano
Arquitetura da informação pervasiva: um modelo para bibliotecas universitárias.	ALVAREZ, Edgar Bisset; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; SANCHEZ, Juan Antonio Pastor.	2021
O Museu da Diversidade Sexual como ecologia informacional complexa: um estudo sob a ótica da encontrabilidade da informação e arquitetura da informação pervasiva	BRITO, Jean Fernandes; MARTÍNEZ-ÁVILA, Daniel; VECHIATO, Fernando Luiz; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório.	2020
ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA NO CONTEXTO DO CENTRO ESTADUAL DE REFERÊNCIA DOS DIREITOS DE LGBT	OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; SILVA, Michel Batista.	2019
ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA: contribuições para os ambientes virtuais de aprendizagem	OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; SOUZA, Ráisa Mendes Fernandes de.	2019
Web, Web Semântica e Web Pragmática: um posicionamento da Arquitetura da Informação	VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; CONEGLIAN, Caio Saraiva; ROA-MARTÍNEZ, Sandra Milena; VECHIATO, Fernando Luiz; SEGUNDO, José Eduardo Santarém.	2019
A ubiquidade das artes nos ambientes virtuais de contemplação: imergindo na Pinacoteca do estado de São Paulo	LIMA, Fábio Rogério Batista; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa.	2018
PENSANDO A ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA APLICADA AO REGISTRO ELETRÔNICO DE SAÚDE	SILVA, Mayane Paulino de Brito e; PINTO, Virgínia Bentes; SOUSA, Marckson Roberto Ferreira de.	2018
Ecossistemas de informação: Novo paradigma para a arquitetura da informação	LACERDA, Flavia; LIMA-MARQUES, Mamede.	2017
Encontrabilidade da Informação na Câmara dos Deputados	BRANDT, Mariana Baptista; VECHIATO, Fernando Luiz; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório.	2017
CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS PARA A AVALIAÇÃO DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA EM REPOSITÓRIOS DIGITAIS INSTITUCIONAIS	OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; SILVA, Mayane Paulino de Brito e.	2017
Gestão da informação em ambientes híbridos: condições de apoio da arquitetura da informação	CAMBOIM, Luzia Góes; TARGINO, Maria das Graças; SOUSA, Marckson Roberto Ferreira de.	2016
Desafios da arquitetura da informação pervasiva: Reduzindo a desorientação, aumentando a legibilidade e <i>wayfinding</i>	PADUA, Mariana Cantisani DIAS, Guilherme Ataíde	2016
ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA: Uma evolução das interfaces computacionais responsivas	BEZERRA, Irvin Soares; SOUSA, Marckson Roberto Ferreira de.	2016
Navegando na Arquitetura da Informação Pervasiva: o artigo científico como Ecologia Informacional Complexa	OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; LIMA, Izabel França de.	2016
Arquitetura da informação pervasiva e encontrabilidade da informação: instrumento para a avaliação de ambientes informacionais híbridos	VECHIATO, Fernando Luiz; OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório.	2016
O paradigma social e o tempo do conhecimento interativo: perspectivas e desafios para a arquitetura da informação pervasiva	BEMBEM, Angela Halen Claro; OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa.	2015
Proposta para Produção de Livros Eletrônicos com Foco na Arquitetura da Informação Pervasiva	OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; SILVA, José Marcos Dias da; SILVA, Rildo Ferreira Coelho da.	2015
Contribuições teóricas e metodológicas da arquitetura da informação pervasiva para o processo editorial de livros eletrônicos	OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; LIMA, Izabel França de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório	2015
Arquitetura da Informação pervasiva: desvendando as heurísticas de Resmini e Rosati	SOUZA, Marckson Roberto Ferreira de; PADUA, Mariana Cantisani.	2014
Bases metodológicas para Arquitetura da Informação Pervasiva	OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; PINTO, Virgínia Bentes.	2014

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

como o de palavras-chave) o *software* VOSviewer¹⁰, e consideramos para tal, os autores com 2 ou mais artigos publicados. Destes, somente 9 foram selecionados, formando agrupamentos em 3 *clusters* totalizando 13 *links*, conforme apresentado na Figura 2. Os três autores com mais publicações na área são Henry Poncio Cruz de Oliveira com 9, Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti com 7 e Fernando Luís Vechiato com 4 publicações.

A RSL é o aparato técnico para dar cabo do desenvolvimento do polo teórico e da articulação conceitual aprofundada das categorias apresentadas nele. Pretende-se, para o objetivo específico de identificar ambientes expositivos híbridos de artes visuais, alcançá-lo utilizando a técnica de pesquisa exploratória na internet para identificação das exposições com ambientes analógicos e digitais.

Após a seleção de ambientes expositivos híbridos de artes visuais, serão realizadas visitas *in loco* para imersão, coleta de dados, análise empírica e descrição detalhada da exposição, usando como ferramental um caderno de campo, protocolo de visita, registros fotográfico e de vídeos (quando permitido) e capturas de tela dos ambientes digitais.

Os dados coletados serão analisados por meio das técnicas de análise do método fenomenológico para compreender as categorias da essência fenomenológica ou eidos, a fim de se alcançar a criação de uma modelagem para estruturação de ambientes expositivos híbridos de artes visuais como ecologias informacionais complexas, utilizando os aparatos analíticos do sistemismo como método de chegada.

2.1.4 Polo Morfológico

Bruyne, Herman e Schoutheete colocam que o polo morfológico “é o lugar da articulação do sentido, da estruturação das teorias e das problemáticas úteis à pesquisa” no qual “a conceituação harmoniza-se com a abstração e a formalização” (1991, p. 160). No polo morfológico se concretiza o relatório científico, nos levando à investigação do modelo de ecologias informacionais complexas aplicável em ambientes expositivos híbridos de artes visuais, adaptado do modelo conceitual proposto por Oliveira (2014).

¹⁰ VOSviewer é uma ferramenta para construção e visualização de redes bibliométricas, podendo ser construídas com base em citações, acoplamentos bibliográficos, co-citações ou relações de co-autoria. Disponível em: <https://www.vosviewer.com>.

A identificação de ecologias informacionais complexas em ambientes expositivos híbridos de artes visuais, o modelo ecológico aplicável resultante da pesquisa e a própria tese dela gerada, estão previstos como uma materialidade do polo morfológico. Os relatórios e artigos científicos, os capítulos de livros e os trabalhos publicados em eventos científicos relacionados a esta pesquisa e também incorporados a ela, também são produtos do polo em questão.

3 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA

O termo 'Arquitetura da Informação' surge etimologicamente do processo evolutivo e de amplificação do termo 'arquitetura' dentro do ambiente computacional, que também se origina daquele que se refere à arte e ciência de projetar edificações (LEÓN, 2008). A Arquitetura da Informação (AI)¹¹ teve o crescimento de sua popularidade nos anos 90 do século XX, com a bolha especulativa financeira que ficou conhecida com 'bolha da Internet' ou 'bolha das empresas ponto com', entre 1994 e 2000. Com o 'estouro da bolha', a popularidade da AI diminuiu, vindo a voltar a crescer em anos posteriores.

Disciplina empírica em essência, sua teorização é predominantemente condicionada a experiência dos que com ela trabalham. Até por isso, encontra-se na literatura certas objeções quanto a sua origem e criação do termo 'Arquitetura da Informação'. Grande parte da bibliografia existente credita tal origem a Richard Saul Wurman¹², em 1975. No entanto, é colocado por León (2008), que antes dessa suposta cunhagem o termo já existia, com Edward R. Tufte que, assim como Wurman, também sendo creditado como iniciador, estabelecendo uma origem estreitamente relacionada a disciplina 'Design da Informação'.

Dillon (2006), com um olhar predominantemente na Biblioteconomia e na CI, é taxativo ao creditar a origem do termo 'arquitetura da informação' a pessoa de Richard Wurman, em 1975. Mesmo a ideia de Wurman para o conceito não ser necessariamente original, mas a junção dos termos tem seu ineditismo. Sua visão, baseada em áreas como a arquitetura, design da informação, tipografia e design gráfico, se pauta na necessidade de transformação dos dados em informações significativas para os usuários.

A palavra 'arquitetura' tem sua origem no latim e significa a arte de projetar e construir edifícios. Seu uso direcionado ao termo 'Arquitetura da Informação', teve sua matriz relacionada ao termo em inglês '*architect*', o qual é largamente utilizado ao se

¹¹ O termo em língua inglesa é utilizado tanto na forma '*Architecture of Information*' quanto '*Information Architecture*', diferenciando somente pelo uso mais coloquial da segunda (LEÓN, 2008).

¹² Richard Saul Wurman é arquiteto de formação e considerado um dos pioneiros do Design de Informação. Com a premissa de torná-la compreensível aos usuários, Wurman deu ênfase nos processos de organização da informação, dentro de um design voltado para ambientes urbanos, enquanto etapas que antecedem tal transformação (LEÓN, 2008).

referir àquele que cria, inventa coisas. Em síntese, criar está relacionado a imaginação. Nós imaginamos algo antes de materializá-lo, damos forma a essa imaginação para dar origem a essa necessidade específica. Esse ato pode ser nomeado como projeto, concepção, planejamento, entre outros. (LEÓN, 2008).

León (2008) afere que dentro de um contexto computacional, o termo 'arquitetura' foi utilizado pela empresa *International Business Machine* (IBM) em torno de 1959, tendo sido encontrado seu uso nos trabalhos do Departamento de Organização de Máquinas de seu principal centro de pesquisa, por volta daquele ano. A utilização do termo 'arquitetura' pela empresa vinculado à Arquitetura de Computadores, foi de fundamental importância para que o caminho para sua utilização também em outras áreas da computação se abrisse.

No decorrer da década subsequente, entre o investimento em pesquisas e a utilização do termo em literatura técnica especializada, destaca-se a criação do Centro de Pesquisas da Xerox em Palo Alto, na Califórnia (*Xerox Palo Alto Research Center – PARC*), em meados de 1970. Esse destaque se deve ao fato dela ter reunido em seu time de pesquisadores cientistas da CI e Ciências Naturais com o intuito de se desenvolver uma 'arquitetura da informação', com ênfase na Interação Humano-Computador (IHC) e em seus aspectos sociais. (LEÓN, 2008).

As pesquisas desenvolvidas nesse Centro da Xerox, possibilitaram grandes contribuições a área tecnológica, entre elas, o primeiro computador pessoal com uma interface amigável ao usuário. De acordo com León (2008), essa é a primeira evidência documental do uso dos termos 'arquitetura' e 'informação' em sua forma composta, e se destaca por ter a participação de especialistas da CI em um desenvolvimento focado no usuário.

A segunda evidência provém das obras de Wurman, de um artigo seu e de Joel Katz de 1975 (publicado em 1976), intitulado '*Beyond Graphics: The Architecture of Information*' (em tradução literal, 'Além dos Gráficos: A Arquitetura de Informação') e publicado no *American Institute of Architecture (AIA) Journal*. Tal evidência foi reconhecida inclusive pelo próprio autor, em seu livro '*Information Architects*', de 1996 (WURMAN, 1996).

A terceira evidência do uso do termo 'arquitetura da informação', na verdade não é bem uma única evidência e sim, a constatação do seu uso em diversos artigos, trabalhos e pesquisas publicados a partir da década de 1980, referenciada principalmente como ferramenta de design de sistemas de informação aplicada a

abordagens práticas. O destaque dentre esses trabalhos está na tese de Louis Murray Weitzman, publicada no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), em 1995, sob o título '*The architecture of information: interpretation and presentation of information in dynamic environments*' (em tradução literal, 'A arquitetura da informação: interpretação e apresentação da informação em ambientes dinâmicos'). Nela o autor corrobora a origem do termo advindo dos trabalhos desenvolvidos no Centro da Xerox, nos quais já no ano de 1970 estavam realizando pesquisas para uma Arquitetura de Informação.

A tese em questão, afora confirmar o uso de termo pela Xerox antes de Wurman em seu artigo de 1975, foi escrita em 1995, um ano antes do lançamento do livro '*Information Architects*' de Wurman. Nela, Weitzman aponta a AI enquanto ferramenta de suporte a projetos e apresentação de documentos, e apresenta um conceito de Arquitetura da Informação Visual (AIV). Posteriormente a essa tese, começaram a ser publicados diversos livros, em parte pelo desenvolvimento da Tecnologia da Informação (TI) durante a década de 1990, nos quais era divulgada a AI como profissão.

3.1 Conceituação e contextualização histórica da Arquitetura da Informação

Passados mais de quarenta anos do termo ter sido creditado a Wurman, mesmo havendo evidências de sua utilização anteriormente, e após inúmeras definições e conceituações publicadas no campo da Ciência da Informação, iremos abordar àquelas de maior pertinência com o tema proposto na tese.

Quando se começou a abordar a AI, ainda na década de 1970, foi pensando em ordenar a informação nos ambientes computacionais, os quais se encontravam em ascensão, frente a desorganização que permeava tais ambientes. Seu principal uso foi no gerenciamento dos dados inseridos em diversos sistemas de informação, até então independentes entre si, tendo como resultante desse processamento a geração de novas informações.

A partir da metade da década de 80, autores como Gary W. Dickson, James C. Wetherbe, Jakob Nielsen, Louis Rosenfeld e Peter Morville, contribuíram substancialmente para uma conceituação da AI. Entre esses autores, destacamos o próprio '*Information Architects*' de Wurman, em 1996, bem como outra obra de fundamental importância dentro da AI, o trabalho de Rosenfeld e Morville (1998) como

sendo um dos grandes popularizadores dessa disciplina com o livro '*Information Architecture for the World Wide Web*'¹³.

O conceito de Arquitetura da Informação está diretamente associado ao trabalho de Wurman, partindo de uma analogia feita entre os problemas de Arquitetura e os de armazenamento, organização e apresentação da informação. Assim, a AI tornou-se seu objeto de estudo, com o intuito de organizar as informações de modo que os usuários conseguissem acessá-la com facilidade (OLIVEIRA, 2014).

A AI tem origem em duas perspectivas conceituais principais. A primeira delas, proveniente da literatura da década de 1970 e do Design de Informação, como as desenvolvidas nos projetos da Xerox e depois por Wurman, se pautavam em tornar as informações, seja no trabalho ou na vida pessoal, acessíveis. Tendo como base a arquitetura tradicional, surge da necessidade de organizar a informação antes de representá-la, propondo estruturas organizacionais e gerando resultados visuais para o ambiente informacional (LÉON, 2008).

No final dessa década e início da próxima, com a crescente demanda das empresas, as informações geradas por esses sistemas necessitavam estar relacionadas, integrando-as, precisando assim de uma abordagem a esse modelo que integrasse as saídas provenientes desses sistemas de gestão de dados, o que se deu por meio da AI. A década de 1980, além do desenvolvimento das Interfaces Gráficas de Usuário (*Graphic User Interface* – GUI), viu em seus derradeiros anos crescer os serviços de rede e Internet, evidenciando ainda mais a necessidade dessa integração dos sistemas empresariais sob um novo modelo baseado na AI.

Na década de 1980, a segunda perspectiva segue uma abordagem empírica da AI, originária da 'Análise e Desenho de Sistemas de Informação', na qual a mesma é considerada um processo dentro do próprio projeto de sistemas de informação, mais especificamente a inserindo na etapa a qual é feita a análise dos requisitos para a projeção do sistema. Emergindo da necessidade de organizar os processos e recursos de informação antes de os programar, baseia-se num modelo de

¹³ O livro até a presente data, se encontra em sua 4ª edição (2015). Nela, além da adição de mais um autor, Jorge Arango, essa edição tem um novo subtítulo, '*For the Web and Beyond*'. As três edições anteriores tinham seu foco em *sites* e suas várias manifestações, e a inserção desse subtítulo expressa um reconhecimento de que os ecossistemas de informação atuais são mais complexos e diversificados, e que a experiência de interação com a informação se dá cada vez mais por meio dos *smartphones* e outros meios do que necessariamente por um *browser* de computador (ROSENFELD; MORVILLE; ARANGO, 2015).

organização das interações dos sistemas de informação para obter uma integração de processos e produtos de informação (LÉON, 2008).

Léon (2008) define a AI como sendo a arte e ciência de identificar as necessidades e características dos usuários e seu ambiente, definindo estruturas organizacionais da informação bem como os métodos pelos quais eles interagirão com a mesma. Para alcançar uma maior qualidade do produto informacional digital (melhora da pesquisa e da recuperação, da usabilidade e da experiência do usuário, por exemplo), se utiliza da interação com o usuário para estudar o contexto, organização e representação dessas informações.

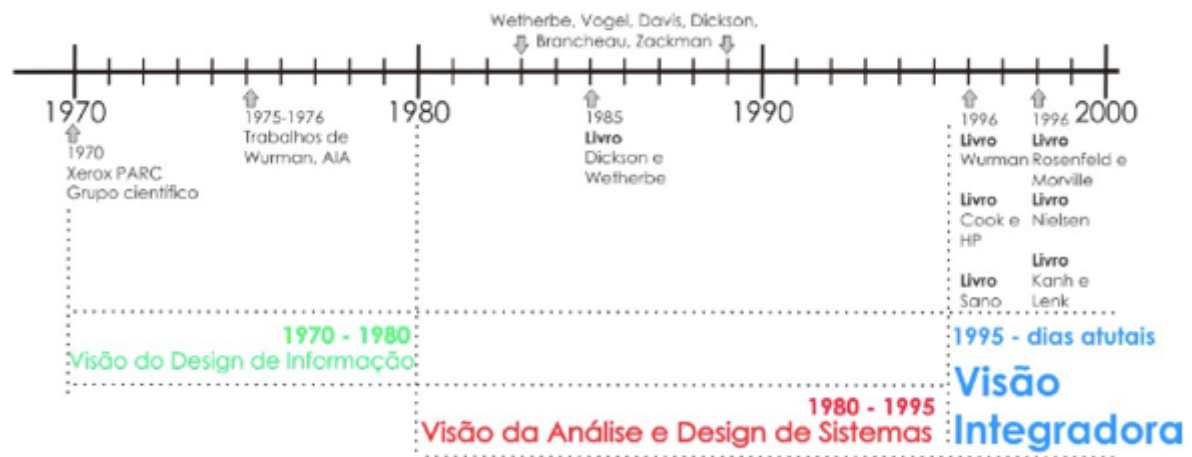
Segundo Dillon (2006), teve dois eventos principais para a disseminação da AI. O primeiro deles foi a publicação do livro do Rosenfeld e Morville em 1998 e a organização de uma cúpula sobre o tema pela *American Society for Information Science & Technology* (ASIS&T), em 2000.

As duas perspectivas conceituais aqui abordadas, as quais eram focadas nos ambientes computacionais, se mesclam e se consolidam na segunda metade da década de 1990. Moldando-se à emergente *World Wide Web* (WWW) e construindo a AI tal qual conhecemos, tem na figura de Jacob Nielsen e Louis Rosenfeld e Peter Morville seus grandes expoentes. De escrita simples e linguagem sintetizada, disseminaram uma AI voltada ao ambiente *web*, e incorporaram ao trabalho do arquiteto da informação novas técnicas de organização e representação da informação advindas de estudos em Biblioteconomia e CI, áreas das quais os autores são originários (LÉON, 2008).

Para Rosenfeld, Morville e Arango (2015), a AI é uma disciplina que se preocupa em deixar as informações acessíveis e compreensíveis para seus usuários. Ela nos permite pensar nos problemas pela perspectiva de que os produtos e serviços de informação são percebidos pelas pessoas como ambientes feitos de informações, e que esses podem ser organizados pensando em otimizar a encontrabilidade e compreensibilidade destas.

Cronologicamente, Léon (2008) sintetiza o percurso histórico-conceitual da Arquitetura da Informação de 1970 até 1998, a partir do que ele vislumbra três visões que exerceram influência na formação da disciplina AI durante o referido período. Seriam essas a 'Visão do Design de Informação (de 1970 a 1980, a 'Visão da Análise e Design de Sistemas (1980 a 1995) e a Visão Integradora (a partir de 1995) (Figura 3).

Figura 3 – Cronologia da AI (1970 a 1998)

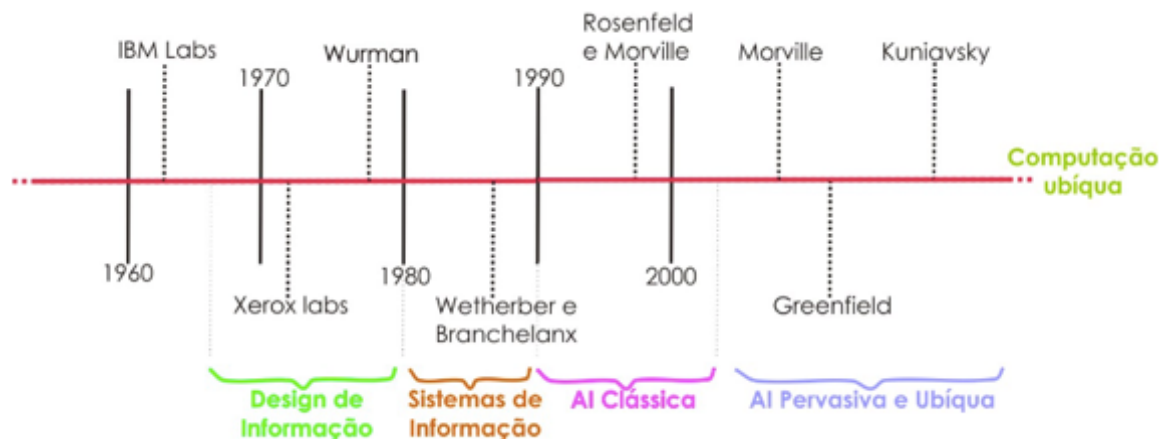


Fonte: Extraído de Oliveira (2014). Adaptado de León (2008).

Resmini e Rosati (2011) reexaminam a cronologia de León (2008) e as visões por ele propostas divergindo somente quanto a um curto período transitivo da linha-do-tempo, mas concordando no tocante às abordagens. No entanto, os autores ampliam essa cronologia no período relativo à ‘visão integradora’, a qual para eles inicia-se cinco anos antes, desmembrando-a em ‘AI Clássica’ e ‘AI Pervasiva e Ubíqua’.

A ‘AI Clássica’ contempla os estudos e práticas voltados para uma vertente mais tradicional da AI entre 1990 e 2000, e a ‘AI Pervasiva e Ubíqua’, que se situa em meio ao surgimento de novos processos informacionais que não se encontram inseridos no contexto da AI já existente (Figura 4).

Figura 4 – Cronologia da AI ampliada com AI Pervasiva e Ubíqua



Fonte: Adaptado de Oliveira (2014).

Resmini e Rosati (2011), abordam uma visão mais contemporânea da Arquitetura da Informação. Para os autores, além de uma prática profissional a AI é

também um campo de estudos focado em resolver problemas básicos de acesso e uso da informação dentro da sua imensa quantidade disponível. A Arquitetura da Informação é comumente vista relacionada principalmente ao desenvolvimento de *sítes*, uma atividade de produção com uma série de recomendações, diretrizes e experiências pessoais e profissionais, o que poderia levar a discussão se essa não está mais para uma arte aplicada do que para uma ciência (RESMINI; ROSATI, 2011, p.19).

3.2 Abordagens da Arquitetura da Informação

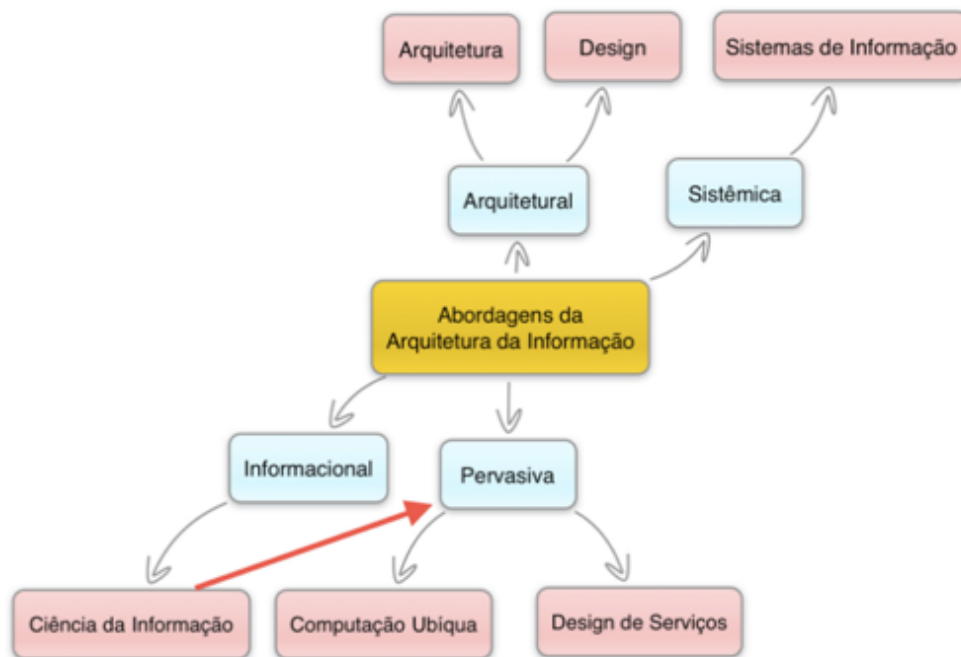
Por esse panorama histórico do delineamento e construção teórica da Arquitetura da Informação ao longo dos anos, constata-se que enquanto disciplina se constituiu a partir de um pluralismo de relações com os campos da Arquitetura, Design, Ciência da Informação, Sistemas de Informação e Computação Ubíqua.

Essa raiz interdisciplinar da Arquitetura da Informação possibilitou uma postura dialética dentro das próprias disciplinas constituintes, como é o caso do Design (incorporando o Design Industrial, o Design Gráfico, o Design de Interação e o Design de Serviços) com outros campos disciplinares, como a Ciência da Computação, a Sociologia, a Antropologia, entre outras (OLIVEIRA, 2014; MACEDO, 2005; DILLON, 2003).

Ao analisar as visões de León (2008) e as abordagens de Resmini e Rosati (2011) acerca da cronologia histórica e as influências conceituais desses campos disciplinares nos estudos e práticas da Arquitetura da Informação, Oliveira (2014) lança um olhar interpretativo sob elas e aponta que algumas contribuições providas por esses campos agiram em um nível que elementos conceituais destes podem ser encontrados de forma evidente e regular na estrutura endêmica e interdisciplinar da AI, constituindo assim, o que o autor chama de abordagens da Arquitetura da Informação.

Dessa forma, estruturando-as em forma de abordagens disciplinares que sintetizam os estudos teórico-práticos da Arquitetura da Informação no decorrer de sua existência, Oliveira (2014) propõe quatro delas e as nomeia de abordagem arquitetural, abordagem sistêmica, abordagem informacional e abordagem pervasiva (Figura 5).

Figura 5 – Mapa conceitual das abordagens da AI.



Fonte: Extraído de Oliveira (2014).

Segundo Oliveira (2014) a abordagem arquitetural é a que primeiro influenciou as práticas em AI, se fundamentando numa relação interdisciplinar com a arquitetura e o design. A interdisciplinaridade marcante em diversos campos científicos é uma das características da AI, presente em seu processo de construção desde o começo e tendo papel importante na formação de sua identidade.

Tal abordagem encontra correspondência na abordagem do Design de Informação identificada por Resmini e Rosati (2011), a qual teria seu cerne nos contributos e reflexões de Wurman sobre as formas de apresentação e organização da informação tendo em vista o espaço por ela ocupado em ambientes analógicos e digitais. Assim, a abordagem arquitetural “compreende a Arquitetura da Informação como um campo que desenvolve padrões e orientações arquiteturais para tornar os espaços de informação organizados e acessíveis” (OLIVEIRA, 2014, p.91).

No contexto desta abordagem, cabe ao arquiteto da informação conceber um *design* que facilite o acesso e a compreensão da informação (RESMINI; ROSATI, 2012), interiorizando aspectos pertinentes à Arquitetura e Design que se legitima num movimento dialético entre beleza e função dos elementos internos e externos, respectivamente, dos ambientes informacionais (CAMARGO; VIDOTTI, 2012).

A abordagem sistêmica é resultante da influência da Teoria Geral dos Sistemas e do campo dos Sistemas de Informação, trata os ambientes de informação digital

enquanto conjunto de sistemas articulados cujo todo é maior que a soma de suas partes (OLIVEIRA, 2014). Apresentada por Resmini e Rosati (2011) como Sistemas de Informação, essa abordagem na visão dos autores surge do contexto das pesquisas em AI da década de 1980, as quais se identificava uma preocupação maior com o desenvolvimento dos sistemas de informação e com a gestão da informação.

Essa abordagem encontra em Rosenfeld e Morville (2006), autores com raízes na CI, um dos seus maiores expoentes, cujos conceitos abordados no popular livro *'Information Architecture for the World Wide Web'*, ecoaram nos estudos e práticas em AI que seguiram sua publicação. Resmini e Rosati (2011) apontam a obra como uma das grandes responsáveis por transpor o eixo da AI, até então com forte conexão com a tecnologia da informação, para uma perspectiva orientada ao usuário.

Rosenfeld e Morville (2006), tendo como ponto de partida o paradigma sistêmico, visualizaram quatro sistemas que estruturaram a AI em ambientes informacionais digitais, categorizados como sistema de organização, rotulagem, navegação, busca e por uma espécie de sistema de representação (OLIVEIRA; VIDOTTI, 2012) composto por metadados, vocabulários controlados e tesouros.

Segundo Morville, Rosenfeld e Arango (2015), o sistema de organização consiste no trabalho do arquiteto da informação em organizar a informação de maneira que os usuários encontrem as respostas certas a seus questionamentos. O esforço se dá em oferecer apoio tanto a navegação casual quanto a uma pesquisa direcionada, objetivando a criação de sistemas de organização que façam sentido a estes usuários.

O sistema de rotulagem por sua vez, é uma forma de representação utilizada quando trabalhamos com grandes quantidades de informação, e seu objetivo é comunicar as informações de forma eficiente. Através de um sistema de rótulos, as informações relacionadas são agrupadas em local específico, e funcionam como uma espécie de atalho, é do usuário a opção de clicar ou não para obtê-las (MORVILLE; ROSENFELD; ARANGO, 2015).

Um sistema de navegação é composto por elementos que darão suporte necessário ao ato de navegar em um ambiente de informação digital, geralmente relacionado a *sítes* de grandes proporções, reduzindo as chances dos usuários se perderem, fornecendo contexto e maior flexibilidade (MORVILLE; ROSENFELD; ARANGO, 2015).

O sistema de busca consiste em mecanismos que permitem indexar conteúdos de ambientes informacionais digitais, possibilitando a recuperação dessas informações pelo usuário (MORVILLE; ROSENFELD; ARANGO, 2015).

Por último, destacamos o que Oliveira e Vidotti (2012) classificam como sistema de representação, compostos por tesouros, por metadados e por vocabulários controlados. Tal designação relaciona-se com o enfoque dado, baseado na CI, por Morville, Rosenfeld e Arango (2015) aos tesouros, metadados e vocabulários controlados, o qual enfatiza suas aplicações na representação da informação enquanto alicerce da recuperação da informação. Trata-se de um sistema que trabalha em plano de fundo em um ambiente informacional e que pode beneficiar os sistemas supracitados. De fato, toda essa estrutura de sistemas é um trabalho conjunto e todos eles contribuem para uma navegação efetiva (MORVILLE; ROSENFELD; ARANGO, 2015).

Oliveira (2014) ao propor suas abordagens disciplinares que orientaram os estudos teórico-práticas da AI, ressalta que elas não devem ser encaradas como períodos engessados no tempo e espaço científico, ou seja, não necessariamente onde termina uma começa outra, nem o início de uma abordagem significa o fim da anterior. Elas podem coexistir se justapondo, como o autor sugere que ocorre com a abordagem sistêmica e a abordagem informacional.

Vidotti, Cusin e Corradi (2008) apresentam uma compreensão da AI com viés à uma abordagem informacional com nítida influência do paradigma sistêmico, ao partir dos elementos presentes nos sistemas contidos na conceituação de AI de Morville e Rosenfeld (2006) e incorporar a estes conceitos relacionados a Biblioteconomia e a CI.

[...] no contexto da Ciência da Informação, a Arquitetura da Informação enfoca a organização de conteúdos informacionais e as formas de armazenamento e preservação (sistemas de organização), representação, descrição e classificação (sistema de rotulagem, metadados, tesouro e vocabulário controlado), recuperação (sistema de busca), objetivando a criação de um sistema de interação (sistema de navegação) no qual o usuário deve interagir facilmente (usabilidade) com autonomia no acesso e uso do conteúdo (acessibilidade) no ambiente hipermídia informacional digital. (VIDOTTI; CUSIN; CORRADI, 2008, p. 182).

Assim, a abordagem informacional pode ser entendida como uma ampliação da abordagem sistêmica, com conceitos a ela incorporados provenientes dos campos da CI e da Biblioteconomia. Essa abordagem tem em Morville e Rosenfeld (2006) seus principais defensores (RESMINI; ROSATI, 2011), que tendo um relacionamento direto com os campos supracitados, exerceram fundamental influência no desenvolvimento teórico-prático da AI, sobretudo se considerarmos os paradigmas sistêmico e informacional, referindo-se a aspectos de acesso e uso da informação e com foco no usuário.

Oliveira (2014) evidencia que tanto a Biblioteconomia quanto a CI estão presentes no transcurso de toda a obra de Morville e Rosenfeld (2006) ao identificar diversos núcleos conceituais com perspectivas na organização e representação da informação que apontam uma influência do paradigma informacional.

No início da década de 2000, presenciou-se um avanço tecnológico e o surgimento de tecnologias móveis que alteraram tanto as relações dos usuários com os ambientes de informação digital quanto dos próprios dispositivos entre eles, capazes de se comunicarem uns com os outros por uma gama de tecnologias diferentes. Como resultado disso, os estudos na AI passaram a ter demandas antes não existentes e a conviver com questões que demandariam uma aproximação com a computação ubíqua¹⁴ e pervasiva. (RESMINI; ROSATI, 2011).

Assim, a abordagem pervasiva reflete essa problemática informacional e tecnológica contemporânea da AI, potencialmente capaz de atender às demandas informacionais e tecnológicas caracterizadas por ambientes híbridos e experiências entre canais (*cross-channel*), ubíquas e pervasivas. Dessa forma, a AI viu emergir uma ramificação e ampliação de seus conceitos e práticas através do diálogo com a Computação Ubíqua e o Design de Serviços, fomentando estudos e pesquisas em uma Arquitetura da Informação pervasiva e ubíqua, “considerada uma abordagem atual que pondera, entre outros aspectos, os processos de hibridização dos espaços humanos onde os sujeitos vivem, trabalham e divertem-se aos ambientes de informação digital” (OLIVEIRA, 2014, p. 109).

A Ciência da Informação é uma das áreas que mais contribui para as pesquisas acerca dos ambientes informacionais híbridos. Com base em Oliveira (2014) e

¹⁴ Conceito originalmente apresentado por Mark Weiser (1991) numa referência a uma computação incorporada ao ambiente, aos objetos, na qual é possível ter acesso *Web* em praticamente todos os lugares (AGNER, 2018).

Lacerda (2015) afirmamos que este campo não só teceu importantes contribuições teórico-conceituais para um maior entendimento da abordagem pervasiva da AI, mas permitiu o avanço no tema, entregando também modelos conceituais de aplicação (VECHIATO, 2013; OLIVEIRA, 2014; LACERDA, 2015).

3.3 Arquitetura da Informação Pervasiva

Diante dessa perspectiva de uma abordagem pervasiva da AI, Andrea Resmini e Luca Rosati (2011) propõem no livro *'Pervasive information architecture: designing cross-channel user experiences'* o termo 'arquitetura da informação pervasiva', podendo ser compreendido como uma subdivisão da AI que versa, em sua essência, do design de ecossistemas de informação em ecologias ubíquas, denominando esses novos espaços expandidos de informação.

Chamamos esses crescentes novos espaços de informação, nos quais interagimos com o analógico e digital, ecologias ubíquas: sistemas que conectam pessoas, informações, processos e estão em toda parte. São arquiteturas de informação pervasiva, a camada estruturante que atravessa diferentes meios, canais e processos nos quais expressamos, socialmente, nosso eu expandido¹⁵ (RESMINI; ROSATI, 2011, p. xvi, tradução nossa).

Na Arquitetura da Informação Pervasiva vislumbrada por Resmini e Rosati (2011), há um destaque para os contextos que hibridizam ambientes informacionais analógicos e digitais por meio do *design* de experiências entre canais (*cross-channel*). Numa experiência multicanal (*multichannel*), os diferentes canais coexistem e sua utilização pode se dar simultaneamente ou alternadamente. Por sua vez, numa experiência entre canais, estes não são experienciados isoladamente sem uma conexão entre eles, e sim, vistos como um todo, interligados, com cada um sendo peça funcional, e necessária dentro do processo. Os ambientes informacionais ecoam através de diferentes canais e meios, transformando nossa percepção do processo e nossas expectativas acerca dos resultados, nos tornando cada vez mais conscientes de sua contextualidade entrelaçada (RESMINI; ROSATI, 2011, p. 10-11).

¹⁵ We call these new sprawling information spaces—in which we interact with both digital and physical entities—ubiquitous ecologies: they are systems connecting people, information, processes, and they are everywhere. They are pervasive information architectures. They are the structuring layer that runs across the different media, channels, and processes in which we express our expanded self, socially.

A importância dos apontamentos feitos por Resmini e Rosati (2011) no livro supracitado, além de seu pioneirismo, reside no pragmatismo e na forma como estes apontam possíveis caminhos a seguir para a AI, porém, sem um maior aprofundamento conceitual (OLIVEIRA, 2014). Em vista disto, a visão de uma AI pervasiva que dialoga com a computação ubíqua e o design de serviços defendida por Resmini e Rosati (2011), foi compartilhada por pesquisadores como Oliviera (2014), Lacerda (2015) e Oliveira, Vidotti e Pinto (2015), entre outros, sob o contexto de pensar uma AI que reflita e englobe as questões informacionais e tecnológicas emergentes.

Segundo Oliveira (2014), a AI na perspectiva de uma abordagem pervasiva trabalha com a informação difusa, que pode estar em todo lugar e em todas as partes. Isso faz dela “uma abordagem atual que pondera, entre outros aspectos, os processos de hibridização dos espaços humanos onde os sujeitos vivem, trabalham e divertem-se aos ambientes de informação digital” (OLIVEIRA, 2014, p. 109).

De maneira similar, corroboram Lacerda e Lima-Marques (2017) ao perceberem os ambientes, tanto analógicos quanto digitais, se direcionarem para uma convergência, em grande parte pelo desenvolvimento da computação ubíqua. Isso representa uma ruptura na relação do usuário com serviços computacionais da forma que os conhecemos, com nosso ambiente sendo permeado pela computação, no qual a interação entre os objetos e pessoas se torna natural e imperceptível quanto a seu processamento. Nesse contexto, a ocorrência mais efetiva desse tipo de interação é a chamada ‘Internet das Coisas’ (IoT) que, baseada na computação ubíqua, segue um ponto de vista de Internet que se estende ao mundo real se incorporando a tais objetos transformando-os em coisas com potencial de serem controladas remotamente e podendo funcionar inclusive enquanto ponto de acesso a essa rede (LACERDA; LIMA-MARQUES, 2017; AGNER, 2018).

A conceituação de uma Arquitetura da Informação por uma abordagem pervasiva passa pelo entendimento da relação dialética entre pervasividade, ubiquidade e responsividade, que, apesar de em um primeiro momento os termos aparentarem denotar uma sinonímia entre eles, Oliveira (2014) os consideram pertencentes a categorias distintas.

Ao evidenciar o relacionamento dessa tríade, o autor aponta que a ‘pervasividade’ refere-se à qualidade da informação de fluir e permear variados ambientes e dispositivos tecnológicos, modificando e incorporando-se ao

comportamento dos sujeitos por ela perpassados. A ubiquidade relaciona-se a ideia da informação ubíqua, que está em todo lugar e se incorpora aos inúmeros ambientes e comportamentos das pessoas. Já a responsividade caracteriza-se pela capacidade dos dispositivos tecnológicos incorporarem a informação digital e a adaptarem aos seus ambientes possibilitando uma melhor utilização desta pelos sujeitos (OLIVEIRA, 2014).

Em vista disto, Oliveira (2014, p. 125) pondera que “a ideia de pervasivo engloba a ideia de ubíquo quando nos referimos à informação e a ideia de responsivo se refere [...] às tecnologias”. Considerando esse conceito definido e a significância da obra de Resmini e Rosati (2011), Oliveira (2014) recorre aos autores como norte e ponto de partida para uma delimitação do que seria a essência da AIP do ponto de vista teórico-conceitual.

Resmini e Rosati (2011), com base nas suas experiências na prática profissional e acadêmica, elaboram um conjunto de cinco modeladores primários ou heurísticas como forma de esboçar objetivos que se deve pretender alcançar em um projeto de AIP. Essas heurísticas “não são procedimentos rigorosos e definitivos, mas diretrizes, sugestões de solução de problemas e direções, não regras”¹⁶ (RESMINI; ROSATI, 2011, p. 55, tradução nossa).

Mesmo reconhecendo que contribuem na indicação de uma coleção de boas práticas em AIP, dada a essência pragmática e incipiente dessas heurísticas, Oliveira (2014) propõe uma expansão destas por um viés fenomenológico-sistêmico na perspectiva da CI. Como resultante desse processo de ampliação, o autor identifica o que ele considera como elementos essenciais da AIP numa compreensão teórico-conceitual, englobando as heurísticas de Resmini e Rosati (2011), os quais se encontram sintetizados no quadro abaixo (Quadro 3).

Quadro 3 – Elementos essenciais de uma Arquitetura da Informação Pervasiva

Elemento	Delimitação teórico-conceitual
Status Científico	“Abordagem teórico-prática de uma disciplina científica pós-moderna, sinalizando seu pertencimento histórico aos estudos e as práticas sobre AI” (OLIVEIRA, 2014, P. 132).
Ecologia informacional	Objeto/fenômeno de investigação da AIP caracterizado dentro de uma estrutura informacional ecológica, sistêmica e complexa. Dessa forma, a AIP trata das Ecologias Informacionais Complexas, “que integram holisticamente espaços, ambientes, tecnologias e os

¹⁶ *Heuristics are not precise, formalized procedures: they are guidelines, problem-solving suggestions, and directions, not directives.*

Elemento	Delimitação teórico-conceitual
	sujeitos com seus comportamentos através da informação” (OLIVEIRA, 2014, p. 135).
Pervasividade	Capacidade da informação de se propagar e se expandir através dos ambientes, canais, dispositivos tecnológicos da ecologia informacional complexa e se incorporar aos comportamentos dos sujeitos (OLIVEIRA, 2014).
Ubiquidade	Conceito amplamente utilizado na computação ubíqua, refere-se à capacidade da informação de se incorporar aos dispositivos tecnológicos e sistemas de modo que a interação destes com os usuários e os ambientes aos quais pertencem, se torne quase imperceptível ou até mesmo invisível (OLIVEIRA, 2014; RESMINI; ROSATI, 2011). Na AIP, diz respeito a característica da informação, dos ambientes e tecnologias que compõe a ecologia informacional complexa de se incorporarem a esta numa perspectiva de transparência e ocultação dos dispositivos tecnológicos nos ambientes informacionais (OLIVEIRA, 2014).
<i>Everyware</i>	Orientação teórica que procura explicar um fenômeno geral de convergência do processamento da informação que se dissipa em meio aos comportamentos dos sujeitos. Na AIP, discorre acerca de “sistemas complexos integrados holisticamente, que se tornam maiores que a soma de suas partes e dependem fortemente dos relacionamentos entre as partes” (OLIVEIRA, 2014, p. 139).
<i>Place-making</i>	Heurística de Resmini e Rosati, relaciona-se com a capacidade de um modelo de AIP reduzir a desorientação do usuário, criando um senso de localização, aumentando a legibilidade e o conjunto de elementos de orientação (<i>wayfinding</i>) em ecologias informacionais complexas (OLIVEIRA, 2014; RESMINI; ROSATI, 2011).
Consistência	Heurística de Resmini e Rosati, refere-se à capacidade de um modelo de AIP se adequar aos propósitos, contextos e pessoas para a ecologia informacional complexa a qual foi projetada e manter a mesma lógica ao longo de toda a ecologia (RESMINI; ROSATI, 2011).
Resiliência	Heurística de Resmini e Rosati, está relacionada a capacidade de um modelo de AIP se moldar e se adaptar a sujeitos e necessidades específicas, e estratégias de busca contextuais (RESMINI; ROSATI, 2011).
Redução	Heurística de Resmini e Rosati, versa sobre a capacidade de um modelo de AIP em gerenciar um vasto conjunto de informações e minimizar o estresse e a frustração associada com a escolha de um cada vez mais crescente conjunto de fontes, serviços e produtos (RESMINI; ROSATI, 2011). Na perspectiva de uma ecologia informacional complexa, a questão não é se reduzir o número de opções disponíveis, e sim, a qualidade do processo que as interliga de forma lógica e as apresenta aos sujeitos, de modo que estes possam usufruí-las ao máximo (OLIVEIRA, 2014).

Elemento	Delimitação teórico-conceitual
Correlação	Heurística de Resmini e Rosati, remete a capacidade de um modelo de AIP em sugerir conexões relevantes entre informações, serviços e bens para ajudar os sujeitos a alcançar metas explícitas ou estimular necessidades latentes, oferecendo uma experiência de continuidade e descoberta em todas as partes da ecologia informacional complexa (RESMINI; ROSATI, 2011).
Interoperabilidade	As ecologias informacionais são sistêmicas e complexas, assim, é preciso interoperar as informações entre suas partes para que o funcionamento da ecologia possa ser dinâmico e integrado (OLIVEIRA, 2014).
(web) Semântica	A <i>web</i> semântica aplicada aos elementos <i>web</i> das ecologias informacionais complexas, confere interoperabilidade do fluxo informacional entre ambientes e ecologias permitindo a recuperação semântica dos materiais, concatenando-os por semelhança de significados e não somente pela estrutura sintática (OLIVEIRA, 2014).
Acessibilidade	Oliveira (2014) visualiza a acessibilidade da informação como uma categoria essencial da AIP, relevância constatada também por Vidotti, Cusin e Corradi (2008) ao constatarem a importância de ambientes informacionais inclusivos como forma de melhorar a autonomia e qualidade de vida dos sujeitos, bem como para uma democratização do conhecimento. Considera-se, portanto, que o fluxo informacional em uma ecologia informacional complexa deve ser acessível e inclusivo, tendo em vista a diversidade de grupos sociais e o comportamento dos sujeitos que a utilizam.
Usabilidade	Categoria da AIP que possibilita que os elementos tecnológicos e informacionais sejam utilizados de maneira efetiva e satisfatória em um contexto específico pelos sujeitos que interagem na ecologia informacional complexa
Encontrabilidade	A encontrabilidade (<i>findability</i>), termo definido e apresentado por Morville em 2005, foi ampliado por Vechiato (2013) incorporando os estudos deste à CI e investigando seus aspectos epistemológicos e teóricos. Situa-se entre as funcionalidades dos ambientes informacionais e as características dos sujeitos, possibilitando aos sujeitos o encontro das informações adequadas às suas necessidades através de mecanismos de busca (VECHIATO, 2013). Vista por Oliveira (2014) como um dos elementos essenciais na AIP, “considerar a encontrabilidade da informação nos ambientes digitais, analógicos ou híbridos de uma ecologia informacional complexa, facilita-se a interação dos sujeitos com conjuntos de dados e informações produzidos e circulantes na ecologia” (VECHIATO; OLIVEIRA; VIDOTTI, 2016).

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Nesse panorama, Oliveira (2014) analisa e tesse reflexões teórico-conceituais acerca da AIP proposta por Resmini e Rosati (2011), considerando o caráter socio-histórico desta e sustentado pela técnica e pela tecnologia, para a construção de um

conceito de base fenomenológica-sistêmica derivado dos elementos essenciais de seus fenômenos por ele identificados. Assim, com o suporte da CI enquanto lugar científico de fala, seu conceito emerge da materialização do discurso que articula o status científico, o objeto de investigação, a efetiva contribuição e a materialidade da AIP.

Arquitetura da Informação Pervasiva pode ser compreendida como uma abordagem teórico-prática da disciplina científica pós-moderna. Arquitetura da Informação, trata da pesquisa científica e do projeto de ecologias informacionais complexas. Busca manter o senso de localização do usuário na ecologia e o uso de espaços, ambientes e tecnologias de forma convergente e consistente. Promove a adaptação da ecologia à usuários e aos novos contextos, sugerindo conexões no interior da ecologia e com outras ecologias. Facilita a interação com conjuntos de dados e informações ao considerar os padrões interoperáveis, a acessibilidade, a usabilidade, as qualidades semânticas e a encontrabilidade da informação, portanto deve buscar bases na Ciência da Informação (OLIVEIRA, 2014, p. 166).

A partir desse conceito elaborado, Oliveira (2014) construiu uma representação visual (Figura 6) a qual objetivava obter respostas para os seguintes questionamentos:

- a) Qual o status científico da Arquitetura da Informação Pervasiva?
“Abordagem teórica e prática vinculada a Arquitetura da Informação enquanto disciplina pós-moderna” (p. 169-170);
- b) Do que trata a Arquitetura da Informação Pervasiva? O objeto/fenômeno de investigação da Arquitetura da Informação Pervasiva são as ecologias informacionais complexas, que integram, articulam holisticamente espaços, ambientes, sujeitos, tecnologias e dispositivos tecnológicos (p. 170).
- c) O que ela deve possibilitar? “Realização de investigações científicas e/ou projetos de ecologias informacionais complexas cooperando para: que o sujeito permaneça orientado dentro da ecologia; o funcionamento convergente das partes da ecologia e de seu todo em relação a outras ecologias; a adaptabilidade das partes da ecologia a novos contextos e aos comportamentos dos sujeitos; a interoperabilidade; a atenção às questões semânticas, de acessibilidade, de usabilidade e de encontrabilidade” (p. 171);

- d) Como ela se materializa na práxis de pesquisa científica e de projeto de Arquitetura da Informação? Através de relatórios científicos e entregáveis¹⁷.

Figura 6 – Representação visual da Arquitetura da Informação Pervasiva



Fonte: Extraído de Oliveira (2014).

3.4 Ecologias Informacionais Complexas

Diante do exposto, estabelece-se as ecologias informacionais complexas como objeto/fenômeno de estudo em pesquisas científicas e/ou projetos com enfoque numa abordagem pervasiva da AI, e núcleo de qualquer estudo científico ou projeto que almeje ter a AIP como base teórica e conceitual. No entanto, Oliveira e Vidotti (2016) destacam que, com efeito, tal designação parte de um processo evolutivo que impacta e amplia o objeto de investigação da AI, de ambientes informacionais a ecologias informacionais complexas, que se modificou principalmente por motivos tecnológicos e sociais.

Nesse percurso de enquadramento das ecologias informacionais complexas que se segue nessa seção, se faz pertinente delimitar conceitos essenciais como 'espaço' e 'ambiente' a fim de contextualizá-la no âmbito da informação e das exposições.

¹⁷ Representações das etapas do processo de projeto ou avaliação em AI, entregáveis são racionalizações expressas sob a forma de listas de categorias, mapas conceituais, vocabulários controlados, *blueprints*, padrões de metadados e *wireframes* 2D e 3D (OLIVEIRA, 2014, p. 170).

Ao confrontar as noções de ‘espaço’ e ‘ambiente’ empregadas no contexto de objetos informacionais, Oliveira e Vidotti (2016) compreendem que aqueles lugares que potencialmente são capazes de armazenar objetos de materialidade analógica ou digital, como por exemplo os museus, podem receber a denominação de espaços informacionais. Porém, tais espaços não contemplam os sujeitos que trabalham a informação de tais objetos nos variados contextos dentro de uma perspectiva social e tecnológica. E é nesse território que a noção de espaço não está englobada que eles definem a noção de ambiente, tendo em vista os interesses da AI e da CI.

O ambiente é uma visão mais integralista do espaço, comportando não só o territorial, mas o social, e não somente elementos relativos ao sujeito, mas também os informacionais. É um termo mais adequadamente relacionado a esse contexto, pois considera tanto os processos relativos à prática informacional em si quanto os elementos humanos que a condicionam.

Diante disso, Oliveira e Vidotti (2016) reconhecem que espaço e ambiente na verdade estabelecem um diálogo onde os espaços se tornam ambientes à medida que os sujeitos passam a fazer uso deles, retornando ao status de espaço conforme os sujeitos não necessitem mais utilizar esse ambiente em busca de informação para um uso socialmente contextualizado.

Nesse panorama, os ambientes informacionais são por definição o objeto de estudo das abordagens arquitetural, sistêmica e informacional da AI, e nesses também se incluem os ambientes informacionais de natureza digital. Contudo, autores que adotaram uma visão pervasiva da AI, como Resmini e Rosati (2011) e Oliveira (2014), entendem que a ideia de ambiente informacional, tanto o analógico quanto o digital, é insatisfatória enquanto objeto e fenômeno de estudo em uma AIP, e assim sendo, Oliveira (2014) propõe um reposicionamento do conceito de ambiente informacional para o de ecologia informacional complexa.

A Ecologia Informacional Complexa encontra seu embasamento inicial nas contribuições de Thomas Davenport e Larry Prusak, que na década de 1990 discutiram os processos de gestão da informação e a utilização do termo ‘ecologias informacionais’ como uma forma de qualificação e reflexo do contexto informacional e tecnológico daquela época (DAVENPORT, 1998). Davenport (1998) utiliza ‘ecologia’ apenas como metáfora para “[...]a ciência de compreender e administrar todos os ambientes” (DAVENPORT, 1998, p. 21), concebendo a ecologia informacional como

elemento integrador de variados tipos de informação, levando-se em conta aspectos relativos aos espaços e a integração dos sujeitos e tecnologias a esses.

Quando começamos a pensar nas muitas relações entrecruzadas de pessoas, processos, estruturas de apoio e outros elementos do ambiente informacional [...]obtemos um padrão melhor para administrar a complexidade e a variedade do uso atual da informação. Também poderíamos descrever a ecologia da informação como administração holística da informação ou administração informacional centrada no ser humano. O ponto essencial é que essa abordagem devolve o homem ao centro do mundo da informação, banindo a tecnologia para seu devido lugar, na periferia. A ênfase primária não está na geração e na distribuição de enormes quantidades de informação, mas no uso eficiente de uma quantia relativamente pequena (DAVENPORT, 1998, p. 21).

Essa visão é pertinente como referencial para a atribuição de novo sentido ao termo no contexto da AIP, que delimite uma estrutura informacional ecológica que comporte os diversos espaços, ambientes, canais, mídias, tecnologias e sujeitos com seus comportamentos, interligados e conectados holisticamente pela informação. Sua organização se dá de forma sistêmica e atentando-se para a heterogeneidade das partes envolvidas no processo informacional e a complexidade das relações intra e extra-ecológicas (OLIVEIRA, 2014, p. 134)

Figura 7 – Estrutura básica das Ecologias Informacionais Complexas



Fonte: Adaptado de Oliveira (2014).

Dessa forma, encontramos um direcionamento dentro de uma perspectiva pervasiva da AI no sentido de referir-se aos seus objetos/fenômenos como uma estrutura informacional ecológica, sistêmica e complexa. Se na AI o objeto cerne de

seus estudos são os ambientes informacionais, no contexto da AIP nota-se um movimento que desloca os esforços teórico-práticos concentrados nesse objeto para as ecologias informacionais complexas (Figura 7), que passam a ser o novo objeto de investigação e incorporando o antigo como parte da ecologia (OLIVEIRA, 2014; OLIVEIRA; VIDOTTI, 2016).

Contudo, esse reposicionamento proposto por Oliveira (2014), corroborado por Oliveira e Vidotti (2016), encontra em Torino (2022) pontos divergentes, a qual avalia que tal direcionamento teria uma interpretação mais favorável dentro de uma Arquitetura da Informação que fosse

[...]expandida para o projeto de Ambientes Informacionais analógicos e/ou digitais e, quando necessário, para o projeto de Ecologias Informacionais Complexas, constituídas pelo conjunto de ambientes e tecnologias necessárias à disponibilização, acesso e uso da informação, por múltiplas plataformas e canais, atendendo às necessidades dos usuários (público- alvo)” (TORINO, 2022, p. 112).

Na concepção de Torino, efetivamente, a própria abordagem pervasiva da AI necessitaria ser reposicionada como parte constituinte da abordagem informacional. Assim como Oliveira (2014) evidenciou que a abordagem informacional da AI se justapõe a abordagem sistêmica levando-se em consideração aspectos relativos aos processos e práticas informacionais oriundos do campo da Biblioteconomia e da CI, a autora identifica que alguns elementos ditos essenciais da AIP já se encontravam contemplados na abordagem informacional.

A Arquitetura da Informação Pervasiva, tal qual delimitada por Oliveira (2014), se centra na fluidez da informação através de diferentes ambientes informacionais, e pela interligação desses, constituindo assim, o fenômeno da Ecologia Informacional Complexa. A informação torna-se pervasiva à medida que transita e se propaga entre os ambientes dessa ecologia, a qual se utiliza de experiências *cross-channel* para possibilitar a interação dos sujeitos com diferentes canais, dispositivos e mídias. A Ecologia Informacional Complexa abrange, e até por isso é tratada como ecologia, as tecnologias, os ambientes, as mídias e os sujeitos, tendo como perspectiva a característica pervasiva da informação.

Nesse sentido, pode-se afirmar que, uma vez que a Arquitetura da Informação Pervasiva possui como elementos centrais a informação pervasiva e as Ecologias Informacionais Complexas, ela não se constitui em uma nova abordagem da Arquitetura da Informação. Ao contrário, está posicionada na abordagem Informacional que se utiliza da abordagem Sistêmica, e a incrementa com aspectos tecnológicos emergentes.

Considera-se, assim, que os aspectos tecnológicos emergentes e a característica pervasiva da informação possibilitam a constituição de Ecologia Informacional Complexa (TORINO, 2022, p.111).

No seu reposicionamento, Torino (2022, p.114-120) confronta os processos e elementos essenciais da AIP provenientes dos estudos de Resmini e Rosati (2011) e Oliveira (2014), com aqueles que já eram amplamente discutidos na AI nas abordagens informacional e sistêmica, concluindo que a pervasividade e a ubiquidade são os elementos contribuintes às abordagens já existentes, não justificando assim, a implementação de uma nova abordagem, mas uma incorporação desses novos conceitos a abordagem informacional já existente e adoção de um conceito ampliado e expandido da AI atualizando-a aos contextos tecnológicos atuais, contemplando dessa forma também os ambientes analógicos, digitais e híbridos.

Oliveira (2014) indica em sua tese que o foco da AIP deve ser direcionado ao “[...]tratamento arquitetural de Ecologias Informacionais Complexas, ou seja, novas ecologias informacionais que integram holisticamente espaços, ambientes, tecnologias e os sujeitos com seus comportamentos através da informação” (OLIVEIRA, 2014, p. 135). Ao adotar esse discurso, o autor aponta no sentido de que a AIP se referencia, com efeito, a uma arquitetura de Ecologias Informacionais Complexas. Dessa forma, a real contribuição da conceituação de uma abordagem pervasiva da AI seriam as Ecologias Informacionais Complexas, que tendo como centro a informação, encontram uma melhor correspondência em uma abordagem informacional (TORINO, 2022).

Nessa perspectiva, as Ecologias Informacionais Complexas ocupam posição de relevância e de congruência em ambas visões da AI articuladas pelos autores supracitados, tanto na Arquitetura da Informação Pervasiva (OLIVEIRA, 2014; OLIVEIRA; VIDOTTI, 2016) ou em uma Arquitetura da Informação com abordagem informacional, ampliada, considerando aspectos tecnológicos emergentes e a informação pervasiva (TORINO, 2022).

Diante disso, entendemos que para alcançar o objetivo geral dessa tese é preciso situar seu objeto de estudo, os ambientes expositivos híbridos de artes visuais, enquanto ecologias informacionais complexas, objeto de estudo da AIP. Para tal, se faz necessário contextualizar esses ambientes expositivos no campo das artes sedimentando o caminho para o estabelecimento dessa relação dialética com a CI.

4 AMBIENTES EXPOSITIVOS HÍBRIDOS DE ARTES VISUAIS

Esta seção se funda na necessidade de contextualizar, conceituar e inserir os ambientes expositivos híbridos dentro de um cenário já existente nas artes visuais. Para isso, iniciaremos aqui um processo investigativo buscando entender quais são esses ambientes e suas características.

Segundo Sobrinho (2014, p. 20), “existem lugares e modos variados de apresentar obras de arte, como praças públicas, igrejas, casas, exposições em museus e galerias”, assim como muitos outros. Na verdade, todo e qualquer lugar é potencialmente um ambiente expositivo e suporte para obras de arte. Contudo, ainda temos como principal referência de ambientes de exposições de artes os museus, inclusive tendo este se solidificado enquanto campo teórico de estudo (IBRAM, 2021). Usaremos o espaço museal (analógico e digital) como ponto de partida para uma contextualização histórica, para que dela se possa extrair os conceitos necessários para um delineamento dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais e estabelecer um diálogo com o campo da CI.

4.1 De ambientes expositivos analógicos à digitais

Na década de 80 ocorreu uma importante mudança de paradigma, dando ênfase ao trabalho do museu no âmbito da informação e não somente nos objetos em si, o que aliado ao uso das tecnologias digitais, possibilitaram uma gestão e organização das informações das coleções analógicas tornando-as acessíveis por meio das coleções digitais (FRANCO, 2018). Destacamos nessa transição, o papel do visitante dessas coleções, pois os estudos de Muchacho (2005) e Franco (2018) mostram que os visitantes consideram que ter acesso a informações sobre os objetos apreciados são importantes para compreender e se conectar aos mesmos, principalmente quando o museu em questão são os de arte. O objeto tem uma existência própria e independente, para ser apreendido por completo, precisa existir dentro de um contexto o qual é estabelecido diante do significado criado em torno dele, o que nos leva ao entendimento da característica mais importante de um museu ou exposição, que é a sua capacidade de conectividade entre visitantes, objetos e informações (MUCHACHO, 2005; FRANCO, 2018).

A conexão visitante/objeto/informação, para Werner Schweibenz (1998), é o que permite um museu virtual ir além das possibilidades de um museu tradicional em apresentar informações. O museu virtual, por ter como território a *web*¹⁸, tem como estrutura base o hipertexto, o que lhe permite uma interconexão de informações pertinentes ao objeto de diferentes ou similares origens, estilos, períodos e, situadas em diversas localizações, algo que não seria possível dentro da territorialidade física de um museu.

Um ponto que emerge dessa conceituação, é que o controle do acesso às informações parte do próprio visitante, por meio de um diálogo interativo deste com o museu. Nessa configuração, o museu virtual é centrado e orientado ao visitante, mesmo que reconheçamos que tais informações reflitam inicialmente o olhar de um curador.

Particularmente nos interessa uma abordagem de museu virtual relacionada ao campo das artes e a CI, e neste ponto, Loureiro (2004) traz importantes contribuições ao abordá-los por um viés informacional, corroborando uma ideia de museu centrado na informação. A autora parte do princípio que o ponto em comum entre obra de arte e museu, sejam eles físicos ou digitais, é a informação, propondo assim, a noção de ‘aparato informacional’. Nela, museu e obra de arte destinam-se a produzir, processar e transferir informações, física ou virtualmente, mantendo uma interface com a sociedade propiciando acesso e visibilidade à suas coleções e informações (LOUREIRO, 2004, p. 104).

Nesse sentido, entender o conceito de ‘museu virtual’¹⁹, é entender o próprio conceito de ‘museu’ para, a partir de um segundo momento, discutirmos sua característica digital. Essa definição oficialmente é uma atribuição do *International Council of Museums* (ICOM), e a atual data de 24 de agosto de 2022²⁰.

Um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade, que pesquisa, coleciona, conserva, interpreta e expõe o patrimônio material e imaterial. Os museus, abertos ao público, acessíveis e inclusivos, fomentam a diversidade e a

¹⁸ *World Wide Web* (WWW), comumente chamada de *Web*, consiste em um sistema de hipermídia para a recuperação de informações por meio da Internet. Os termos Internet e *Web* não significam a mesma coisa, a *Web* é apenas um dos serviços disponibilizados pela Internet. Comparativamente, a Internet seria a estrutura física da rede, e a *Web* uma das interfaces de acesso a ela.

¹⁹ O termo digital seria melhor empregado tendo em vista o escopo da tese, uma vez que define o ambiente em que esse museu se insere, e não uma característica de seu conteúdo.

²⁰ O ICOM aprovou na referida data em Praga, capital da República Checa, uma nova definição para museu. O texto traz mudanças importantes com relação à definição que vigorava até então, incorporando termos e conceitos relacionados a desafios contemporâneos, tais como sustentabilidade, diversidade, comunidade e inclusão (ICOM, 2023).

sustentabilidade. Os museus funcionam e comunicam ética, profissionalmente e, com a participação das comunidades, proporcionam experiências diversas para educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimento²¹.

Loureiro (2004) ressalta que tal definição é resultante de negociações que refletem a necessidade de uma época, e que tem como objetivo contemplar uma quantidade crescente de instituições/organizações, que se não estão contempladas no corpo da definição, são reconhecidas pelo ICOM como pertencentes a categoria ‘museus’ e se encontram em presentes em forma de apêndices, como por exemplo, os monumentos. Segundo a autora, a ideia de museu, dentro de uma concepção moderna, “sustenta-se sobre um tripé constituído pelos elementos objeto/espço/informação, que se inter-relacionam e interagem” (LOUREIRO, 2004, p. 98).

Schweibenz (2019) aponta que as origens teóricas da conceituação de museu virtual remontam as ideias de organização das informações de trabalhos como os de Vannevar Bush²², que em 1945 planejou uma biblioteca que seria formada por uma rede de computadores, e de Theodor Nelson²³, com a gênese do conceito da estrutura hipertextual na década de 60. Tecnicamente, a ideia de museu virtual começou a se materializar com o hipertexto, o que permitiu aos museus organizar, apresentar e consultar as informações de forma digital não-linear, e com a multimídia interativa, que acrescentou à visualidade do museu também áudio e interatividade.

Segundo Schweibenz (2019), as duas primeiras formas de aplicação dessas ferramentas de maneira *off-line* se deram por meio dos quiosques de informação dentro dos próprios museus e através do CD-ROM. O primeiro foi um uso interno dos museus, nos quais os computadores disponíveis nesses quiosques forneciam informações diversas aos visitantes. O segundo, foi uma maneira de externalizar seus conteúdos para pessoas fora de seus ambientes físicos. Esse conceito de contextualização multimídia das informações evidencia como um método tradicional

²¹ Tradução preliminar para o português, disponível até a data de publicação dessa tese, realizada conjuntamente pelos comitês nacionais do ICOM dos países de língua portuguesa

²² Vannevar Bush idealizou um projeto denominado *Memex (MEMory indEX)*, equipamento a base de microfilmes, formado pelo cruzamento das informações geradas pela humanidade em uma espécie de biblioteca universal.

²³ Theodor Nelson criou o projeto *Xanadu*, uma biblioteca que por meio de um sistema informatizado conteria todos os livros do mundo, com imagens e sons, acessível à distância e de forma não-linear, o que hoje seria algo próximo do conceito de hipermídia e da WWW.

de organização e apresentação de informações em um museu, pode alcançar um outra leitura por meio da hipermídia.

Independente do termo, ou qualquer outro prefixo utilizado para denotar um sentido virtual e digital a um museu, um museu virtual não é um *site* de museu. Esse são páginas *web* que servem como veículos de divulgação, comunicação e *marketing*, com o intuito de fornecer informações básicas do museu a potenciais visitantes.

Schweibenz (1998), a partir de uma análise da definição de museu virtual feita por diversos autores, apresenta a sua própria, que tenta englobar a maioria das características desse meio.

O 'museu virtual' é uma coleção de objetos digitais, logicamente relacionada, composta em uma variedade de mídias e, devido à sua capacidade de fornecer conexão e vários pontos de acesso, presta-se a transcender os métodos tradicionais de comunicação e interação com os visitantes, sendo flexíveis em relação às suas necessidades e interesses; não possui lugar ou espaço real, seus objetos e as informações relacionadas podem ser divulgados em todo o mundo (SCHWEIBENZ, 1998, p. 191).

Dentro da designação de museu virtual, constata-se também estar incluído tudo aquilo que sofreu um processo de digitalização. Não obstante, a virtualidade desse tipo de museu, por não estar ancorado em um local físico, lhe permite trabalhar além de sua própria coleção, seja ela digital ou digitalizada, mas estabelecer uma relação associativa e combinatória, podemos dizer até mesmo rizomática, com outras coleções e museus.

Tendo sido colocadas essas conceituações, é preciso ainda direcionar nossa atenção a reflexão sobre um elemento importante em todo museu, bem como em sua vertente digital, que é o papel do curador. A atividade curatorial em um museu virtual não é, ou pelo menos não deveria ser, uma transposição do trabalho de curadoria desenvolvido para um ambiente analógico (FERREIRA; ROCHA, 2017).

Se faz necessário ressaltar que a definição do conceito de curador/curadoria de arte, uma vez que nos interessa especificamente o trabalho do museu virtual de arte, e este é um pouco diferente daquele advindo da CI, apesar de serem termos correlatos. Para Castilho (2015) e Siebra, Borba e Miranda (2016), curadoria denota uma seleção, contextualização e difusão de conteúdos informativos com o intuito de construir conhecimento, bem como cuidado e preservação de objetos. Concepção similar essa foi o que fez surgir, entre as décadas de 80 e 90, o termo 'curadoria de dados' com relação a gestão de dados científicos, e em 2003, no contexto da CI e

devido ao enorme crescimento da informação digital, deu-se origem a chamada 'curadoria digital', a partir de uma ideia de consumo consciente e eficaz das diversas fontes de informações publicadas na *Web*.

Em suma, esse conceito é bem próximo ao papel desempenhado pelo curador de arte, mas, ao nosso ver, há uma característica principal que os difere, que está nos critérios de seleção. O curador de arte é responsável pela seleção, organização, concepção, exibição e administração de uma coleção ou mostra de arte, resumindo, ele está presente em tudo aquilo que diz respeito a obra de arte (MAGALHÃES; COSTA, 2021). Porém, nesse processo, lhe é conferido outra função, que pode representar a diferença em relação àquele da Ciência da Informação. O curador de arte precisa interpretar e saber transmitir aquilo que o artista queria passar com a(s) obra(s), e ao passo que é preciso dar liberdade ao usuário para explorar as diferentes possibilidades de leitura, também é necessário compreender e preservar a integridade do conceito do artista.

Na curadoria digital, como vimos anteriormente, há uma seleção, mas essa é feita com critérios científicos, e os dados informacionais são interpretados através de uma análise, critério e pressupostos teórico-metodológicos da ciência. O curador de arte impõe um caráter subjetivo ao processo seletivo, pois mesmo que esse se fundamente em critérios teóricos, históricos e sociais, ali também estão inseridas escolhas de cunho e interesses pessoais, e que nem sempre é "a forma mais acertada de ver determinada tendência ou determinado artista, porém, simplesmente, reflete um enfoque individual, passível de posterior revisão ou confronto" (AMARAL, 1988, p. 2).

Essa personalidade por vezes incorporada nas atividades curatoriais, remonta às suas origens, no final do século XIX, quando coleções começaram a serem apresentadas publicamente, e 'eram baseadas em recortes estratégicos para a divulgação de valores que interessavam a certos projetos políticos e estéticos, chegando a endossar governos e dinastias' (MORGADO, 2015, p. 43). Já nos grandes eventos em torno do circuito de arte contemporânea, como as Bienais, o que vemos, segundo a crítica e curadora de arte Aracy Amaral (1988), é o curador utilizando-se de sua posição para promover muitas vezes artistas sem relevância artística para fins e interesses de raízes mercadológicas.

Num ambiente expositivo, além de todas suas especificidades e as atribuições relatadas anteriormente sobre o papel do curador, ainda se encontram outras de

natureza expográfica. Entende-se por expografia como a área responsável pela linguagem e comunicação do acervo/exposição com o público, que inclui aspectos relacionados a ambientação e organização do espaço, suportes expositivos, comunicação visual, iluminação e percurso expositivo (FRANCO, 2018). Frente a possibilidade de uma expografia direcionada ao digital, poderia se estabelecer um paralelo com as próprias definições da AI, como a de Rosenfeld, Morville e Arango (2015), que a identificam como uma disciplina prática de comunicação focada em trazer os princípios de *design* e arquitetura para o cenário digital, princípios esses que poderiam ser explorados por uma expografia nesse sentido.

Dentre as atribuições do curador pode estar incluída a expografia, mas com frequência há um profissional específico para a atividade, o arquiteto expógrafo (FRANCO, 2018). Diante disso, acreditamos que a expografia seria uma disciplina ‘denominador comum’ para se fazer uma ponte entre ambiente analógico e digital. Se pensarmos no conceito de AI, aquele definido por Wurman na década de 1970 dentro de uma abordagem arquitetural e que se espalhou por diversos campos, inclusive teve entre suas aplicações a organização do leiaute de museus, vemos a expografia como sendo um desdobramento e um desenvolvimento dessa AI. Então, assim como fizeram Rosenfeld, Morville e Arango (2015) que vislumbraram uma AI para o ambiente *Web*, reconhecemos também a possibilidade de uma expografia para *Web* sendo aplicada ao contexto dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais, baseada na confluência das três áreas (curadoria, expografia e AI).

Nesse processo reflexivo inicial, conjecturamos que a estrutura sistêmica para os ambientes expositivos híbridos de artes visuais precisa ser pensada sob uma perspectiva da AI, mas sem com isso desconsiderar um processo expográfico. O arquiteto da informação não deve somente se preocupar em fazer uma transposição de um ambiente a outro, do analógico ao digital, considerando apenas os pressupostos inerentes à AI. É preciso vê-lo sob uma perspectiva da AIP para traduzí-lo, bem como um conhecimento do projeto expográfico para recriá-lo dentro de um contexto de ambiente híbrido de informação, considerando as especificidades e possibilidades dos meios.

4.2 De ambientes expositivos digitais à híbridos

Oliveira e Vidotti (2016) ao contextualizarem ambientes informacionais, indicam a necessidade de que noções elementares como ‘espaço’ e ‘ambiente’ sejam bem delimitadas. Nesse contexto, é preciso estabelecer a *priori* em qual desses princípios conceituais as exposições se inserem.

A concepção de espaço enquanto lugar que contém/armazena objetos (ABBAGNANO, 2007), pode ser estendida a objetos informacionais, seja eles analógicos ou digitais. Assim sendo, espaços que abrangem essa categoria de objetos podem ser chamados de espaços informacionais (OLIVEIRA; VIDOTTI, 2016), que é onde se situam os museus e outros espaços expositivos. Porém, tais espaços não contemplam os sujeitos que trabalham a informação de tais objetos nos variados contextos dentro de uma perspectiva social e tecnológica. E é nesse território que a noção de espaço não está englobada que eles definem a noção de ambiente, tendo em vista os interesses da AI e da CI.

O ambiente é uma visão mais integralista do espaço, comportando não só o territorial, mas o social, e não somente elementos relativos ao sujeito, mas também os informacionais. É um termo mais adequadamente relacionado a esse contexto, pois considera tanto os processos relativos à prática informacional em si quanto os elementos humanos que a condicionam.

Diante disso, Oliveira e Vidotti (2016) reconhecem que espaço e ambiente na verdade estabelecem um diálogo onde os espaços se tornam ambientes à medida que os sujeitos passam a fazer uso deles, retornando ao status de espaço conforme os sujeitos não necessitem mais utilizar esse ambiente em busca de informação para um uso socialmente contextualizado.

O que aqui chamamos de ambiente expositivo, e aí incluso museus, é uma interpretação dos locais que não só abrigam objetos informacionais, mas que os exibem, o tornando-os público. O termo “exposição” expressa noções distintas, referindo-se, entre outras coisas, a ação de expor (VAZ, 2014). Nesse sentido

Expor é revelar, comungar, evidenciar elementos que se desejam explicitar, e este desejo pode estar relacionado a um momento histórico, uma descoberta científica, uma produção estética, um ideal político. Neste sentido, as exposições nos colocam diante de concepções, de abordagens do mundo, portanto, expor é também propor (CUNHA, 2010, p. 110).

Em vista disso, Cunha (2010) delimita exposição como

[...]um local onde se concentram e circulam idéias, sua produção resulta da manipulação de conceitos e referências, e dos objetos disponíveis para sua explicitação, além de todo um corpo de elementos de apoio, como gráficos, etiquetas, legendas, textos, em uma composição aberta à interpretação e reinterpretação de todos aqueles que com ela entrarem em contato” (CUNHA, 2010, p. 111).

De forma similar, Franco (2008), defini exposição como sendo “organização de conteúdos ou objetos em um ambiente, a partir da composição de uma narrativa ou temática específica, de forma a atender a uma das funções de comunicação do museu ou centro cultural” (FRANCO, 2008, p. 20). Ao usar o termo ambiente, ainda que não tenha sido intencionalmente no contexto de Oliveira e Vidotti (2016), Franco (2008) direciona nossa reflexão no sentido de que a exposição atua como agente agregador do elemento humano ao espaço, que ao evidenciar a comunicação com os sujeitos o transforma, assim, em um ambiente informacional.

Tal pensamento pode ser corroborado por Cury (2005), que define exposição referindo-se ao lugar no qual o espaço expositivo se encontra e se relaciona como o que ali será exposto, objetivando um comportamento ativo dos sujeitos e a experiência que decorre da fruição da exposição com base em seus universos referenciais, a qual a autora nomeia síntese subjetiva. Os sujeitos efetivamente reelaboram a informação expositiva, incorporando-a e/ou modificando-a, a partir de um processo interpretativo que estabelece uma interação entre estes e a exposição.

Esta ideia relativiza o ponto de vista da exposição como transmissora de mensagens, entendendo a exposição como espaço de construção de valores. [...]as exposições são concebidas com vistas à experiência do público. Exposição é didaticamente falando, conteúdo e forma, sendo que o conteúdo é dado pela informação científica e pela concepção de comunicação como interação (CURY, 2005, p. 42).

O Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM, 2021) é ainda mais categórico no papel desempenhado pelas exposições ao afirmar que

Uma exposição se realiza no encontro entre sujeito (visitante) e objeto (conjunto expositivo), ou, numa concepção mais abrangente e atual, entre a sociedade e seu patrimônio. Nada impede de você criar exposições que não utilizam objetos materiais - apenas sons, imagens, luzes -, no entanto, sempre haverá um sujeito para quem essa exposição foi criada e que sem o qual ela não terá razão de existir (IBRAM, 2021, p. 3).

Assim, trazendo as noções de ‘espaço’ e ‘ambiente’ para o âmbito das exposições, os diversos lugares onde podem ser expostas obras de artes visuais, num correlato com a AI e as acepções de Oliveira e Vidotti (2016), são nossos espaços

informacionais, que ao alocar essas exposições, transformam-se em ambientes informacionais. Dessa forma, entendemos as exposições de artes visuais como sendo ambientes expositivos capazes de maximizar a experiência informacional notadamente humana com o espaço ao qual se insere.

Tais ambientes expositivos podem ser analógicos, digitais, como abordado na seção anterior desse capítulo e, no contexto que pretendemos definir nessa tese, híbridos. A termo ‘hibridismo’ viu expandir o seu uso a partir da década de 1980, nos diálogos sobre a pós-modernidade, o crescimento das novas tecnologias e das mídias comunicacionais, e cresceu ainda mais na década de 1990, com o súbito desenvolvimento da cultura digital e da Internet, das quais a convergência e cruzamento de mídias, os variados sistemas de signos linguagens que compõe a hipermídia, passaram a ser citados pelos termos ‘hibridismo’, ‘hibridação’ e ‘híbrido’ (SANTAELLA, 2009).

O termo ‘híbrido’ é utilizado por Souza e Silva (2006) para designar espaços híbridos, ambientes sociais no qual dispositivos móveis possibilitam que os sujeitos combinem o espaço físico com o digital através da conexão constante com a Internet. Santaella (2009) posiciona esses espaços híbridos ou intersticiais, como ela os denomina, em um ambiente fronteiro entre o analógico e o digital, possibilitado pelas tecnologias móveis, constituindo um novo território conectado que cria uma espécie de borda entre eles, no qual “não mais se precisa ‘sair’ do espaço físico para entrar em contato com ambientes digitais. Sendo assim, as bordas entre os espaços digitais e físicos, tornam-se difusas e não mais completamente distinguíveis” (SANTAELLA, 2009, p.21).

Um espaço híbrido, portanto, é um espaço conceitual originado da fusão das bordas entre os espaços físico e digital, devido ao uso de tecnologias móveis enquanto dispositivos sociais. No entanto, um espaço híbrido não é construído pela tecnologia. É construído pela conexão entre mobilidade e comunicação e materializado por redes sociais desenvolvidas tanto no espaço digital quanto no físico²⁴ (SOUZA E SILVA, 2006, p. 265-266, tradução nossa).

Analisando a conceituação desses espaços híbridos (SOUZA E SILVA, 2006; SANTAELLA, 2009), constata-se que os dispositivos móveis são o meio que

²⁴ *A hybrid space, thus, is a conceptual space created by the merging of borders between physical and digital spaces, because of the use of mobile technologies as social devices. Nevertheless, a hybrid space is not constructed by technology. It is built by the connection of mobility and communication and materialized by social network focusing on how to bring the “immaterial” bits of digital spaces into the physical world.*

possibilita a formação destes, e de modo semelhante, deslocando a discussão para o âmbito dos ambientes expositivos, entendemos tais dispositivos também como importantes aparatos tecnológicos nos processos informacionais entre a exposição e o público, bem como outros recursos expográficos e de TICs que potencialmente favoreçam o hibridismo de espaços expositivos analógicos e digitais (VAZ, 2014; AMARAL, 2013).

As tecnologias de informação e comunicação, segundo Amaral (2013), tiveram um papel fundamental na circulação produção e criação artística a partir do final do século XX,

No campo das artes, a par das novas técnicas, os artistas desenvolveram novas formas de codificar a informação. A história da arte não se debruça só sobre as inovações estilísticas, as representações do real, as relações homem-sociedade; é também a história de novas interfaces de informação desenvolvidas pelos artistas e de novos comportamentos de informação desenvolvidos pelo espectador/utilizador (AMARAL, 2013, p. 33).

Nessa perspectiva, Giannetti (2003) ressalta o fato de que manifestações artísticas como performances, instalações e obras interativas, para citar algumas, implicam uma ocupação temporária, mutável e, em alguns casos, virtual do espaço. A arte contemporânea muitas vezes demanda infraestruturas flexíveis, adaptáveis e, em muitas circunstâncias, imateriais, significando uma mudança de postura na forma como os espaços expositivos e as instituições reagem ao impacto das novas tecnologias e a tendências da artemídia²⁵ (*media art*), compreendendo que

o impacto das mídias é universal e transversal. Isso significa que, [...]tantos os meios analógicos, incluindo a pintura ou a escultura, quanto os meios técnicos e as mídias digitais e telemáticas – da fotografia até Internet – intercambiam processos uns com os outros e se influenciam mutuamente (GIANNETTI, 2015, p.162).

4.2.1 Tecnologias e interfaces em ambientes expositivos

²⁵ Conceito utilizado para designar formas de expressão artística que se apropriam de recursos tecnológicos das mídias e da indústria do entretenimento em geral, ou que intervêm em seus canais de difusão. Compreende as experiências de diálogo, colaboração e intervenção crítica nos meios de comunicação de massa e a criação colaborativa baseada em redes, intervenções em ambientes digitais ou híbridos e a aplicação de recursos de *hardware* e *software* para a geração de obras interativas (MACHADO, 2008, p. 7-8).

Diante disso, questões desencadeadas da utilização das TICs nos processos artísticos, como a desmaterialização da obra de arte e a consequente passagem do espaço expositivo analógico para o digital, fez com que novas experiências expositivas necessitassem ser inseridas para que a informação pudesse se propagar eficientemente e atrativamente através dos sujeitos. Para Hernández (2009), o aprimoramento da experiência nos ambientes expositivos se viu favorecida pela inserção das TICs, possibilitando inclusive, em muitas circunstâncias, interações entre o público e a exposição em si, abrindo-se “[...]para um novo conceito expositivo mais imersivo, onde os visitantes podem envolver-se e participar diretamente na sua visita à mesma”²⁶ (HERNÁNDEZ, 2009, p. 234).

A esse respeito, Vaz (2014) indica que as TICs, se utilizadas equilibradamente aplicada aos ambientes expositivos, combinando analógico e digital, e de forma complementar às exposições, podem ser bastante benéficas como mediadora de interação nestes. Em vista disto, apresentamos, em síntese, interfaces tecnológicas que incorporadas ao contexto expositivo aperfeiçoam e hibridizam a experiência em tais ambientes, resultado de um mapeamento realizado por Vaz (2014) em museus do Brasil, Portugal, França, Inglaterra, entre outros (VAZ, 2014, p. 26).

4.2.1.1 Quiosques interativos

Os quiosques interativos são terminais fixos com características computacionais, tela de vídeo e configurado de acordo com o propósito do ambiente expositivo. Devido à sua facilidade de interação, é amplamente utilizado para permitir realizar diversas tarefas, de acordo com a natureza para a qual foi projetado. É considerado um aparato tecnológico que limita a experiência social, uma vez que não tem indicativo de ser usado em grupos.

4.2.1.2 Interfaces multitoque

Um quiosque interativo pode estar inserido também como uma interface multitoque, desde que tenha uma tela de vídeo com essa característica. No entanto,

²⁶ [...]un nuevo concepto de exposición más de inmersión, donde los visitantes pueden implicarse y participar directamente en su visita a la misma.

entendemos que essas interfaces se caracterizam essencialmente pelos seus grandes formatos, muitas vezes na forma de mesas ou até mesmo ocupando paredes inteiras, planas e com tendência a uma orientação horizontal. Diante do aspecto dimensional da área correspondente a essas telas, as interfaces multitoque conferem uma maior abertura a uma experiência social ampliada, uma vez que permite em alguns casos um número maior de pessoas interagindo simultaneamente.

4.2.1.3 Guias eletrônicos (móveis)

Nessa categoria de guias, identificamos os audioguias e os que utilizam recursos multimídia. Audioguias são equipamentos pré-configurados para reproduzir alguma informação sonora no contexto dos ambientes expositivos, estando estreitamente relacionada ao aspecto imersivo das exposições. Já os guias multimídia relaciona-se ao uso dos dispositivos eletrônicos móveis, como celulares e *tablets*, capazes de criar uma experiência expositiva ainda mais imersiva e ampliada, estendendo o alcance às obras por meio da disponibilização de informações complementares e detalhadas, por exemplo, ou até mesmo abrindo a possibilidade de utilização de aplicativos companheiros (*companion apps*), que guiam e auxiliam os visitantes no percurso expositivo. Observa-se, portanto, que os guias eletrônicos também são importantes dispositivos mediadores de comunicação de pessoas com deficiência (PcD), favorecendo a inclusão e a acessibilidade nos ambientes expositivos, se fazendo presente por meio do uso de videoguias com interpretação em Libras e audioguias com audiodescrição, por exemplo (NEVES, 2013; VAZ, 2014).

4.2.1.4 Projeções interativas

Interface que utiliza projetores de dados ligados a câmeras e sensores, que possibilitam o rastreamento em tempo real dos sujeitos que interagem com a instalação artística, para que possam ser projetados conteúdos imagéticos digitais sob o espaço físico e/ou objetos²⁷ (ROWE, 2013; VAZ, 2014). Rowe (2013) aponta que “isso altera fundamentalmente a natureza conceitual do projetor de dados, da projeção

²⁷ A técnica de mapeamento de projeção (*projection mapping*) consiste em projetar imagens em objetos ou espaços físicos, a fim de aprimorar esses objetos ou espaços com conteúdo digital (ROWE, 2013).

tradicional do conteúdo, o qual é visto a distância, para a projeção que adiciona conteúdo digital sob nossos próprios espaços físicos”²⁸ (ROWE, 2013, p. 157, tradução nossa).

4.2.1.5 Realidade Aumentada

As projeções interativas, descritas na seção anterior, são uma forma de Realidade Aumentada, tecnologia relacionada a Realidade Virtual²⁹, que se caracteriza por aprimorar o espaço físico com objetos virtuais gerados por computador, combinando objetos reais e digitais no espaço real. O componente fundamental de entrada da RA é uma câmera de vídeo conectada a algum dispositivo eletrônico que faça a identificação e posicionamento dos elementos visuais, sendo os dispositivos pessoais, computadores, celulares e *tablets*, os mais utilizados (TORI; HOUNSELL, 2018; VAZ, 2014).

No contexto expositivo, a RA possibilita uma nova leitura das obras, as quais podem ser aprimoradas, mas também, potencialmente altera o próprio ambiente expositivo ao viabilizar que informações inexistentes no espaço analógico se tornem visíveis digitalmente em um ambiente expositivo híbrido (VAZ, 2014).

A RA pode ser classificada, sob o ponto de vista da forma de rastreamento, em uma abordagem baseada na visão e outra com base em sensores:

- a) A RA baseada em visão é precisa, flexível e a de maior facilidade no seu uso e também a mais usada. Dentre os recursos mais usados, e que por muitas vezes é associado a própria RA, estão os marcadores;
- b) A RA com base em sensores é ainda mais precisa que a baseada em visão, visto que não enfrenta problemas de iluminação e obstrução de informações desta, e o atraso no processamento e exibição da informação (latência) também é menor. No entanto, está mais sujeito a entraves do ambiente, como sujeiras, variações de iluminação, cenários como objetos muito semelhantes, entre outras (TORI; HOUNSELL, 2018).

²⁸ *This fundamentally alters the conceptual nature of the digital projector, from the traditional window into another world (where content is viewed from a distance) into a system for placing additional digital content into our own physical spaces.*

²⁹ A RV transporta o sujeito para um outro ambiente virtual desconsiderando ambiente físico, a RA mantém referências para o entorno real, transportando elementos virtuais para o espaço ocupado pelo sujeito (TORI; HOUNSELL, 2018).

4.2.1.6 Marcadores fiduciais

Os marcadores fiduciais são um dos recursos mais utilizados para se obter a RA, porém, não os únicos. De uso mais frequente, consistem em imagens no formato de cartão, impresso em suporte dos mais variados, que funcionam como um código de barras 2D ativados e interpretados por um dispositivo com câmera e *softwares* específicos, permitindo que este sobreponha objetos virtuais sobre esses marcadores ou associando a conteúdos informacionais disponíveis em bases de dados digitais *on-line* (TORI; HOUNSELL, 2018; VAZ, 2014).

Nessa perspectiva informacional, os marcadores fiduciais *Quick Response (QR) code*³⁰ ou simplesmente *QR code* (código de resposta rápida, em tradução livre)³¹ são recursos tecnológicos que têm sido amplamente utilizados em diversas aplicações e ambientes expositivos, potencialmente propiciando que a informação nestes ambientes se torne pervasiva. A sua relevância no processo informacional das exposições pôde ser constatada durante a pesquisa de campo realizada para essa tese, de forma que abordaremos com maior destaque seu uso em ambientes expositivos na seção 4.2.2 desse capítulo.

4.2.1.7 Radio Frequency Identification / Near Field Communication

O *Radio Frequency Identification* (identificação por radiofrequência), ou *RFID*, é um método de comunicação sem fio de curto alcance que usa ondas de rádio para armazenar e recuperar dados de uma etiqueta de identificação, as *RFID tags*. De modo semelhante, o *Near Field Communication* (comunicação de campo próximo), ou *NFC*, também é uma tecnologia de comunicação de curto alcance que permite a troca de dados entre dispositivos. De fato, o *NFC* pode ser considerado uma evolução do *RFID*, com ambos utilizando radiofrequência para comunicação, porém, diferindo quanto o alcance de transmissão. O *RFID* opera em distâncias de até 100 metros, não

³⁰ Optamos por usar nessa tese o termo em língua inglesa ao invés de seu correspondente em língua portuguesa, devido a popularização de sua utilização em nosso contexto cultural.

³¹ Enquanto os códigos de barras 2D convencionais são capazes de armazenar no máximo 20 dígitos, o *QR Code* suporta centenas de vezes mais informações e todos os tipos de dados e símbolos, mais precisamente, até 7.089 caracteres, 4296 caracteres alfanuméricos, 2.953 bytes de dados binários e códigos de controle e 1817 caracteres japoneses (*Kanji*, *Kana*, *Hiragana*) podem ser codificados em um único símbolo (QRCODE.COM, 2023; VAZQUEZ-BRISEÑO et al., 2012).

sendo indicado para troca de informações sigilosas, pois é suscetível a ataque. Já o *NFC*, tem alcance de transmissão muito curto, até 10 centímetros, sendo assim, transmissões mais seguras (VAZQUEZ-BRISENO et al., 2012).

Comparativamente ao *NFC* e ao *RFID*, os *QR codes*, *a priori*, se mostram uma opção de marcador codificado mais atrativo a ser utilizado no ambiente expositivo. Os *QR codes* necessitam basicamente de um dispositivo móvel com câmera, *software* e conexão a Internet para seu funcionamento, disponível quase que na totalidade de celulares e *tablets*. Já a utilização do *NFC* requer dispositivos com um *hardware* equipado com a tecnologia, presentes em um menor número destes. Concomitantemente a isso, as *tags NFC/RFID* tem um custo de emissão bem superior a impressão que os *QR codes*, no entanto, essas *tags* não precisam estar a amostra no ambiente como os *QR codes* para que a leitura seja bem sucedida (VAZ, 2014; VAZQUEZ-BRISENO et al., 2012).

4.2.1.8 Interfaces Tangíveis

Dos Reis e Dos Santos Gonçalves (2016) apontam a Realidade Virtual e a Computação Ubíqua como requisitos tecnológicos que possibilitaram o surgimento das interfaces tangíveis (*Tangible User Interfaces*), caracterizadas pelo uso de objetos analógicos com propriedades digitais, por meio dos quais os sujeitos interagem com ambientes virtuais.

De modo geral, as interfaces tangíveis referem-se a todo e qualquer dispositivo analógico significativo a uma aplicação com o qual o sujeito possa interagir fisicamente, e que, tanto a interação quanto o objeto com o qual se interage, sirvam de sensor de entrada em um sistema de RA (TORI; HOUNSELL, 2018).

4.2.1.9 Museus Virtuais

Por fim, destacamos os próprios museus virtuais, os quais contextualizamos em seção dedicada a eles, figurando dentre os principais aparatos tecnológicos que contribuem para um hibridismo entre ambientes analógicos e digitais.

Oportuno se faz ressaltar que a experiência expositiva em um museu virtual e um museu físico são diferentes, ambas têm seus pontos positivos e negativos, assim

como as razões que levam a utilização de um ambiente ou de outro também são distintas, porém, devem ser consideradas iguais em grau de importância. Se o sujeito não pode visitar a exposição presencialmente, a digital é a melhor opção, ou melhor dizendo, a única. Dessa forma, o museu virtual é o elemento democratizador do acesso a exposições, que de outra forma não poderiam ser alcançadas por determinado público, ainda que a experiência social e de fruição da exposição no ambiente analógico seja preterida neste (SCHWEIBENZ, 2012).

Analisando os museus virtuais no contexto de interface tecnológica mediadora da comunicação entre ambientes expositivos, Vaz (2014) vislumbra uma relação de complementariedade entre esse ambiente digital com sua contraparte analógica. Para o autor, uma experiência complementa a outra, pois o sujeito pode acessar o museu virtual para fazer o planejamento de sua visita ao ambiente analógico deste. No entanto, constata-se que tal relação não é unidirecional, o sujeito também pode visitar primeiramente o ambiente analógico para posteriormente acessar o digital para informações complementares ou que não tenham sido bem assimiladas na experiência física.

Nessa perspectiva, o que Vaz (2014) compreende como uma experiência complementar, de modo efetivo são, na visão de Resmini e Rosati (2011), experiências *bridge* (experiências de ponte, em tradução livre), experiências que se tornam experiências entre mídias. As experiências *bridge* “[...]conectam várias mídias e ambientes a ecologias ubíquas, um processo único em que todas as partes contribuem para a experiência do usuário como um todo”³² (RESMINI; ROSATI, 2011, tradução nossa).

Contextualizando sob a ótica de Oliveira (2014) e Resmini e Rosati (2011), a relação estabelecida entre o museu físico/ambiente expositivo analógico e o museu virtual/ambiente expositivo digital, efetivamente referencia-se a experiências *bridge* e *cross-channel*, as quais possibilitam uma hibridização de ambientes, tornando-os pervasivos.

³² *Experiences bridge multiple connected media and environments into ubiquitous ecologies, a single unitarian process where all parts contribute to one global seamless user experience.*

4.2.2 Ambientes expositivos híbridos: um relato de experiência tecnológica e pervasiva no campo das artes visuais

Embora tenhamos, como evidenciado na seção anterior, diversos tipos de interfaces tecnológicas que possibilitam o hibridismo entre o analógico e o digital, tanto em ambientes expositivos quanto na produção em arte, a incorporação de novas TICs às poéticas artísticas e aos recursos expográficos “normalmente não é o suficiente para mudança de paradigmas, mas pode tanto apontar novos rumos e provocar mudanças significativas como ajudar a resolver pequenos problemas” (ZAMBONI, 2011, p. 40).

Consciente ou inconscientemente, artistas e cientistas caminham juntos no momento histórico em que vivem e viveram. As diferentes formas de conhecimento e a arte fundamentam-se em métodos distintos. No caso da ciência, o raciocínio lógico, a dedução e a comprovação tomam a dianteira. Na arte o sentimento e a intuição preponderam. Isso não implica, evidentemente, que esses procedimentos nas duas áreas sejam estanques. Existe intuição na descoberta científica, como deduções e raciocínios nas escolhas artísticas (SABOIA, 2001, p. 301).

Para Zamboni (2001), inovações tecnológicas muitas vezes tem uma utilização mais extensiva do que previa suas próprias criações, e uma vez gerada, seu uso e desenvolvimento em outras áreas e ciências pode se ampliar e muitas vezes aplicações novas surgem com potencial até de exceder os objetivos originais para as quais foram criadas. Outrossim, a maior parte das TICs incorporadas ao fazer artístico não foram concebidas para esse fim. A fotografia, que revolucionou a arte, surgiu do desejo de se registrar imagetivamente o mundo a nossa volta. Os meios de reprodução visual, como as prensas, surgiram visando o desenvolvimento dessa indústria gráfica, mas também foram responsáveis pela evolução da gravura. E assim ocorreu com a videoarte e constantemente na contemporaneidade com as TICs.

No tocante aos ambientes expositivos híbridos de artes visuais, identificamos durante a pesquisa para essa tese que uma das interfaces tecnológicas que estão mais incorporadas, contribuindo para essa hibridização, e que figuram frequentemente nesses ambientes, são os *QR codes*. Avaliamos que isso decorre em

grande parte pela sua facilidade de produção e impressão, a um baixo custo³³, aliado a versatilidade de possibilidades e integrações que a interface possibilita.

Assim como outras inovações tecnológicas, os *QR codes* não foram desenvolvidos especificamente para o uso no campo das artes, e encontraram obstáculos em sua introdução até que pudessem ser vislumbrados como recurso efetivo no fazer artístico. Na verdade, sua própria assimilação afora de seu contexto original de concepção, foi moroso, levando quase uma década e a popularização de dispositivos móveis, como celulares e *tablets*.

Criado em 1994 pela *Denso Wave Incorporated*, então subsidiária da Toyota no Japão, o *QR code* foi desenvolvido como um código bidimensional com estrutura complexa, com leitura tanto na horizontal quanto na vertical. Inicialmente concebido para o rastreamento do estoque na fabricação de peças automotivas, ele é, portanto, uma evolução do código de barras tradicional (o qual é unidimensional), capaz de conter mais informações do que este, sejam elas em caracteres, números, códigos alfanuméricos e binários e *kanjis* (caracteres japoneses) (QRCODE.COM, 2023; VAZQUEZ-BRISENO et al., 2012).

Quase uma década depois, no ano de 2002, o *QR code* começou a se difundir entre o público japonês, facilitado pela comercialização de celulares que permitiam a instalação de aplicativos específicos para leitura dos códigos. No entanto, essa facilidade também era ao mesmo tempo um problema para sua adoção mais globalizada, principalmente para o território ocidental. O fato de ser necessário o uso de um aplicativo nos celulares, em uma época em que instalá-los não era algo comum, nem muito menos fácil e intuitivo, dificultava o uso e até mesmo o conhecimento do que era o *QR code* pelo público em geral (QRCODE.COM, 2023).

Essa dificuldade na difusão do *QR code* encontrou reflexos também na sua inserção como recurso interativo em exposições de artes visuais, a exemplo do artista visual João Agreli³⁴ (AGRELI, 2013), que em trabalhos realizados entre 2010 e 2012 no Brasil, Portugal e França, os quais utilizavam os códigos como parte integrante de

³³ O uso do *QR Code* é gratuito e a tecnologia é aberta desde que sua especificação seja divulgada e o direito de patente de propriedade da *Denso Wave* não seja exercido (VAZQUES-BRISENO et al., 2012, p. 222).

³⁴ Doutor (2013) em Arte e Tecnologia pela Universidade de Brasília e Pós-doutor (2020) em Artes Visuais pela Universidade Federal da Paraíba, é professor associado em mídias contemporâneas no curso de graduação em Artes Visuais e no Mestrado Profissional em Artes da Universidade Federal de Uberlândia. (CNPQ, 2022).

sua poética, encontrou barreiras tecnológicas que dificultaram a fruição das obras tal como foram concebidas.

Em 2010, o artista visual, com uma proposta de pensar obras que dialogassem dentro e fora dos museus, elaborou o trabalho ‘Tanto para fazer em tão pouco tempo’ (Figura 8), como parte de uma exposição coletiva que reuniu professores do Curso de Artes Visuais da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e exposto no Museu Universitário de Arte (MUnA) da instituição. Esse trabalho também marca uma das primeiras tentativas do artista com referência no grafite e no uso de *stickers*³⁵, tema de sua tese de doutorado na Universidade de Brasília (UnB).

Figura 8 – ‘Tanto para fazer em tão pouco tempo’, João Agreli, 2010



Fonte: Fotografia de Clarissa Borges.

³⁵ *Sticker* (adesivo) refere-se a uma manifestação estético-visual na qual artistas se utilizam de materiais autocolantes para propagar suas criações no cenário urbano. Figurando como um dos desdobramentos do grafite, vem sendo usado como um dos meios de maior possibilidade na abordagem das questões pertinentes à arte, design gráfico e tecnologia, colocando em um único suporte, não só características formais, mas também a maneira de como se dialogar visualmente com o espaço urbano (AGRELI, 2013).

O artista em sua tese, ao descrever as características da obra, sua instalação e exposição, relata que

a proposta se baseava formalmente em dois adesivos vinílicos, cada um com dimensões de 1m por 1m, na forma de um quadrado na cor preta, justapostos lado a lado, formando um díptico. O adesivo da esquerda estava no formato de *QRCode*, que, quando decodificado, revelava o título da obra. O adesivo da direita era um recorte do mapa das ruas e quarteirões do entorno do Museu, com marcações em vermelho nos sinais representativos dos postes onde foram colados outros adesivos, totalizando 21 postes adesivados. Esses adesivos de dimensões pequenas, 30cm por 15cm, colados no entorno, seguiam a mesma identidade visual de seu correspondente maior, o adesivo colado no Museu, e também apresentavam a composição de dois quadrados justapostos, sendo o da esquerda um *QRCode* com frases codificadas e o quadrado da direita preenchido na cor vermelha, para se destacar na paisagem urbana e fazer referência às marcações no Museu (AGRELI, 2013, p. 84-85).

Analisando a obra em questão, identificamos características pervasivas no tratamento da informação, ainda que ela não tenha sofrido nenhuma influência ou conhecimento prévio do campo específico da CI, uma vez que o conceito de AIP como conhecemos só viria a surgir um ano mais tarde pelas mãos de Resmini e Rosati (2011). Agreli (2013) criou uma obra interativa na qual um fragmento dela faz referência visual ao mapa dos arredores do museu, onde a mesma estava exposta, com marcações de possíveis percursos para o espectador realizar, criando assim, um diálogo entre o espaço interno e seu exterior, na medida em que o espectador precisava percorrer essas ruas para completar outras partes da obra. A obra não se limita a informação visível, ela é o início de algo, que ao se expandir para além do visível se torna pervasiva.

Com essa obra, Agreli (2013), constatou que a grande maioria das pessoas que a visitaram não tinha conhecimento do que eram os *QR codes*, ou quando o tinha, não possuíam um celular capaz de ler tais códigos. Dessa forma, a fruição da obra tal qual concebida teve de seu significado ceifado por esse impedimento tecnológico. Contudo, essa necessidade do celular para que se tivesse acesso a uma informação escondida, como refletiu o artista, teve repercussões para trabalhos futuros como ‘Tônico milagroso para males contemporâneos’ (2011) e ‘Totem’ (2012).

‘Tônico’ (Figura 9) consistia em uma proposta poética de como a publicidade e as imagens a ela vinculadas permeiam o cotidiano da vida contemporânea “e de como ela pode inventar problemas e prometer soluções milagrosas que, na maioria das vezes, não correspondem ao ideal vendido ou imaginado pelas pessoas” (AGRELI, 2013, p. 39).

Figura 9 – ‘Tônico milagroso para males contemporâneos’ – MUnA, 2011



Fonte: João Agreli.

Assim, o artista desenvolveu a partir de um olhar crítico sete composições no formato de rótulos, com medidas aproximadas de 1,2m de largura por 1,5m de altura, de produtos que prometiam coisas milagrosas na sua rotulagem, mas que eram desmentidos ou tinham sua informação complementada de forma irônica por meio mensagens inseridas em QR codes incorporados a eles (Figura 10).

Figura 10 – ‘Tônico milagroso para males contemporâneos’, João Agreli, 2011



Fonte: Desenho de João Agreli.

‘Totem’ (Figura 11) foi uma proposta de arte visual pensada para utilizar-se de imagens que podem ser percebidas com facilidade, mas necessitam da mediação de aparatos tecnológicos, como dispositivos móveis.

Figura 11 – ‘Totem’, Galeria Michel Journiac, Paris



Fonte: Fotografia de Ghislaine Perichet.

O nome “Totem”, nesse trabalho, representa tanto à ideia ‘*shamã*’ e ‘indígena’ do uso da figura de animais como proteção, dispostos um sobre o outro, construídos artesanalmente e em sua maioria pertencentes a um cenário ligado à natureza, quanto ao totem de comunicação publicitário, que usa a tipografia e os códigos tecnológicos e é construído por processos industriais e instalado no cenário urbano.

Dessa forma, esses totens foram concebidos numa mescla símbolos da natureza e tecnologia, representados pelos animais e pelos QR codes, respectivamente. No total foram três composições contendo os seguintes animais em cada uma delas: 1) o peixe jaú, a anta e as nadadeiras do peixe dourado; 2) tartaruga jabuti, o lobo guará e o gavião carcará; 3) tatu canastra, o tamanduá mirim e as asas da libélula (Figura 12). Quando juntos, esses totens³⁶, especificamente formaram um imenso mural de aproximadamente 5,6m de largura por 2,2m de altura que fizeram

³⁶ A obra também teve configurações com um e cinco totens, exibidos em outros locais, em decorrência do espaço físico disponível.

parte de exposições coletivas no Brasil, em Uberlândia³⁷ e Brasília³⁸, e na França, em Paris³⁹, no ano de 2012.

Figura 12 – ‘Totem’, João Agreli, 2011



Fonte: Desenho de João Agreli.

Um trecho do ‘Cântico das Criaturas’ ou ‘Cântico do Irmão Sol’, de São Francisco de Assis, uma espécie de agradecimento seu a natureza, foi dividido também em três partes e colocadas cada uma em um totem, codificadas nos *QR codes* inseridos (Figura 13). Com isso, o espectador precisa decodificar todas as imagens em sequencia e da esquerda para a direita para ter acesso a informação completa e correta.

Figura 13 – *QR codes* na obra ‘Totem’, João Agreli, 2012



Fonte: Desenho de João Agreli.

De acordo com o artista (AGRELI, 2013), o uso dos *QR codes* objetivava a reflexão sobre o uso da tecnologia como mediadora para obtenção de informações. O fato desses códigos estarem misturados a imagens conceitualmente opostas, por vezes não era percebido pelo espectador ou este não contava com um dispositivo móvel equipado com o aplicativo necessário para que pudesse ser feita a

³⁷ Exposição coletiva ‘Espaços Outros’, no período de 02 a 25 de maio, na galeria Ido Finotti.

³⁸ Exposição coletiva ‘EmMeio#4.0’, no período de 02 a 30 de outubro, no Museu Nacional da República, na Esplanada dos Ministérios.

³⁹ Exposição coletiva ‘En Quete Du Lieu’, no período de 13 a 30 de novembro, na galeria Michel Journiac.

decodificação da mensagem e consequentemente fruir a obra na totalidade de suas informações (Figura 14).

Figura 14 – ‘Totem’, João Agreli, 2012



Fonte: João Agreli.

Assim, a obra foi pensada em camadas informacionais, com o espectador podendo ter três possibilidades de fruição. Na primeira, ele desconhece o que é um *QR code* e adota uma postura somente contemplativa diante da figura dos animais. Na segunda, ele reconhece os códigos, mas está impossibilitado de acessá-los pela falta da tecnologia necessária. E por último, ele identifica e possui os meios para decodificar os códigos e obter a informação em sua totalidade. Pelo menos nessas duas últimas, o objetivo é a reflexão por parte do espectador que uma parte significativa das informações presentes no mundo contemporâneo são consumidas por meio de aparatos tecnológicos e o quanto essa vinculação é impeditiva ao alcance da informação.

O percurso poético trilhado pelo artista e exemplificado nessa pesquisa, visa contribuir para uma contextualização dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais, buscando-se criar uma tessitura teórica para tais ambientes. Nesse contexto, identificamos que as TICs potencialmente operam tanto na construção de poéticas artísticas quanto na produção de exposições, subsidiando a apreensão de informações complementares e como parte constitutiva e modificadora da experiência do público com estas.

Ao implementar soluções interativas num espaço museológico **[expositivo]**, estamos necessariamente a modificar a relação entre o visitante e o museu **[exposição]**. A fusão do tecnológico com a história passada de cada objeto, do real atual com o real que já passou, faz emergir uma nova atmosfera onde distintas narrativas ganham forma. As pequenas histórias encerradas nos museus **[ambientes expositivos]** falam com o visitante, através de palavras, imagens e sons, tendo como ponto de ligação a interatividade com o corpo. As interfaces tecnológicas assumem-se como pontes de acesso ao enredo histórico de cada objeto, permitindo a construção de valiosas pontes entre o passado e o presente (VALINHO; FRANCO, 2005, 1632, **acréscimo nosso**).

A constante evolução das TICs nos permitem gradualmente mais a utilização de novas mídias ao contexto expográfico, de modo que “a inserção das tecnologias no espaço expositivo já não é apenas conveniente, mas inevitável” (CHELINI, 2012, p. 62). O questionamento sobre a adequação dessas mídias e novas tecnologias aos ambientes expositivos não dever residir no ‘se’, mas no ‘como’ e ‘quais’ utilizar para que as informações expositivas alcancem de forma efetiva os sujeitos.

Ainda que profícua, essa inserção das interfaces aqui descritas, bem como outras que venham sendo implementadas, pode dificultar a apreensão da informação se porventura o foco da exposição concentre-se nos aparatos tecnológicos e não nela própria e nos sujeitos, o que pode vir a prejudicar inclusive as relações interpessoais. A tecnologia como elemento mediador no ambiente expositivo deve ser menos relevante do que a informação em si (SOUZA, 2018; CHELINI, 2012).

Numa concepção contemporânea de ambiente expositivo, sob o ponto de vista expográfico e informacional, as interfaces tecnológicas devem buscar o equilíbrio em sua utilização, atuando como auxiliar no processo informacional. Deve-se buscar a combinação harmoniosa entre digital e analógico, visando facilitar as experiências e favorecer a flexibilidade da informação, transformando os sujeitos em coautores nesse processo (SOUZA, 2018; CHELINI, 2012; ISRAEL, 2011; VALINHO; FRANCO, 2005).

O contemporâneo é o tempo do intercâmbio, do hibridismo. Não se limita a troca de informações, mas a possibilidade de um deslocamento sistêmico. Combinando o físico com o digital, o tangível com o intangível de modo a obter resultados híbridos (ISRAEL, 2011, p. 16-17).

Desse modo tendo um aporte na CI, entendemos que o hibridismo analógico/digital possibilitado pela mediação da informação expositiva por meio de interfaces tecnológicas, além de evidenciar experiências *bridge* e *cross-channel*, fomentam investigações, a exemplo dessa tese, no sentido de se investigar maneiras

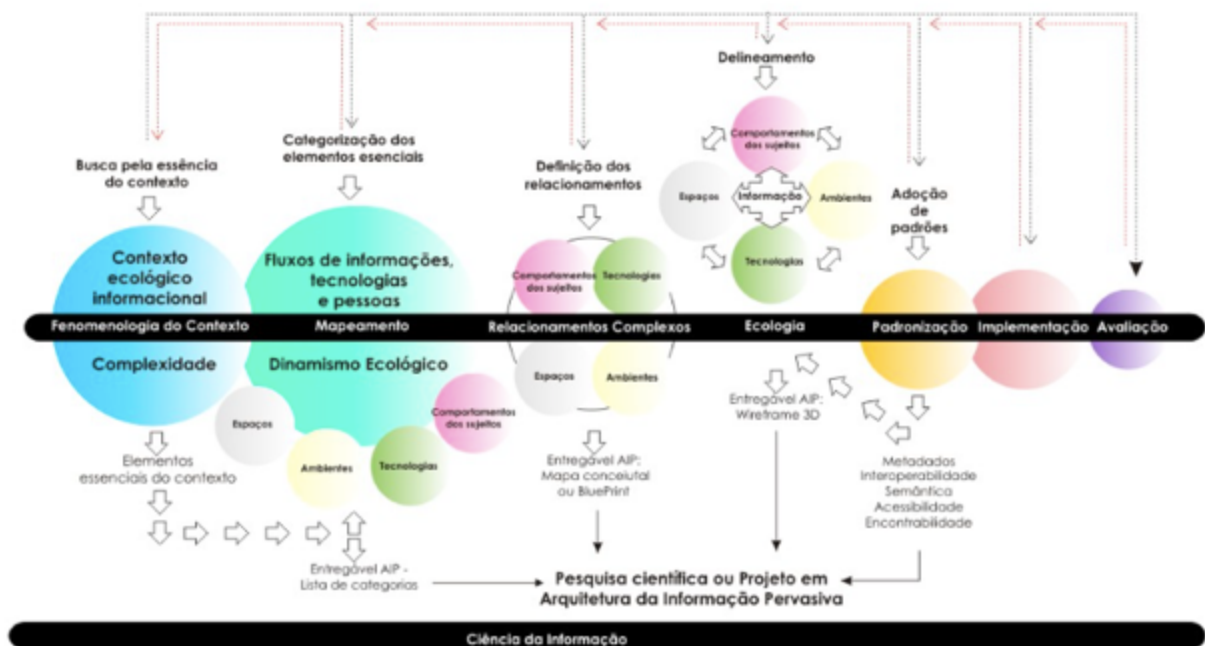
de integração de ambientes expositivos analógicos e digitais compreendendo o compartilhamento de camadas informacionais comuns que possibilitem experiências pervasivas e ecológicas, de modo coeso e eficaz (OLIVEIRA, 2014).

5 MODELO METODOLÓGICO PARA AMBIENTES EXPOSITIVOS HÍBRIDOS DE ARTES VISUAIS NA PERSPECTIVA DAS ECOLOGIAS INFORMACIONAIS COMPLEXAS

No capítulo 3 dessa tese, criamos uma tessitura teórica acerca da AIP fundado principalmente nas concepções de Resmini e Rosati (2011) e Oliveira (2014) para o tema. Já no capítulo 4, tínhamos como objetivo tecer a estrutura teórica que concebesse uma abordagem das exposições de artes visuais enquanto ambientes expositivos híbridos. Dessa forma, no presente capítulo, pretendemos efetivar o que foi previsto como objetivos específicos na introdução dessa tese, os quais definem a necessidade de se identificar ambientes expositivos híbridos de artes visuais e adaptar o modelo de AIP proposto por Oliveira (2014) visando embasar sua aplicação em tais ambientes, bem como criar uma modelagem para os mesmos como ecologias informacionais complexas.

Oliveira (2014), com base na compreensão de AIP por ele proposta, delimita um aparato metodológico (Figura 15) abrangente que subsidia e norteia a pesquisa científica e prática de projetos em ecologias informacionais complexas.

Figura 15 – Modelo metodológico para Ecologias Informacionais Complexas



Fonte: Extraído de Oliveira (2014).

No tocante a essa tese e fundamentado nos capítulos supracitados, partiremos do entendimento que os ambientes expositivos híbridos de artes visuais são

processos informacionais complexos e, portanto, passíveis de aplicação de um modelo de AIP no contexto desses ambientes. O modelo de Oliveira (2014) é um processo analítico, iterativo e sistêmico, composto por seis etapas apoiadas nas ecologias informacionais complexas como objeto/fenômeno da AI com abordagem perversa. Devido sua abrangência, demanda ser adaptado de acordo com o contexto ao qual será aplicado, que no caso dessa tese, são os ambientes expositivos híbridos de artes visuais.

A primeira etapa, definida pelo autor de ‘fenomenologia do contexto’, é marcada pela busca dos elementos essenciais e necessários para o funcionamento holístico da ecologia informacional complexa, bem como aqueles que se ausentes a desestabiliza. Oliveira (2014) sugere que nessa etapa se adote um tratamento fenomenológico com referência na epistemologia, uma vez que “a fenomenologia seria um mecanismo epistêmico capaz de equilibrar complexidade e simplicidade afim de se chegar ao que é essencial e indispensável na ecologia informacional complexa” (OLIVEIRA, 2014, p. 174).

Dessa forma, nessa primeira etapa, investigaremos no contexto empírico os ambientes expositivos híbridos de artes visuais, seus espaços constituintes, interfaces tecnológicas a eles aplicados e os comportamentos dos sujeitos que os utilizam. Oliveira (2014) indica três procedimentos, ou passos, a serem executados nessa etapa: a) coleta de dados e informações sobre as ecologias informacionais complexas; b) tratamento desses dados e informações, e por fim; c) a redução fenomenológica e eidética, que é a seleção dos elementos essenciais a ecologia.

Os dados foram coletados com a técnica da observação (MARKONI; LAKATOS, 2005) durante os meses de agosto/2022 a novembro/2022, em ambientes expositivos nas cidades de João Pessoa/PB, São Paulo/SP e Uberlândia/MG. Em João Pessoa, a técnica utilizada foi a observação assistemática, não-participante e individual (MARKONI; LAKATOS, 2005), realizada pelo próprio autor, e em São Paulo e Uberlândia, a observação foi sistemática, não-participante e individual (MARKONI; LAKATOS, 2005) por meio de um instrumento de coleta (APÊNDICE A) desenvolvido pelo autor, em razão da coleta ser realizada por terceiros. Em ambas observações, foram produzidos registros fotográficos para os ambientes analógicos e efetuadas capturas de tela para os ambientes digitais.

Os seguintes critérios gerais de seleção foram adotados: a) sazonalidade; b) gratuidade ou baixo custo e; c) elementos de perversidade e de artes visuais. Desse

modo, as seguintes exposições foram selecionadas e visitadas, conforme descrito no Quadro 4.

Quadro 4 – Lista de exposições selecionadas e visitadas

Cidade/UF	Local	Exposição
João Pessoa/PB	Espaço Cultural José Lins do Rêgo	Colores: Arte urbana Graffiti
	Museu do Artesanato Paraibano	Acervo próprio
São Paulo/SP	Farol Santander São Paulo	Sergi Cadenas: A imagem expandida
		Vinicius de Moraes: Por toda a minha vida
	Museu do Futebol	Acervo próprio
	Museu do Ipiranga	Acervo próprio
	Instituto Moreira Salles	Xingu: contatos
		Moderna pelo avesso: fotografia e cidade, Brasil, 1890-1930
Uberlândia/MG	Museu Universitário de Arte da Universidade Federal de Uberlândia (MUNA/UFU)	Espécies que flutuam: melíponas e trigonas

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com os dados gerados nessa primeira etapa, possibilitou-se ter um melhor entendimento dos elementos constituintes essenciais para o funcionamento da ecologia de cada um dos ambientes expositivos supracitados, os quais serão contributo à construção do modelo objetivado nessa tese. Após o tratamento desses dados, prossegue-se para a segunda etapa do modelo de Oliveira (2014), o ‘mapeamento’. Nessa etapa do processo iterativo, os dados são organizados, listados, mapeados e categorizados com bases nos espaços, ambientes, tecnologias e comportamentos das ecologias, possibilitando um melhor entendimento das ações a serem tomadas durante a elaboração da proposta de modelo ecológico dessa tese.

Após esse mapeamento e categorização, necessário se faz construir as possíveis conexões entre as partes da ecologia e com outras ecologias, quando assim houver, evidenciando os ‘relacionamentos complexos’ entre as diferentes categorias evidenciadas na segunda etapa. “Nesse ponto começa a se materializar a epistemologia sistêmica na pesquisa ou projeto da ecologia informacional complexa, pois as partes da ecologia começam a tomar forma e sugerir a composição de um todo articulado por suas partes” (OLIVEIRA, 2014, p. 178). Assim sendo, no estudo aqui proposto, traremos uma representação visual das conexões intra-ecológicas e os

relacionamentos existentes na ecologia das exposições visitadas, constituindo-se num processo fundamental para delimitarmos nosso modelo.

De modo analítico, na seção que se segue, desenvolveremos essas três primeiras etapas do processo iterativo aqui apresentado, de acordo com seus procedimentos adaptados aos ambientes expositivos analógicos e digitais referentes as exposições sobreditas e cujos dados coletamos durante a pesquisa.

5.1 Ecologia informacional complexa: contextos, mapeamento e relacionamentos complexos em ambientes expositivos híbridos de artes visuais

Abordaremos cada uma das exposições visitadas na sequência cronológica da visita e coleta dos dados, critério esse puramente organizacional, não tendo sido identificado qualquer benefício ou desvantagem para a pesquisa em decorrência da ordem escolhida. Assim, analisaremos tais exposições buscando o contexto ecológico informacional dos ambientes expositivos, mapeando-os, categorizando os elementos essenciais e definindo os relacionamentos complexos das ecologias, visando alicerçar a metodologia para aplicação da Arquitetura da Informação em ambientes expositivos híbridos de artes visuais.

5.1.1 Exposição ‘Cores: Arte urbana Graffiti’ – espaço expositivo ‘Praça do Povo’ do Espaço Cultural José Lins do Rêgo – João Pessoa/PB

A visita à exposição para a coleta de dados se deu no dia 21 de agosto de 2022. Para a documentação da mesma, foi utilizado o diário de pesquisa para registro das observações e um celular Apple iPhone XS com câmera de 12 Megapixels⁴⁰. Importante salientar que toda essa descrição e análise da exposição foi realizada somente com o que foi observado *in loco* e também de nossa base no campo das artes, pois não havia um guia mediador no local.

A exposição ‘Cores – Arte urbana Graffiti’, promovida pela Fundação Espaço Cultural da Paraíba (FUNESC), teve sua abertura no dia 13 de abril de 2022 no Espaço Cultural José Lins do Rêgo (João Pessoa/PB), um dos equipamentos culturais

⁴⁰ Material utilizado em todo o processo de coleta em exposições na cidade de João Pessoa/PB.

de maior importância da Paraíba, como parte das comemorações dos seus 40 anos. Através de uma política de interiorização das ações da FUNESC, a exposição também teve um calendário de circulação por cidades como Campina Grande, Patos e Cajazeiras, permanecendo em João Pessoa até dezembro de 2022.

A exposição reuniu o trabalho de 14 artistas do grafite paraibano, os quais foram selecionados por meio de edital para compor essa mostra, tendo como tema o aniversário da instituição. Alexandre Guerra, Babilônia (Acervo 03), Camô Criativa, Fatos, Fany Miranda, Fly, Hicor, Kalyne Lima (Crew'Olinas), Martim, Mulinga (Acervo 03), Thaynha, Witch, Yums, e Zona, estavam entre os artistas que formaram a mostra que foi exibida na Praça do Povo do Espaço Cultural.

Figura 16 – Disposição das obras no início da exposição (*link de acesso ao vídeo no QR code*)



Fonte: Canal '50maistempoparaiba'/YouTube.

No dia da abertura da exposição, constatamos que as obras estavam expostas randomicamente ao longo dessa Praça (Figura 16), como podemos conferir no vídeo feito por Cida Viana e publicado no dia 26 de abril de 2022⁴¹. No entanto, no momento da coleta de dados para essa pesquisa, as mesmas se encontravam nas extremidades dessa praça, paralelamente a um espelho d'água (Figura 17). Avaliamos que a disposição das obras tal qual foram encontradas favoreçam ao *place-making* e a consistência do ambiente expositivo de forma mais satisfatória, uma vez que: a) reduziu a desorientação da disposição aleatória da exposição constatada na

⁴¹ O vídeo 'EXPOSIÇÃO COLORES - ARTE URBANA GRAFFITI | ESPAÇO CULTURAL - JOÃO PESSOA – PARAÍBA'. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YOCpUOLHrzc>.

inauguração; b) aumentou sua legibilidade ao; c) criar um percurso bidirecional padronizado e lógico de fruição das obras expostas.

Figura 17 – Disposição das obras no dia da visita



Fonte: Fotografia do Autor.

As obras, como o próprio nome da exposição indica, são produzidas na técnica ‘grafite’, em painéis de madeira compensada de aproximadamente 1,5m x 2,0m, sustentados verticalmente por meio de dois suportes do mesmo material fixados nas suas extremidades inferiores.

O grafite é uma expressão visual que ganhou destaque no final da década de 1970 e início da de 1980, principalmente nas cidades de Nova Iorque e Filadélfia, nos Estados Unidos. Ligada a liberdade de expressão, surgida nas ruas e para as ruas, muitas vezes realizadas por artistas cujo objetivo principal não é fazer arte, mas expressar por meio de desenhos, mensagens relacionadas com seu cotidiano (AGRELI, 2013; STAHL, 2009).

Dentre algumas de suas características conceituais e estéticas estão: a) natureza gráfica/pictórica; b) recorrência de um mesmo estilo produzido a mão livre; c) subversivo, espontâneo, gratuito, efêmero; d) discussão de valores sociais, políticos e econômicos; e) apropria-se do espaço urbano, discutindo e firmando a interposição urbana na arquitetura da cidade; e) democratiza a arte no ponto de vista de uma aproximação sem distinção social, de raça ou crença, e da mesma com o homem (GITAHY, 1999; AGRELI, 2013).

Cada um dos artistas dispunha de um desses painéis para produzir suas obras. Na sua grande maioria eles produziam duas obras diferentes, uma para cada lado desse painel (Figura 18), e também utilizavam os suportes desses painéis como área útil de seus trabalhos (Figura 19).

Figura 18 – Duas obras do mesmo artista em cada painel



Fonte: Fotografia do Autor.

Ainda que não tenha sido a intensão, compreendemos essa poética utilizada pelos artistas também como um elemento pervasivo. A obra ultrapassa os limites de sua própria dimensão, se expandido aos suportes e permeando toda a estrutura. O suporte deixa de ser a parte que sustenta a obra, se tornando a própria obra.

Figura 19 – Obra e detalhe do suporte



Fonte: Fotografia do Autor.

Analisando a exposição e as obras do ponto de vista da pervasividade, constatamos esse elemento essencial da AIP presente em todas as obras, sem exceções, através de um cartão fixado na lateral de cada um dos painéis contendo a

referência para o perfil do Instagram da FUNESC⁴² e para o perfil do respectivo artista, porém, alguns deles ou estavam com a grafia errada ou não estavam mais na plataforma (Figura 20). Ademais, não identificamos nenhum outro tipo de presença digital tanto específica da exposição quanto do Espaço Cultural, onde essa pudesse estar contemplada.

Figura 20 – Card com as informações do artista e da FUNESC



Fonte: Fotografia do Autor.

Entendemos que a utilização de certos recursos, como o *QR code*, facilitaria e deixaria mais intuitivo o acesso aos perfis citados acima, ao invés de adicionar mais uma camada de interação ao visitante ao ter que acessar o aplicativo e digitar o endereço. Esse marcador codificado poderia estar impresso no cartão fixado na obra, ou de forma ainda mais pervasiva, aplicando-os utilizando a técnica do estêncil⁴³ (do inglês, *stencil*) sob o suporte da obra.

Constatamos que alguns artistas escreveram seus perfis do Instagram sob o suporte da obra e também nela própria, como uma assinatura (Figura 21). Dessa forma, utilizar o *QR code* aplicado às obras com o estêncil, assim como vimos muitos artistas utilizando-o a técnica como parte constituinte de sua poética, possibilitaria uma forma ainda mais pervasiva e integrada a composição visual da obra para divulgação de tais informações.

⁴² @funescgovpb

⁴³ Técnica de pintura muito utilizada no grafite para se aplicar elementos ilustrativos através de um molde vazado, recortado ou perfurado, por meio de tinta líquida ou aerossol sob uma superfície.

Figura 21 – Perfil do Instagram no suporte e na obra

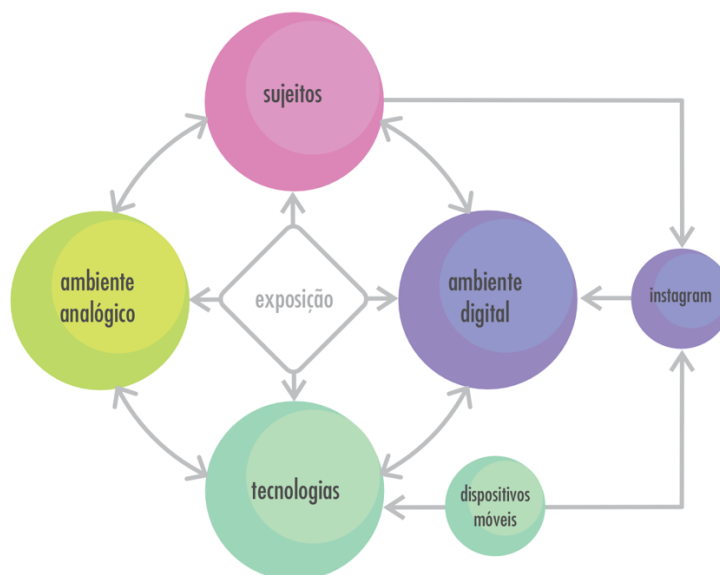


Fonte: Fotografia do Autor.

Ainda sobre o uso do *QR code* dentro de uma perspectiva da AIP na exposição 'Colores', poderia ter se implementado uma camada extra de interação, ao inserir junto a obra um marcador que remetesse a um mapa da cidade no qual nele estaria sinalizado todos os pontos nos quais se encontram grafites desses artistas no espaço urbano e arquitetônico. Assim, aquele grafite presente na exposição se torna pervasivo e favorecendo a correlação (OLIVEIRA, 2014; RESMINI; ROSATI, 2011), ao se estender e encontrar nas demais obras correlatas, a referência e continuidade da informação ali iniciada.

Após essa análise do ambiente expositivo em questão, apresentamos a Figura 22, uma representação visual do mapeamento realizado da ecologia informacional da exposição 'Colores', que teve como objetivo identificar os elementos constituintes e necessários ao seu funcionamento e manutenção. Esse delineamento ecológico destaca os elementos essenciais de sua arquitetura que compõem a ecologia informacional complexa da exposição, indicando os sujeitos, ambientes (análogo e digital) e tecnologias que atuam para o funcionamento e aprimoramento do processo informacional expositivo.

Figura 22 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição ‘Colores’⁴⁴



Fonte: Elaborado pelo autor.

Optamos por retirar do modelo de delineamento ecológico de Oliveira (2014) o elemento 'espaço' pois, conforme destacado na seção 4.2, 'ambiente' é mais adequado ao contexto social em que as exposições se inserem. E no tocante às exposições, compreendemos que a 'informação' do modelo ao qual nos embasamos precisa ser reposicionado para o conceito 'exposição', pois esse acomoda tanto os processos informacionais quanto os comunicacionais inerentes ao ato de expor objetos/obras de artes visuais.

Desse modo, os sujeitos, que aqui são o público visitante da exposição, vivenciam o ambiente expositivo – analógico –, podendo através desse ambiente se conectar e interagir socialmente com os artistas em um ambiente digital, que passa, de forma pervasiva, a fazer parte do próprio ambiente expositivo, hibridizando-o e constituindo-se, assim, em ecologia informacional complexa.

5.1.2 Exposição de acervo – Museu do Artesanato Paraibano – João Pessoa/PB

Diferentemente da exposição 'Colores', a qual é uma mostra temporária (ainda que esta tenha uma longa duração), a segunda visita realizada para coleta de dados dessa tese foi ao Museu do Artesanato Paraibano, que conta com uma

⁴⁴ Figura em alta resolução disponível em:
<https://drive.google.com/drive/folders/17wzv9plSh0JabgoDBAa5sbn3DBtr9a6K?usp=sharing>

exposição do tipo permanente de seu acervo, mas também abriga mostras temporárias.

Filho (2013, p. 64) aponta que, exposições denominadas permanentes, são aquelas que são organizadas com base no acervo pertencente ao museu/instituição, e as temporárias, podem ou não ter como base uma própria releitura desse acervo, com outro enfoque, como também podem incorporar obras distintas ou até mesmo mostras completas pertencentes e advindas de outros museus ou instituições. A exposição temporária tem como objetivo, a partir de uma narrativa, expressar um ponto de vista onde a organização das obras reflete o resultado de um processo seletivo e interpretativo de um ou mais curadores. Já as exposições permanentes, em sua maioria, seguem uma organização baseada nos estilos estabelecidos dentro da história da arte, distribuindo as obras e objetos a partir de categorizações definidas previamente (Figura 23).

Figura 23 – Acervo Museu do Artesanato Paraibano



Fonte: Fotografia do Autor.

O Museu do Artesanato Paraibano Janete Costa é um equipamento cultural que conta com um expressivo acervo de mais de mil obras do artesanato paraibano proveniente de diversas regiões da Paraíba. No local, o público tem contato com a obra e a vida de artesãos e artistas populares paraibanos por meio de trabalhos nos mais variados tipos e técnicas artesanais, como cerâmicas, madeiras, fibras, rendas, fios, bordados, metais, Flandres⁴⁵, brinquedos populares entre outros (Figura 24).

⁴⁵ Tipo de metal laminado com revestimento em estanho e muito utilizado no artesanato.

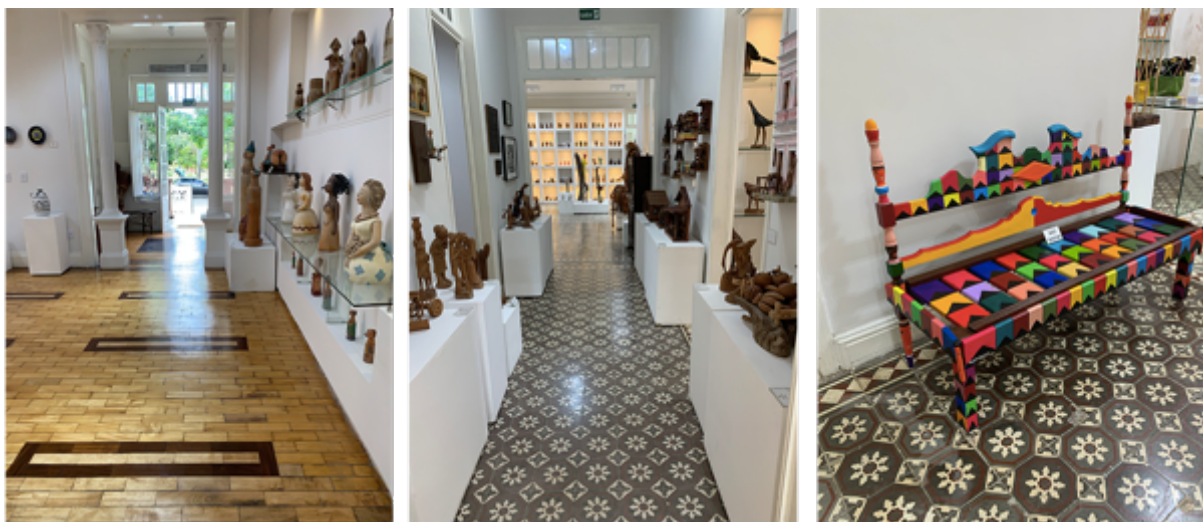
Figura 24 – Brinquedos (esq.) e caixas de madeira (dir.) – Museu do Artesanato Paraibano



Fonte: Fotografia do Autor.

Antes de se tornar o museu, o local era conhecido como Casa do Artista Popular, fundado em 2005, e tendo funcionado até 2019 quando um decreto do Governo do Estado da Paraíba o transformou em museu. O espaço foi concebido pela arquiteta pernambucana Janete Costa, falecida em 2008, recebendo como homenagem a incorporação de seu nome ao do museu.

Figura 25 – Dependências do Museu do Artesanato Paraibano



Fonte: Fotografia do Autor

Localizado em um casarão histórico (Figura 25) tombado da década de 1920, com projeto arquitetônico de Hermenegildo di Lascio e tendo contado com a contribuição do paisagista Max Bulermax, o espaço ao ser transformado em museu passou também por obras de revitalização, sendo reaberto ao público em junho de 2021. Além do público em geral, o museu está preparado e também recebe visitas em grupo, principalmente grupos escolares.

A estrutura principal do museu, o casarão, teve suas dependências transformadas em salas de exposições permanentes. O espaço do local onde antes era a cozinha, foi transformado em um café com mesas para o público no terraço. No jardim, na parte nos fundos do casarão, foi construída uma estrutura com salas no formato de pequenas casas, onde se encontra além da direção do museu, um espaço de convivência com sala de exposições temporárias, biblioteca, sala de reuniões e cursos, uma loja e também, a Associação dos Amigos do Museu (Figura 26).

Na prática, o ambiente expositivo estar localizado nesse casarão, que pela característica de seu espaço arquitetônico possui uma única porta de entrada, favorece o *place-making* dos sujeitos no percurso expositivo por possuir uma única direção até o final da residência, através de um corredor que dá acesso a cada uma das salas expositivas (cômodos) nesse caminho. Ademais, o *place-making* pôde ser percebido em todas as obras do acervo, pois essas estão devidamente etiquetadas com todas as informações essenciais a sua identificação, contribuindo para o aumento a legibilidade do ambiente dentro da ecologia informacional complexa.

Figura 26 – Café (esq.), Terraço (centro) e espaço de convivência (dir.) – Museu do Artesanato Paraibano



Fonte: Fotografia do Autor.

A visita ao museu para a coleta de dados se deu no dia 21 de agosto de 2022. Durante todo o processo de visitação às exposições do local, contamos com o acompanhamento de um monitor (mediador) do museu, que faz parte de um grupo de oito monitores que se revezam de terça a domingo, de 9 às 17 horas (quatro monitores no período da manhã e quatro no período da tarde), em visitas guiadas com o público em geral e escolas. Todos eles fazem parte do 'Programa Primeira Chance', que é um

programa de incentivo do estado da Paraíba ao estágio, aprendizagem, e a atividades de iniciação à prática e primeira experiência profissional. O foco do programa são estudantes regularmente matriculados na terceira série das escolas cidadãs integrais, técnicas e escolas profissionalizantes.

Segundo Franco (2018, p.124), ao fim da Segunda Guerra Mundial, os museus iniciaram uma série de mudanças na forma com a qual se relacionavam com o público, entre elas, maior ênfase na mediação do conteúdo das exposições com este e a implementação de atividades educativas. No início, essas atividades eram especificamente voltadas para educação escolar, sendo inclusive mediadas pelos próprios professores das escolas, que viam nas exposições uma forma de aprendizado concreto daquilo que os alunos estudavam nos livros.

A figura do guia nas exposições foi inserida a partir do séc. XIX, quando as visitas escolares começaram a ser guiadas por um profissional especificamente designado para tal função, que transitava por todo o ambiente expositivo explicando-a e apresentando o significado dos objetos em exibição. Detalhe que nessa época, não havia muita abertura para uma interação guia/visitante, ou até mesmo perguntas, sendo o principal objetivo do guia a instrução sobre o contexto do que ali estava exposto. Já no final do séc. XIX e início do próximo, difundiu-se a presença do guia nas exposições e este passou a atender outros grupos além das escolas, estabelecendo assim as chamadas 'visitas guiadas', "a forma mais tradicional de relacionamento entre o público e os museus" (FRANCO, 2018, p. 124).

No que se refere a formação dos monitores destinados ao Museu do Artesanato Paraibano, segundo relatou o monitor durante a visita, o grupo de monitores ali alocados tiveram formação e treinamento com profissionais da área de artes, tanto artistas e curadores, como também professores. Percebe-se, portanto, o papel fundamental dos monitores e das visitas guiadas em passar esses significados das obras de arte para o público, e entendemos que a partir da atribuição dos significados iconográficos e iconológicos (PANOFSKY, 2011) à obra pelas informações passadas por estes, esta ultrapassa os limites do espaço analógico e/ou digital a qual habita e passa a existir além da sua existência ali exposta e de sua própria significância visual, tornando-se pervasiva.

Panofsky (2011, p. 50) aponta que um objeto enquanto obra artística possui três níveis de significado, que se organizam de forma sucessiva em descrição, análise e interpretação: I) o primeiro deles, o nível inicial dentro dessa sua classificação, ele

chamou de ‘tema primário ou natural’, sendo um nível básico de entendimento, nossa percepção natural da obra, no qual não se é utilizado nenhum conhecimento prévio para apreender a mensagem; II) o segundo nível é o ‘tema secundário ou convencional, sendo um nível onde realmente começa a análise interpretativa da mensagem e seus significados, e nessa etapa já há uma demanda por um conhecimento iconográfico⁴⁶ por parte do indivíduo; III) o terceiro e último é o ‘significado intrínseco ou conteúdo’, que parte de uma interpretação iconológica⁴⁷ da obra, no qual é necessário se ter um grau de conhecimento mais aprofundado para interpretá-la a um nível técnico, histórico e sociocultural, e também, para entendê-la enquanto produto fruto de tais circunstâncias.

Diante disso e da observação da atuação dos monitores na visita mediada ao acervo do Museu do Artesanato, identificamos que a mediação educativa em ambientes expositivos também tem um papel relevante no processo de elaboração de um modelo ecológico na perspectiva de uma abordagem pervasiva da AI. Os monitores ao mediar a visita do público ao Museu do Artesanato, preenchem os seguintes atributos essenciais em uma ecologia informacional complexa:

- a) pervasividade: ao trazerem para o sujeito uma carga informacional implícita e complementar às obras e ao próprio ambiente expositivo analógico;
- b) *place-making*: mediada pelo guia, praticamente não há desorientação do sujeito no ambiente expositivo analógico;
- c) redução: a qualidade do processo de visitação ao ambiente expositivo analógico é aprimorada com a mediação do monitor, uma vez que esse interliga logicamente a narrativa de acordo com o sujeito ou sujeitos da visita, selecionando o conteúdo mais representativo dessa no emaranhado de opções expostas;
- d) correlação: através da visita mediada, os sujeitos tem acesso as informações e conexões mais relevantes entre as obras e as mais diversas áreas do conhecimento, como história e filosofia, por exemplo,

⁴⁶ Iconografia é o ramo da história da arte que trata do tema ou mensagem das obras de arte em contraposição à sua forma. (...) Ela implica em um método de proceder puramente descritivo, ou até mesmo estático. É, portanto, a descrição e classificação das imagens (PANOFISKY, 2011, p. 47; 53).

⁴⁷ Iconologia é a descoberta e interpretação dos valores simbólicos em uma obra de arte. Um método de interpretação que advém da síntese mais que da análise dos símbolos (PANOFISKY, 2011, p. 53; 54).

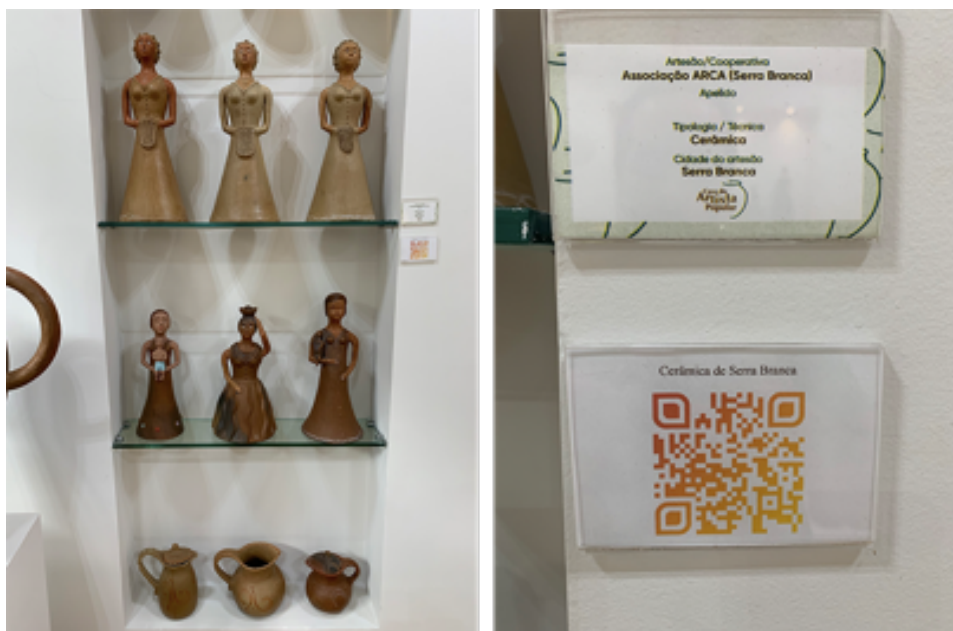
proporcionando uma experiência de continuidade e descoberta por parte dos sujeitos no ambiente;

- e) encontrabilidade: o mediador serve como agente facilitador da interação dos sujeitos e as informações presentes no ambiente expositivo analógico.

Seguindo o fluxo dessa análise, o museu faz um bom uso de tecnologias interativas capazes de tornar o ambiente expositivo pervasivo, ao utilizar *QR codes* em algumas obras de seu acervo (Figura 27) com informações complementares e relevantes à fruição das obras e enriquecedora para a experiência de visitação. Os códigos ficam situados junto as etiquetas de identificação dessas obras, e geralmente direcionam para vídeos explicativos no YouTube.

Sobre essas etiquetas de identificação e os *QR codes* impressos, podemos notar a consistência na sua diagramação e programação visual. Tal consistência se estende também ao ambiente expositivo como um todo, com as obras dispostas em salas temáticas, baseada no tipo e/ou técnica do artesanato e/ou estilo do artista artesão.

Figura 27 – Cerâmica de Serra Branca/PB (esq.) e *QR code* da obra (dir.) – Museu do Artesanato Paraibano



Fonte: Fotografia do Autor.

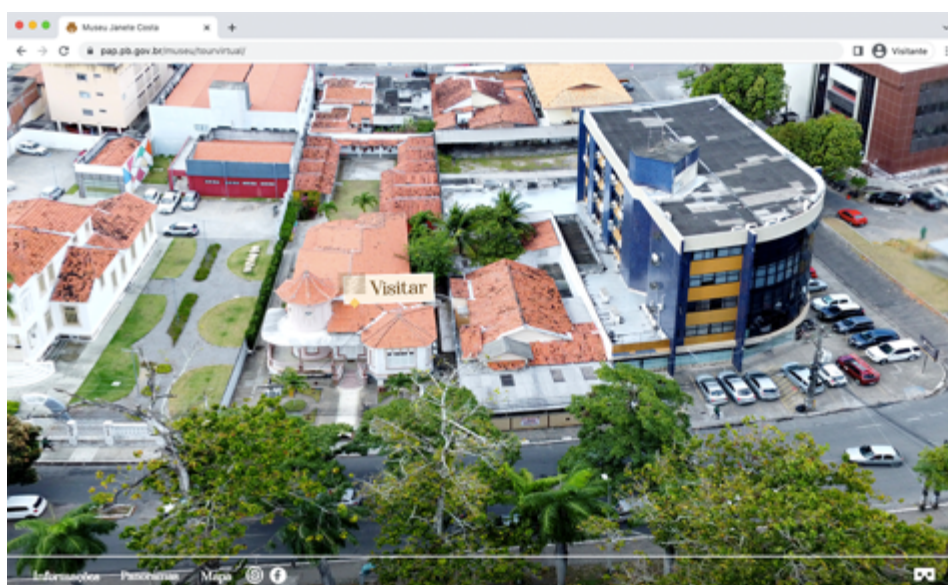
Ao verificarmos a presença digital do Museu, no momento da coleta de dados, constatamos que o mesmo está presente nas redes sociais Instagram⁴⁸ e Facebook⁴⁹.

⁴⁸ <https://www.instagram.com/museudoartesanatoparaibano/>

⁴⁹ <https://www.facebook.com/museudoartesanatoparaibano/>

O perfil no Instagram é relativamente ativo, com postagens regulares, mas não tão frequentes, o que prejudica um pouco o alcance⁵⁰ da conta e sua relevância. A conta no Facebook está num *status* que podemos chamar de ‘abandonada’, com última atualização datada de 3 de agosto de 2021 (quase dois anos antes da publicação dessa tese), o que é bastante tempo parada considerando-se uma conta em rede social a qual pretende ser um canal de comunicação com seu público. Além disso, algumas informações da página já não estão mais atualizadas, o que pode levar o usuário a certos equívocos, como exemplo, um endereço eletrônico que parece direcionar para o *website* oficial do museu, mas que ao invés disso encaminha para outro com somente uma imagem de um evento, também de artesanato, ocorrido em junho/2016.

Figura 28 – Tour Virtual ‘Museu do Artesanato Paraibano’ (*link* de acesso no QR code)



Fonte: Fotografia do Autor.

Quatro meses após essa coleta de dados, o Programa do Artesanato Paraibano (PAP) do Governo do Estado da Paraíba lançou um *Tour Virtual* do Museu⁵¹ (Figura 28), que segundo o próprio governo, é o primeiro do segmento de artesanato a receber uma digitalização desse porte. A disponibilização desse *Tour* pelo Museu é um importante recurso que favorece não somente a pervasividade das

⁵⁰ Contas alcançadas é uma métrica estimada da plataforma para calcular o número de contas únicas que viram a publicação pelo menos uma vez. Alcance é diferente de impressão, que é o número de vezes que a publicação foi exibida na tela, podendo incluir várias visualizações da publicação pelas mesmas contas (INSTAGRAM, 2023).

⁵¹ <https://pap.pb.gov.br/museu/tourvirtual/>

obras de artes expostas, mas também, do ambiente expositivo de forma geral, e um notável esforço em direção a criação de um hibridismo entre analógico e digital.

Segundo a Direção do Museu do Artesanato Paraibano, a concepção do *Tour Virtual* se deu em consequência da pandemia causada pelo vírus Sars-Cov-2 e suas cepas variantes, quando o XXXII Salão do Artesanato Paraibano teve que ser no formato digital e se iniciou uma idealização de um projeto similar para o Museu, acompanhando o padrão de outros museus que já apresentam esse tipo de acesso ao seu acervo.

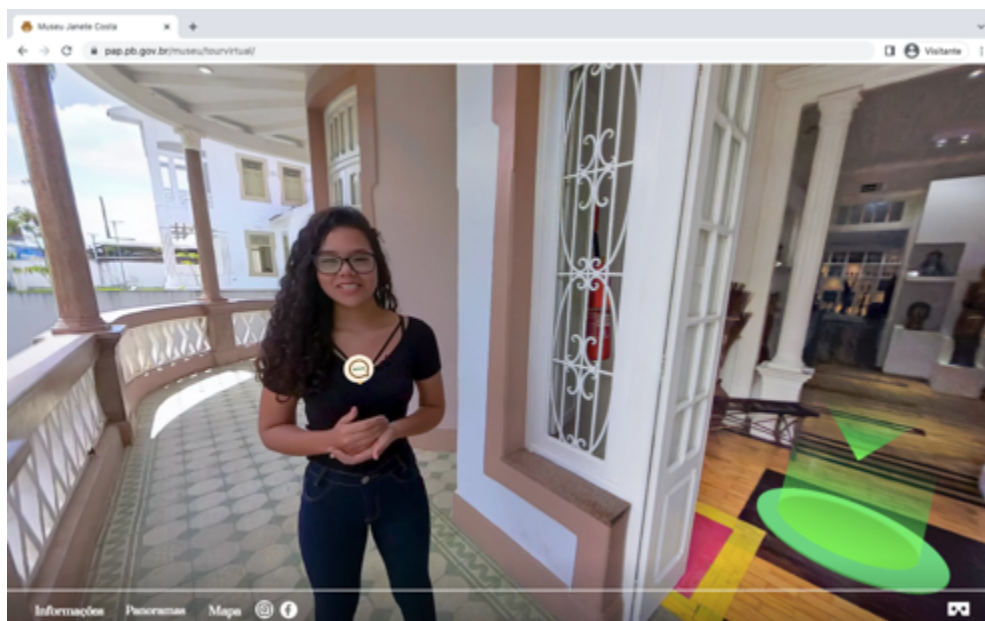
Embora seja um projeto piloto, com ajustes a serem feitos e ser necessário uma boa conexão de rede, ele é um sistema responsivo, o que contribui para a resiliência na ecologia informacional complexa. Surpreendeu-nos a forma como foi reproduzido tanto no computador quanto em dispositivos móveis, com transição fluída entre as telas e com poucos travamentos, mesmo em equipamentos que não eram topo de linha. Inclusive, o fato de ser ter uma versão móvel da aplicação, funcionando diretamente no navegador nativo do dispositivo e sem instalação de nenhum aplicativo extra (igualmente em computadores), expande consideravelmente o número de pessoas que poderão ter acesso ao museu e a democratização de seu conteúdo.

Vivenciar o formato digital do Museu do Artesanato a partir do nosso ponto de vista, o qual tivemos a oportunidade de realizar uma visita ao mesmo de forma analógica e presencial durante a coleta de dados dessa tese, foi bastante satisfatória e inesperada. A experiência realmente é muito próxima da que o público iria encontrar presencialmente, até mesmo por ser um *tour* virtual, o qual tenta reproduzir através de uma visão em primeira pessoa a sensação de se estar digitalmente no ambiente. Dessa forma, podemos aferir que elementos essenciais da Arquitetura da Informação Pervasiva presentes analogicamente, podem ser encontrados, de certo modo, 'reproduzidos' digitalmente.

Ao chegar no museu digital também somos recebidos, assim como presencialmente, por um dos monitores que fazem a mediação de toda a visita ao acervo do museu (Figura 29). Inclusive é pertinente ressaltar que não é somente um monitor responsável por esse *tour* virtual, mas vários monitores diferentes que se alternam pelas salas do ambiente expositivo. Todos eles fazem parte do corpo de monitores do Museu, e inseri-los dessa forma foi uma postura, por parte dos realizadores, igualitária e que homenageia o trabalho diário destes profissionais. A

mediação é feita durante todo o percurso, e ao chegar na área de convivência e na externa, ela passa das mãos dos monitores para a de funcionários do museu.

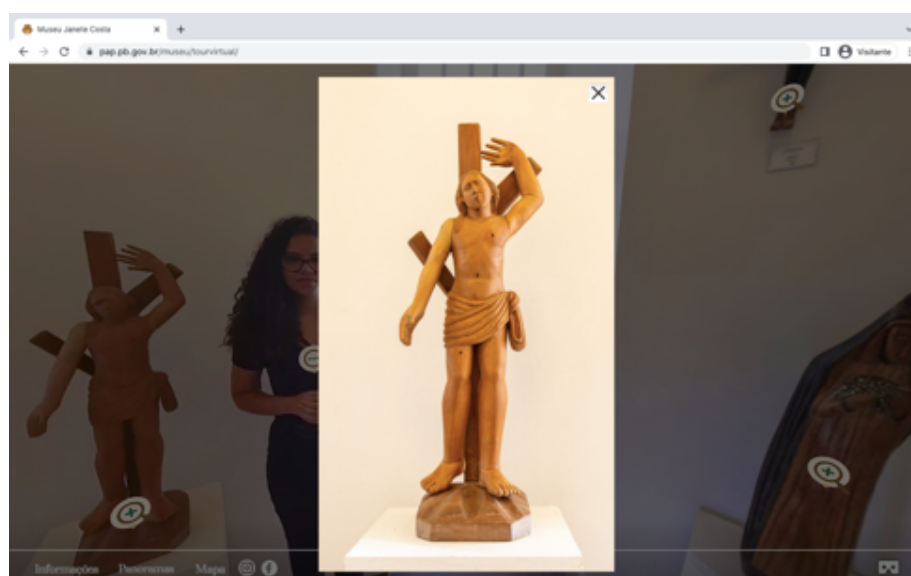
Figura 29 – Visita mediada do *Tour Virtual* ‘Museu do Artesanato Paraibano’



Fonte: Captura de tela do Autor.

Além de pervasiva, a experiência do *Tour Virtual* é bastante interativa, utilizando recursos audiovisuais tanto para as partes narradas quanto para a interação dos monitores/funcionários com o usuário. Ainda sobre interação, uma pequena parte do acervo está disponível para ser visualizado de forma ampliada na tela (Figura 30).

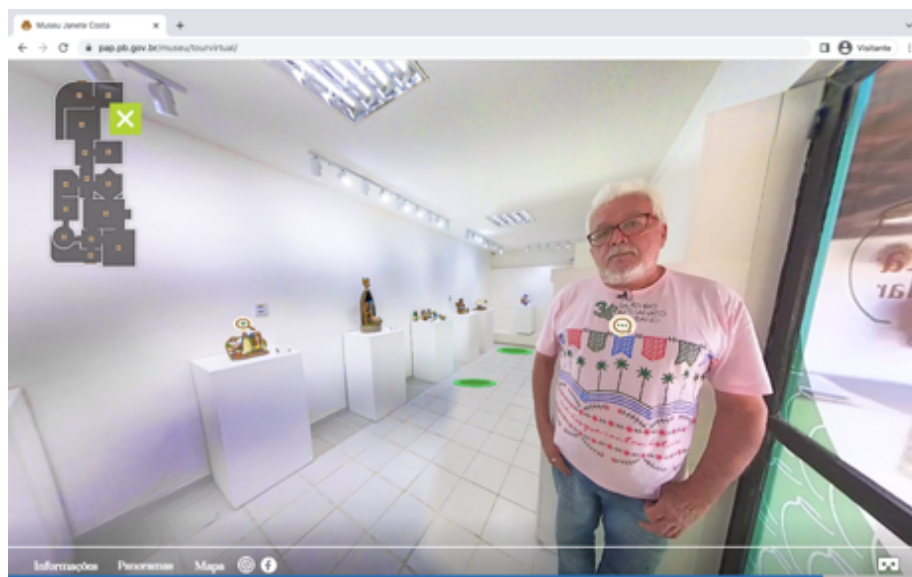
Figura 30 – Obra ampliada do *Tour Virtual* ‘Museu do Artesanato Paraibano’



Fonte: Captura de tela do Autor.

O *Tour Virtual* adiciona um elemento *place-making* novo à ecologia ao disponibilizar um mapa digital, que permite acesso aos ambientes expositivos de forma automática, dispensando o trajeto percorrido (Figura 31).

Figura 31 – Sala de exposições temporárias do *Tour Virtual* 'Museu do Artesanato Paraibano'



Fonte: Captura de tela do Autor.

Um detalhe que merece destaque é que, no momento da captura das imagens para esta versão a qual acessamos do *Tour Virtual*, uma exposição temporária estava em exibição no ambiente destinado a esse tipo de evento, e essa mostra encontrava-se disponibilizada para visitação digital (Figura 31). A exposição temporária 'Presépios Artesanais', presente no ambiente digital, se tratava de uma coletânea de presépios de diversos artesãos e tipologias dos mais variados pontos da Paraíba, e ficou exposta até o final de janeiro de 2023 no ambiente expositivo analógico. Contudo, a referida exposição, que analogicamente era temporária, digitalmente tornou-se 'permanente', uma vez que a exposição seguinte não foi contemplada nesse *Tour* e esta permaneceu no ambiente expositivo digital até a data de publicação dessa tese.

Analisando o ambiente expositivo digital do Museu do Artesanato, redes sociais e *tour* virtual, enquanto parte de uma ecologia informacional complexa, encontramos alguns atributos essenciais para se constituir como tal, com alguns deles, como a correlação, redução e a consistência da informação, também presentes na sua contraparte analógica. Soma-se aos já identificados até aqui, a interoperabilidade entre os ambientes analógico e digital e a usabilidade da ecologia.

O museu, até o momento da coleta, não possuía a disposição um catálogo de seu acervo, nem mesmo digital. No entanto, folders de divulgação do acervo, bem

No delineamento proposto para o ambiente expositivo do Museu do Artesanato Paraibano, o processo informacional expositivo, como vimos, é baseado em seu acervo, mas que se conecta igualmente aos elementos ecológicos como na exposição ‘Colores’. No entanto, a ecologia informacional conectada a esse carrega uma maior complexidade se comparada a exposição anteriormente analisada, a começar pelos sujeitos envolvidos nessa relação.

Nesse relacionamento interagem público e monitores, cada qual com comportamentos distintos, e estes vivenciam conjuntamente a ecologia. A experiência expositiva do público para com o ambiente é modificada pela interação com os monitores, e estes também vivenciam cada um dos percursos expositivos realizados de forma singular. Por outro lado, o público pode optar também por dispensar essa mediação e fruir individualmente a ecologia.

Nesse panorama, o público possui alternativas para interagir com a ecologia informacional externamente ao seu relacionamento complexo principal, àquele que se refere ao Casarão e seu acervo (ambiente analógico), e ainda assim ser uma relação inter-ecológica. O sujeito pode visitar as exposições temporárias, comprar um item de artesanato ou até mesmo tomar um café, sem precisar, com isso, vivenciar seu acervo. Pode-se inclusive vivenciar esse acervo digitalmente, por meio do *tour* virtual, de qualquer lugar e sem nem ao menos conhecer presencialmente o Museu, o que por um viés social é uma forma de se democratizar o acesso a um acervo histórico-cultural para uma parcela da população que de um outro modo não o teria. Contudo, essa vivência digital pode ser híbrida, com o sujeito no momento da visita do acervo analógico complementando seu processo informacional de forma pervasiva, ao acessar em tempo real o acervo digital, seja por meio de *QR codes* ou do *tour* virtual.

5.1.3 Exposições ‘Sergi Cadenas: a imagem expandida’ e ‘Vinicius de Moraes: por toda a minha vida’ – Farol Santander – São Paulo/SP

O Farol Santander é um projeto do Banco Santander no qual se revitalizou um antigo edifício na cidade de São Paulo, local onde anteriormente se situava o Banco do Estado de São Paulo (Banespa), com objetivo de abrigar um espaço para atividades culturais, gastronomia e um acervo de memória fixo. O espaço não

comporta somente experiências imersivas sobre o mercado financeiro e sua história, mas também é um ambiente expositivo de artes visuais.

Inaugurado em 1947, o edifício possui mais de 30 andares e 161 metros de altura, levando oito anos para ter finalizada sua construção. Pertencente ao Banco Banespa, em 1990 recebeu uma ordem de tombamento com o intuito de se ter preservada a história e memória cultural do banco, evitando assim, reformas futuras que porventura viessem a alterar as características originais do projeto arquitetônico. No ano 2000, o banco foi privatizado, sendo adquirido pelo banco espanhol Santander, que passou então a ser proprietário do edifício (SANTANDER, 2023).

Em 2011 o edifício foi tombado pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (Condephaat). Esse tombamento foi adotado em certas áreas do edifício, como saguão, caixa-forte, mirante, salão nobre e as dependências da presidência e das diretorias.

No ano de 2015 iniciou-se então uma nova fase do edifício, o qual foi fechado para o público para ser totalmente restaurado, sendo reaberto em 2018 como um centro de cultura, turismo, lazer e gastronomia, recebendo o nome de 'Farol Santander'⁵³. Segundo o próprio banco, "a revitalização do espaço também veio por meio da arte, com exposições imersivas, narrativas ou galerias inéditas com artistas brasileiros e internacionais" (SANTANDER, 2023). O Farol Santander São Paulo conta com estações culturais presentes desde o térreo até o 31º andar, ocupando ao todo dezoito andares com atividades de caráter social, educativo ou artístico.

Todo o processo de observação e coleta dos dados dos espaços expositivos de artes visuais na cidade de São Paulo, por questões logísticas que impossibilitaram o deslocamento do autor para outros estados, foi realizado pelo colaborador Sérgio Tavares, que por estar presente na cidade durante o período de coleta, se voluntariou para auxiliar no processo. Para fins de padronização e orientação quanto ao material que deveria ser coletado para a tese, desenvolvemos um protocolo de visita (APÊNDICE A) a ser seguido por esse e outros colaboradores que acaso viessem a ser necessários para outras coletas. Para a documentação, além do protocolo, o colaborador utilizou um celular Apple iPhone XS com câmera de 12 Megapixels⁵⁴ para

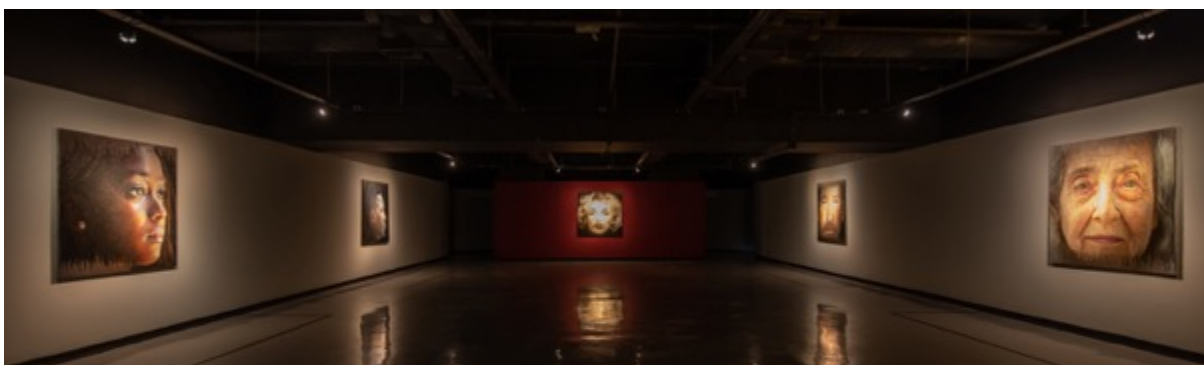
⁵³ Em 2019 o centro de cultura Santander Cultural, localizado em Porto Alegre/RS passou a se chamar também 'Farol Santander'. Para fins de diferenciação, os centros culturais passaram a ser conhecidos como 'Farol Santander São Paulo' e 'Farol Santander Porto Alegre' (SANTANDER, 2023).

⁵⁴ Material utilizado em todo o processo de coleta em exposições na cidade de São Paulo/SP.

a captura das imagens das duas mostras em exibição no Farol escolhidas para a coleta: 'Sergi Cadenas – A imagem expandida' e 'Vinicius de Moraes – Por toda minha vida', visitadas ambas no dia 5 de novembro de 2022.

A exposição temporária 'Sergi Cadenas – A imagem expandida', exposta no 22º andar do edifício de 30 de setembro de 2022 a 8 de janeiro de 2023, foi a primeira na América Latina do artista autodidata espanhol Sergi Cadenas. Ao todo foram trazidas ao Brasil seis obras de arte tridimensionais em óleo sobre tela produzidas entre 2020 e 2022, nas quais ele realiza, utilizando faixas verticais rígidas, dois retratos diferentes em uma única pintura, cada qual se revelando ao espectador gradativamente à medida que esse se move de um lado a outro da obra (Figura 33).

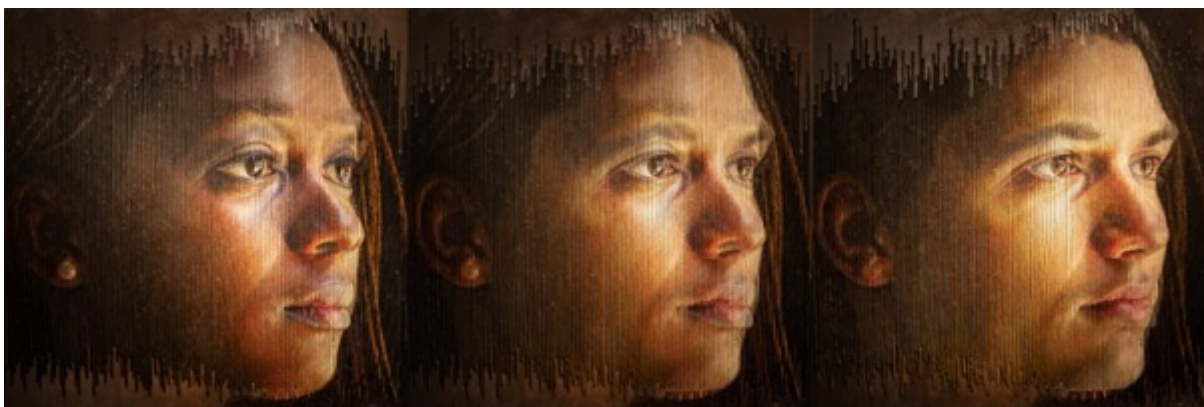
Figura 33 – Panorama da exposição 'Sergi Cadenas' – Farol Santander SP



Fonte: Fotografia de Carol Quintanilla.

Funcionando como obras distintas, ao se posicionar ao centro da pintura, estas se combinam formando uma espécie de terceira pintura originada da transição das outras duas (Figura 34).

Figura 34 – Visão Completa de obra de Sergi Cadenas – Farol Santander SP



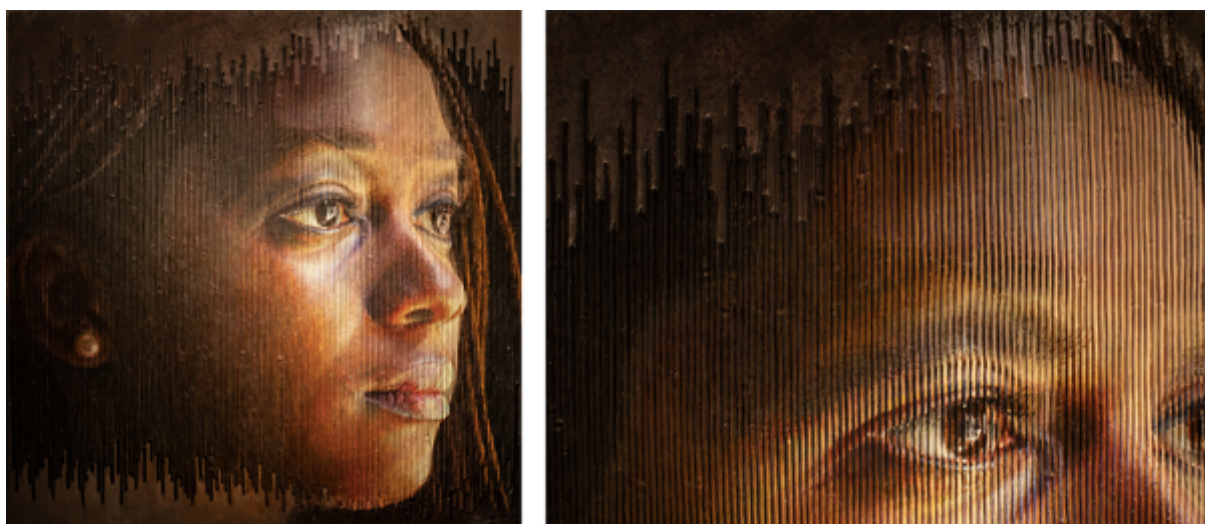
Fonte: Fotografia de Carol Quintanilla.

A técnica utilizada pelo artista se enquadra dentro de um movimento de arte moderna denominado 'Arte Cinética'. Também chamado de 'Cinetismo', essa corrente

artística tal qual se conhece hoje data da década de 1930, e tem como característica uma arte que envolve movimento (BARRET, 1991). Segundo Barret (1991, p. 50), os artistas cinéticos não se preocupam com a representação do movimento, como o de homens e animais, e sim, com o movimento em si enquanto parte integrante da obra.

Na arte cinética não é essencial que a obra de arte se movimente, mas essa deve criar um efeito visual que sugira uma sensação de movimento. Esses efeitos podem ser produzidos pelo próprio espectador movimentando-se diante da obra, como ocorre com as obras de Cadenas, ou pela manipulação da obra de arte por ele (Figura 35).

Figura 35 – Detalhes de obra de Sergi Cadenas – Farol Santander SP



Fonte: Fotografia de Carol Quintanilla.

Comumente confundida com a *Op Art* (contração do inglês '*Optical Art*' ou Arte Ótica) pelas obras desse movimento transmitirem uma forte impressão de movimento, a própria obra parece se mover. Observa-se, portanto, que não há um movimento real envolvido tanto por parte da obra quanto do espectador, como na arte cinética, e sim, um movimento ilusório dos próprios, e tão somente, dos elementos composicionais da obra de arte. Além disso, falta a *Op Art* uma característica essencial do Cinetismo, que é a "construção de alguma forma ou imagem no espaço pelo movimento" (BARRET, 1991, p. 155).

As obras de Cadenas possuíam dimensões de 120 x 120 cm, com cinco delas tendo sido expostas no Farol e uma externamente, na estação de metrô Trianon-Masp. Essa quantidade de obras se deve ao fato de o público precisar se movimentar pela sala do ambiente expositivo para que as pinturas produzam o efeito cinético necessário (Figura 36).

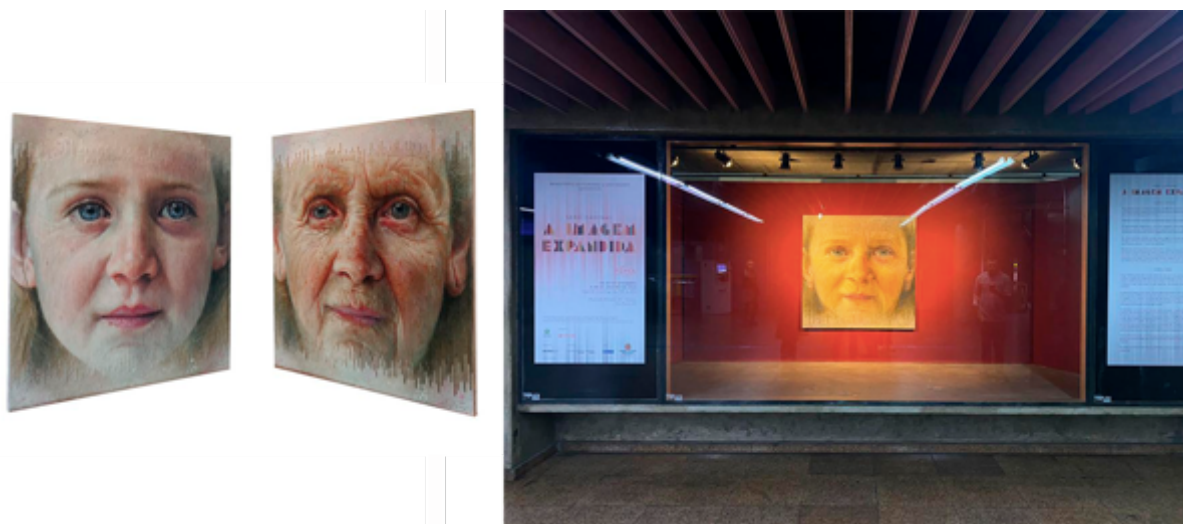
Figura 36 – Visão Completa de obra de Sergi Cadenas – Farol Santander SP



Fonte: Fotografia de Carol Quintanilla.

Diante disso, a escolha por exibir uma das obras do artista em um espaço metroviário enquanto ação publicitária de divulgação da exposição se mostrou eficaz e pertinente, uma vez que as obras tem essa característica de que as pessoas precisam direcionar o olhar para a pintura enquanto caminha em frente dela de uma extremidade a outra desta, e uma estação de metrô tem as variáveis para favorecer a fruição da obra, como transeuntes circulando em diversas direções (Figura 37).

Figura 37 – Obra estação de metrô Trianon-Masp – Farol Santander São Paulo



Fonte: Fotografia de Carol Quintanilla.

Analisando os elementos e características que favoreciam a ambientação dos espaços expositivos numa perspectiva da AIP, nota-se que, observando a estrutura da montagem da exposição de Cadenas, ainda que não tenha sido utilizada como referência uma AIP, faz com que o ambiente expositivo elaborado a torne uma mostra pervasiva. As pessoas na estação de metrô ao se depararem com sua obra ali exposta, a experienciam quase que involuntariamente, e ao ser impactados pela

pintura decidem ou não continuar a visitação do material restante no ambiente situado no Farol. Ou o oposto, a experiência pode iniciar-se no 22º andar do Farol e finalizar na estação Trianon-Masp. O ambiente expositivo da mostra torna-se, assim, perverso.

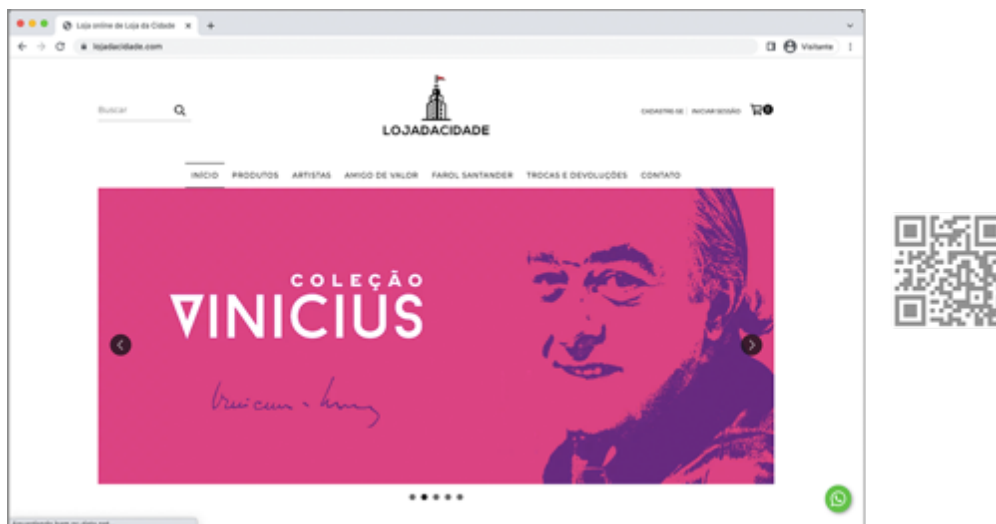
Seu ambiente expositivo possuía uma configuração mais minimalista, até pela natureza e quantidade de obras, as quais possuíam um grande formato e precisavam de espaço para circulação e fruição das mesmas. Dessa forma, o ambiente expositivo ocupava integralmente o 22º andar do Farol, um espaço composto por uma única e grande sala, de forma que a desorientação no percurso expositivo era inexistente, favorecendo o *place-making* da ecologia. Pode-se notar uma consistência lógica até mesmo no ambiente localizado no metrô, onde a obra se localizava dentro de um ambiente alocado na estação, o qual reproduzia a ambientação de sua contraparte no Farol, como uma espécie de 'parte' do andar localizado na estação metroviária.

A exposição de Sergio Cadenas, assim como todas as outras abrigadas no edifício, possuíam páginas dedicadas a elas com informações detalhadas e possibilidade de compra de ingressos *on-line*, tornando a visitação uma experiência *cross-channel* (RESMINI; ROSATI, 2011). A experiência pode se iniciar no digital, com a compra do ingresso, e acabar sendo física, com a visitação a exposição a qual se comprou. Ou o contrário, visitando-se a página da mostra para acesso ao catálogo digital, após se ter visitado a exposição.

Verifica-se ainda, um processo informacional entre os ambientes analógico e digital que contempla a consistência e a redução dentro da ecologia, porém, um ponto negativo do *website* do Farol é que não encontramos opção de acessar as páginas das exposições, de natureza temporária, após seu término. Poderia se ter um local no *site* o qual o público pudesse ter acesso a esse material, até porque, a não disponibilização dessa opção torna inacessível o acesso inclusive ao catálogo digital das mesmas, o que impossibilita sua utilização para fins variados.

O ambiente expositivo do Farol Santander São Paulo disponibiliza uma loja, a 'Loja da Cidade', que também é um local onde se realizam conversas com artistas e lançamentos de livros. Situado no *hall* de entrada do edifício, o estabelecimento vende produtos, dos mais variados (artigos de livraria e papelaria, vestuário, acessórios e presentes), com a marca do Farol e dentro de uma proposta de homenagear a cidade de São Paulo. As compras podem ser feitas na própria loja ou *on-line*, contando com um *website* dedicado de *e-commerce* (Figura 38).

Figura 38 – Página principal do site da 'Loja da Cidade' – Farol Santander São Paulo



Fonte: Captura de tela do Autor.

O consumidor pode comprar na 'Loja da Cidade' e receber o produto no próprio Farol, quando for visitar o espaço. A ação que começa no ambiente digital continua no analógico. Ele pode também, visitar a loja, visualizar e manipular os produtos, e decidir comprá-los posteriormente *on-line*, recebendo-os em casa. Nesse ponto, o ato começa então no ambiente analógico termina no digital. Com isso, queremos sustentar, de forma sintética, que identificamos elementos pervasivos e ubíquos que promovem uma experiência *cross-channel* na 'Loja da Cidade'.

No delineamento da ecologia informacional complexa da exposição de Sergi Cadenas, novos elementos essenciais emergiram do processo de mapeamento e categorização. Na ecologia, o público experiencia um ambiente expositivo analógico composto por dois ambientes distintos, geograficamente separados, porém interligados, podendo inclusive visitar um ou outro, ou os dois, o que seria a experiência completa.

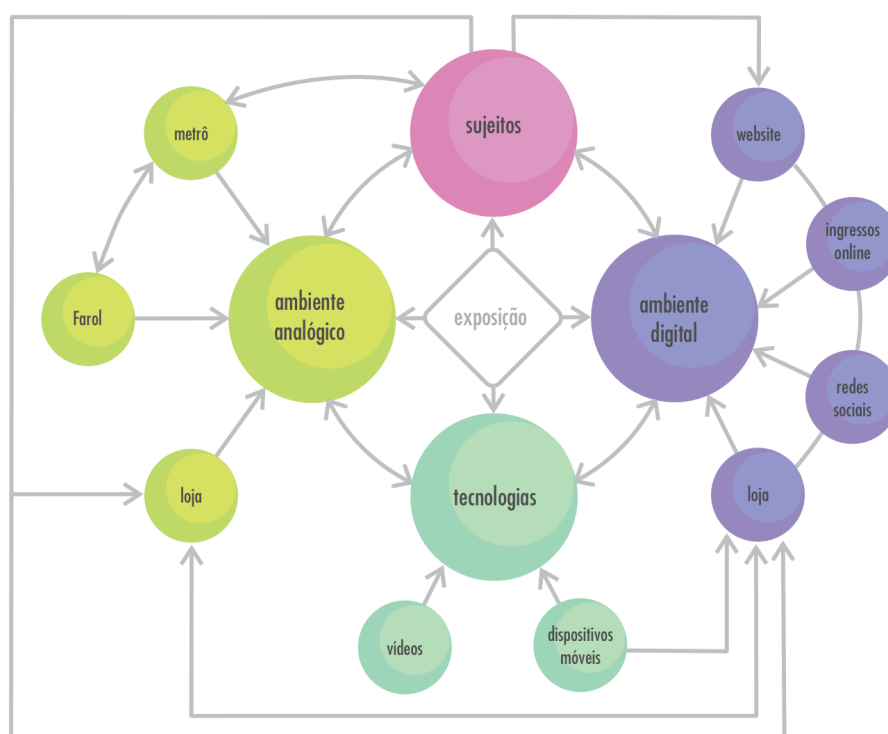
De modo similar se dá a interação dos sujeitos com o ambiente expositivo digital, representado pelo *website*, e com as lojas física e *on-line* do Farol Santander São Paulo. Diferentemente do *Tour* virtual do Museu do Artesanato Paraibano, o Farol não disponibiliza uma experiência digital que reproduza a analógica, mas que a complementa, convergindo em similaridade ao possibilitar o acesso a informação digital independentemente da analógica, ou a partir desta.

A loja física e a *on-line* oferecem uma experiência pervasiva e ubíqua, como vimos na nossa análise da observação realizada e que constatamos no desenho de seu relacionamento complexo. Os sujeitos podem interagir com a loja física através

do próprio ambiente expositivo analógico, o qual seria a relação mais ordinária dentro da ecologia. Ou, os sujeitos podem interagir diretamente com a loja física ou com a *on-line*, sem com isso ter vivenciado nenhum dos ambientes, tanto o analógico quanto o digital.

Nesse panorama, definido os elementos essenciais e o contexto ao qual se insere ecologicamente a exposição, apresentamos a Figura 39 como representação visual do mapeamento da ecologia informacional complexa dos ambientes da exposição ‘Sergi Cadenas: a imagem expandida’.

Figura 39 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição ‘Sergi Cadenas’⁵⁵



Fonte: Elaborado pelo autor.

Após essa análise, mapeamento e delineamento ecológico da exposição de Sergi Cadenas, passemos ao outro ambiente expositivo visitado e cujos dados foram coletados, a exposição temporária ‘Vinicius de Moraes – Por toda a minha vida’, que ocupou dois andares do Farol Santander São Paulo, 19º e 20º andar, entre os dias 20 de outubro de 2022 e 26 de fevereiro de 2023. A mostra é uma homenagem ao poeta e compositor brasileiro⁵⁶ inaugurada na semana em que seria o seu 109º aniversário,

⁵⁵ Figura em alta resolução disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1-R-l3FhmFOkRQsr6-xgKVat8H21E72UZ/view?usp=sharing>

⁵⁶ Além de poeta e compositor, Vinicius de Moraes era também jornalista, escritor, dramaturgo, cantor, músico e diplomata.

e conta com um número superior a duzentos itens, alguns deles inéditos e também manuscritos originais preliminares de algumas músicas de sua composição, como ‘Garota de Ipanema’, de 1963 (Figura 40).

Figura 40 – Exposição ‘Vinicius de Moraes’ – Farol Santander São Paulo



Fonte: Fotografia de Marra Comunicação/Assessoria de imprensa.

O ambiente expositivo é composto pelos seguintes núcleos: a) ‘Música’, com destaque para a exibição de um acervo de fonogramas com poemas de sua autoria e vídeos do programa ‘MPB Especial Vinicius de Moraes e Toquinho’, gravados em 1973; b) ‘Poesia’, seção na qual se reuniu primeiras edições dos livros de Vinicius de Moraes, sendo exibido pela primeira vez um livro raríssimo, de somente vinte exemplares, chamado ‘Poesie’, com traduções de seus poemas e publicado na Itália; c) ‘Cidades’, com documentos referentes aos vários lugares que Vinicius de Moraes esteve como poeta, cantor e diplomata, e suas correspondências, em especial as com Tom Jobim.

Ademais, havia uma área totalmente dedicada a obra musical e literária infantil ‘Arca de Noé’, de 1980, e com ilustrações do artista gráfico Elifas Andreatto. Nesta ala, havia uma reprodução de uma arca com animais e aclimação com músicas e desenhos, para que as pessoas pudessem tirar fotografias junto a peça. Inclusive essa área é o único local que pode ser fotografado pelo público visitante da exposição⁵⁷ (Figura 41).

⁵⁷ Não era permitido fotografias por parte do público nessa exposição, acreditamos que isso se devia possivelmente ao fato de que um grande número de objetos não era de domínio público, pertencente a acervos privados. Contudo, entrou-se em contato com a assessoria de imprensa do Farol Santander São Paulo, representada pela agência Marra Comunicação, que prontamente nos forneceu um extenso material visual de divulgação para ser utilizado na tese.

Figura 41 – Reprodução da arca da obra ‘Arca de Noé’, 1980



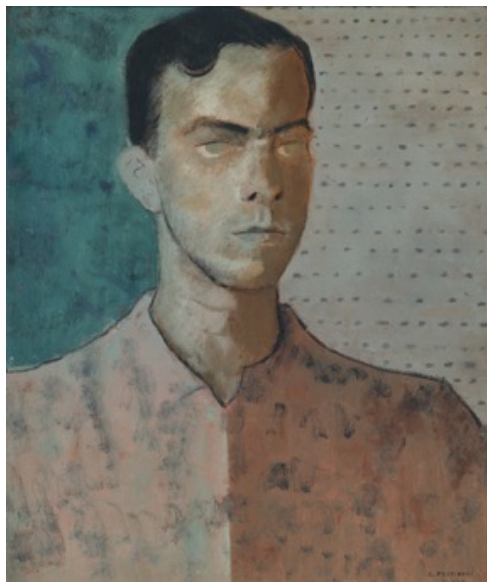
Fonte: Fotografia de Marra Comunicação/Assessoria de imprensa.

Segundo o curador da exposição Eucanaã Ferraz, que divide a curadoria com Helena Severo, “‘por toda minha vida’ é também uma exposição de arte” (FAROL SANTANDER, 2023). A mostra foi além do registro biográfico e documental, com um marcante caráter museográfico, mas também uma intensa presença de obras de arte em exibição. Vinicius de Moraes teve em seus laços de amizade diversos artistas plásticos, como Cândido Portinari, Di Cavalcanti, Alberto da Veiga Guignard e Cícero Dias, entre outros, e alguns deles tiveram colaborações diretas em sua obra em diversos momentos da sua vida.

Entre as obras de artes visuais que tiveram destaque na exposição, estava o ‘Retrato de Vinicius’, pintado por Candido Portinari em 1938 (Figura 42). Sua relevância dentre todas se deve ao fato desta ter sido a primeira vez que ela foi exibida em sua tela original, sendo uma obra pertencente ao acervo particular da família de Vinicius de Moraes. Outras telas que se encontravam em exibição de Lasar Segall, Carlos Scliar, Heitor dos Prazeres, Tomás Santa Rosa e Carybé, pertencem a Coleção Santander Brasil⁵⁸.

⁵⁸ Órgão responsável pela gestão da coleção de arte e memória bancária do Santander no Brasil. Dentre as ações voltadas à coleção de artes visuais, desenvolve um rigoroso trabalho de pesquisa, catalogação, conservação e restauro, bem como promove sua difusão por meio de exposições, visitas orientadas, projetos e atividades educativas que levam a arte para os ambientes corporativos. Dedicar-se ainda a ampliar a coleção por meio de novas aquisições de obras de artistas brasileiros contemporâneos (SANTANDER, 2023).

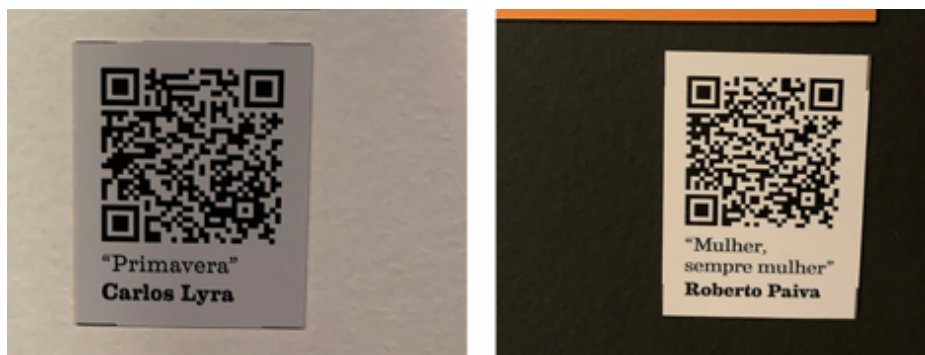
Figura 42 – Obra ‘Retrato de Vinicius’, Portinari, 1938



Fonte: Fotografia de Marra Comunicação/Assessoria de imprensa.

Na exposição de Vinicius de Moraes, encontramos obras com elementos pervasivos pela utilização do recurso interativo dos *QR codes*⁵⁹. Em algumas obras, encontramos esses códigos que direcionam o espectador a músicas de autoria de Vinicius e também de compositores como Tom Jobim e Roberto Paiva, entre outros. As canções estão hospedadas no aplicativo de *streaming* de música ‘Spotify’, que são reproduzidas em sua versão completa caso o espectador seja usuário do serviço e o tenha instalado em seu dispositivo móvel, ou, uma pequena amostra de trinta segundos no navegador, caso não seja (Figura 43).

Figura 43 – *QR codes* na exposição ‘Vinicius de Moraes’ – Farol Santander São Paulo



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

Avaliamos que além da pervasividade havia também ubiquidade e usabilidade na utilização desses códigos, pois estes estavam incorporados ao contexto

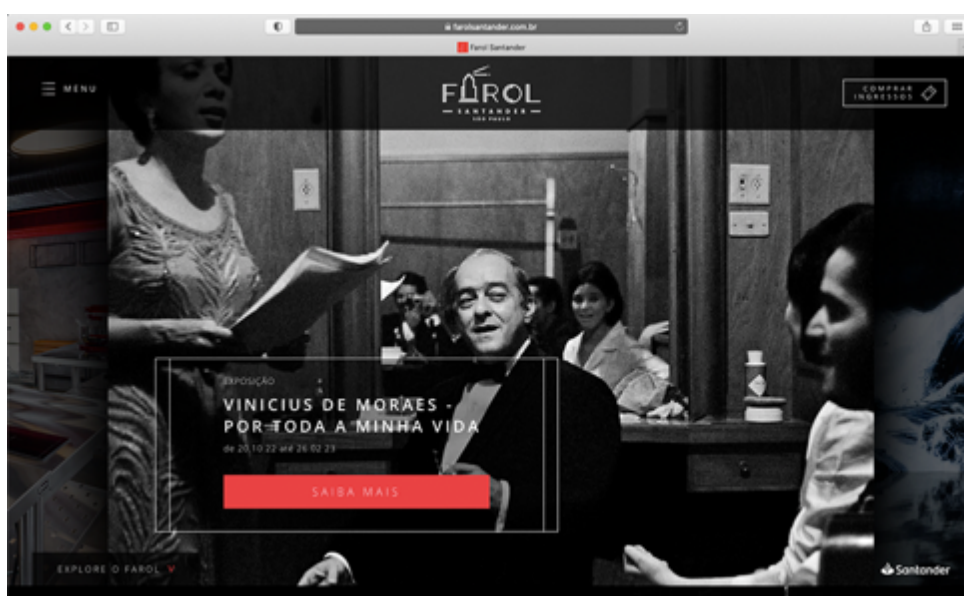
⁵⁹ Obtivemos permissão por parte da assessoria de imprensa do Farol Santander São Paulo para que fotografássemos os *QR codes* presentes nas obras para utilização na tese.

expográfico da exposição de forma não intrusiva, complementando-a e sem prejudicar a sua fruição.

A exposição, mesmo com mais elementos do que a de 'Sergi Cadenas' compondo sua estrutura e ocupando dois andares do edifício, ainda assim, beneficiava seu *place-making* e não ocasionava nenhum tipo de desorientação ao público, com um ambiente legível, obras identificadas e com percurso bem definido. Sua expografia era bastante consistente, com elementos composicionais e visuais mantendo a coerência por toda a ecologia. Além da consistência lógica, o ambiente promoveu a redução e a correlação, ao gerenciar de forma satisfatória e conectando coerentemente o emaranhado de obras e materiais agregados disponíveis, interligando-os e proporcionando uma experiência de continuidade e descoberta.

O Farol Santander São Paulo tem uma forte presença digital tanto na Internet quanto nas redes sociais, mantendo a interoperabilidade e a usabilidade entre suas partes. O local possui perfis no Facebook⁶⁰ e no Instagram⁶¹, ambos ativos e com atualizações frequentes, e a página *web*⁶² (Figura 44) é satisfatória para o que se destina, com informações sobre o Farol, suas exposições e agenda de eventos. Em todas as páginas do *site* são encontrados também atalhos que direcionam à suas redes sociais.

Figura 44 – Página principal do *site* do Farol Santander São Paulo



Fonte: Captura de tela do Autor.

⁶⁰ <https://www.facebook.com/FarolSantander>

⁶¹ <https://www.instagram.com/farolsantander/>

⁶² <https://www.farolsantander.com.br/#/sp>

O *site* do Farol Santander São Paulo destina, nas páginas de suas exposições, um atalho para se fazer o *download* do catálogo digital. O catálogo da exposição de Vinicius de Moraes estava disponível através dessa opção, porém, a de Sergio Cadenas não, mesmo esse atalho estando ativo, mas não encontrando o arquivo referente. Muito provavelmente não foi produzido um catálogo para a exposição, por isso não estava disponível, e sendo assim, esse atalho deveria estar desabilitado ou ser removido da página.

Silveira (2004, p. 2) define catálogo, tanto comercial como industrial, como “o volume bibliomórfico produzido a partir de parâmetros mercadológicos de concepção e acabamento técnico, buscando atender expectativas primariamente socioculturais”. Sua essencialidade enquanto documento legitimador de todas as instâncias envolvidas é incontestável. O catálogo externamente é idêntico a um livro comum, entretanto, tem cunho especializado e funcional. Seu formato tem teor secundário, pouco importando sua forma. Seja ele impresso ou digital, elaborado ou mais simples, poucas ou muitas páginas, sua função e identidade explícita é que o define como tal, funcionando como registro, classificador, ilustrativo e explicativo da exposição ou acervo, seguindo a lógica de organização das informações (SILVEIRA, 2004).

Santos (2018, p. 57) compartilha de uma definição similar a essa, avançando em uma direção mais ao encontro com o campo das artes. O catálogo é um instrumento que permite o inventário, organização e exposição das informações, no qual um tema é abordado utilizando, no caso das artes, recursos não só verbais como visuais, e inserindo-se numa esfera de atividade cultural. O autor ainda corrobora a perspectiva do catálogo de exposição de arte enquanto recurso favorável a uma AIP ao evidenciar sua característica de intermediação entre o público e a obra artística, resultado do espaço e do que ali está exposto. Nele encontramos reproduzido o “acervo disponibilizado, associado a apreciações institucionalizadas, permitindo uma aproximação do observador com a obra, dentro das escolhas feitas para a produção do enunciado no contexto enunciativo da exposição” (SANTOS, 2018, p. 58).

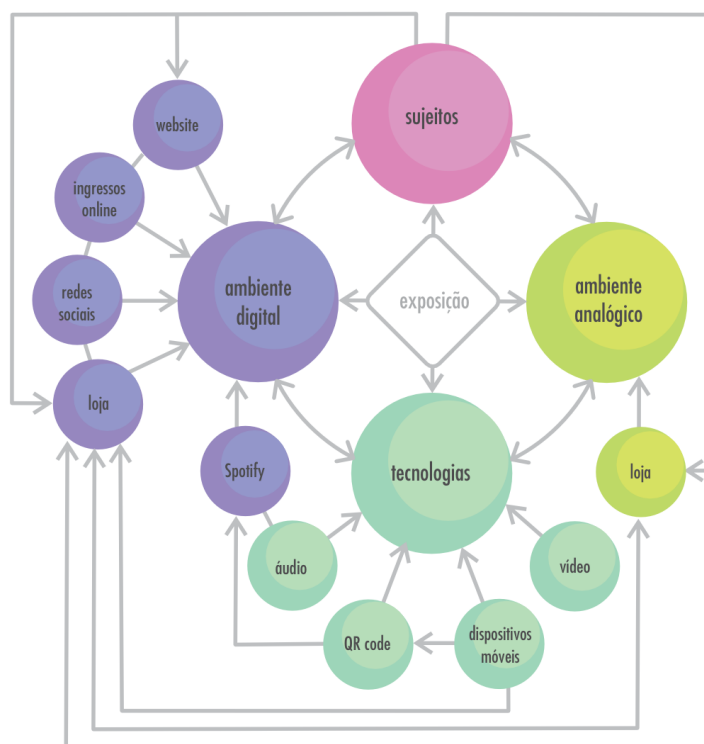
A natureza da exposição tem influência direta na constituição e nos recursos destinados ao catálogo de uma exposição de arte. Como vimos anteriormente, há exposições permanentes (acervo) e temporárias, cada qual com suas características relativas a permanência e eventualidade, e sendo assim, seus catálogos tem naturezas relativamente diferentes também. Segundo Santos (2018), ambos se destinam a apresentar as obras expostas, observando os recortes temáticos tendo o

interesse institucional em conformidade. Substancialmente os dois se diferem no que diz respeito ao foco destinado. Enquanto o catálogo de uma exposição permanente visa a apresentação do acervo, justificando a importância do espaço expositivo, o catálogo de uma exposição temporária (como essa em questão), justifica a importância das obras no contexto em que se inserem, visando uma relação mediadora entre o público e o evento, e “direcionando sua atenção a determinados pontos da exposição, com o intuito de educar o olhar do leitor a partir da contextualização da obra com o acervo permanente” (SANTOS, 2018, p. 58).

Nesse sentido, a criação de um catálogo da exposição é um passo importante nessa direção, pela possibilidade de pervasividade que ele permite para a exposição e por produzir mecanismos de aproximação de um público que não teria acesso a esse ambiente expositivo analógico, na forma de um entregável da ecologia.

Assim como no mapeamento da exposição de Sergi Cadenas, também foi possível representar visualmente a ecologia da exposição ‘Vinicius de Moraes: por toda a minha vida’, que pode ser visto através da Figura 45.

Figura 45 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição ‘Vinicius de Moraes’⁶³



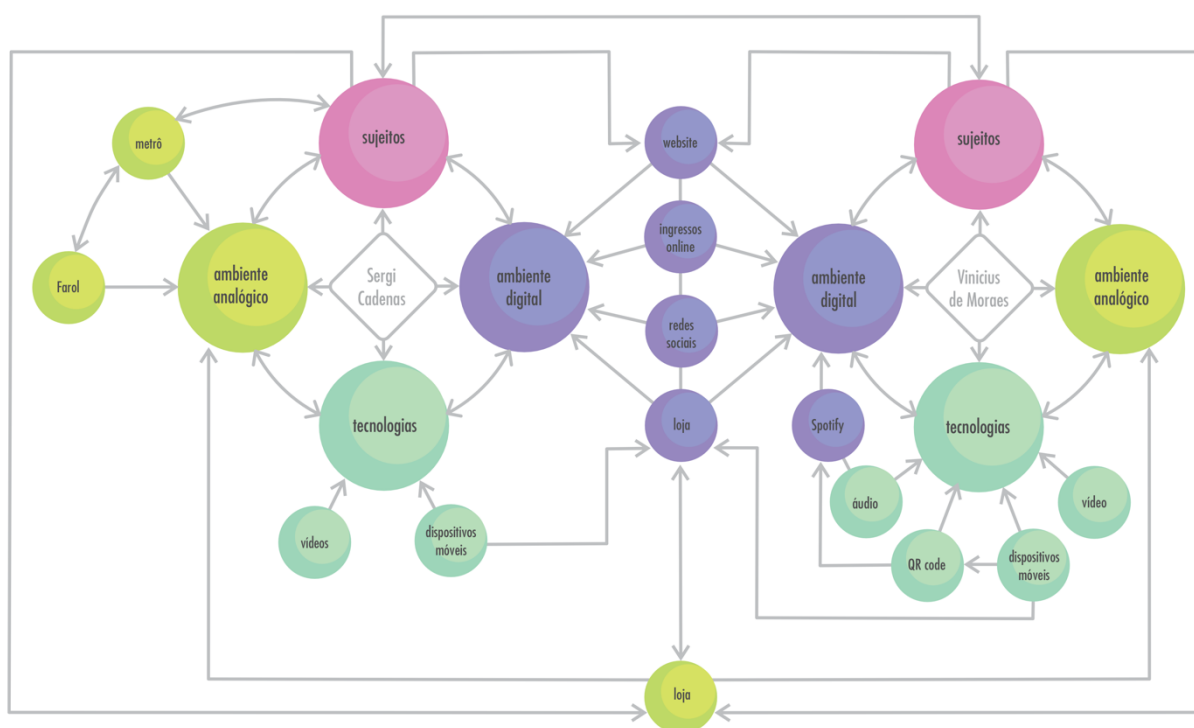
Fonte: Elaborado pelo autor.

⁶³ Figura em alta resolução disponível em:
<https://drive.google.com/file/d/1FfaDZJj6AzBAawTrDmuwxKnCDir6t7cn/view?usp=sharing>

Sua estrutura ecológica se mostrou ser praticamente a mesma da exposição de Sergi Cadenas, diferindo em alguns elementos específicos referentes a particularidades de seus ambientes expositivos. O ponto principal dessa distinção se deve a forma com que essa buscou o hibridismo entres os ambientes, que se deu na própria interação dos sujeitos com o ambiente digital através de *QR codes* presentes em objetos/obras de arte no analógico, caracterizando também uma experiência *cross-channel* e pervasiva.

Ainda que não seja o foco desse delineamento ecológico, entendemos, com base em Oliveira (2014), que o próprio Farol Santander São Paulo faz parte de uma estrutura informacional ecológica, sistêmica e complexa. Partindo desse entendimento, propomos o desenho ecológico dos andares expositivos 19, 20 e 22 do 'Farol Santander São Paulo' (Figura 46), como representacional dos relacionamentos extra-ecológicos das diferentes ecologias expositivas dentro edifício.

Figura 46 – Representação visual da ecologia informacional complexa dos andares expositivos 19, 20 e 22 do 'Farol Santander SP'⁶⁴



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os elementos que conectam as duas ecologias se situam no ambiente analógico, com a loja sendo o elo de ligação, e no digital, com o *website* e a loja *on-*

⁶⁴ Figura em alta resolução disponível em:
<https://drive.google.com/file/d/1pYBZ6UtBem2roORc7XBWTgQULY0VsbgW/view?usp=sharing>

line sendo os elos comuns. Oportuno se faz ressaltar que, no tocante aos ambientes expositivos, o elemento ecológico aglutinador das diversas ecologias são os sujeitos (público), pois destina-se a eles a decisão de quantas e quais serão as ecologias constituintes de seu processo informacional dentro da ecologia do Farol Santander São Paulo.

5.1.4 Exposição de acervo – Museu do Futebol – São Paulo/SP

O Museu do Futebol, da Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo, está localizado nas proximidades da zona central de São Paulo, edificado em uma área de 6.900m² sob as arquibancadas do ‘Estádio Municipal Paulo Machado de Carvalho’, o tradicional e popularmente conhecido ‘Estádio do Pacaembu’. Concebido em novembro de 2005, resultado de uma parceria público-privada via lei de incentivo fiscal (Lei Rouanet) entre Câmara, Prefeitura e Secretaria de Esportes do município de São Paulo e da Fundação Roberto Marinho, a qual gerenciou e desenvolveu todo o projeto, foi subsequentemente criado e inaugurado em esfera Estadual, atuando como equipamento cultural deste a partir de setembro de 2008, tendo recebido um público de quase 4 milhões de pessoas desde então e figurando entre os cinco museus mais visitados do país, segundo dados obtidos do próprio Museu (PLANO MUSEOLÓGICO MUSEU DO FUTEBOL, 2021).

A exposição permanente do museu, visitada no dia 8 de novembro de 2022 e seguindo o protocolo de visitação, ocupa grande parte da área total do museu, aproximadamente 6.000m², e encontra-se em exibição ao longo de 15 salas expositivas. O local também aloca exposições temporárias e itinerantes, bem como outras programações culturais. De acordo com o Plano Museológico do Museu do Futebol (2021, p. 19), o projeto expográfico da mostra principal é assinado pelo curador Leonel Kaz, os cenógrafos Felipe Tassara e Daniela Thomas e o diretor de arte Jair de Souza. Sua narrativa concebida sob os eixos ‘Emoção’, ‘História’ e ‘Diversão’, com uma linguagem principalmente audiovisual e sustentada na utilização de recursos tecnológicos (Figura 47), e com um acordo firmado de renovação desse projeto de 10 anos, “a fim de respeitar a criação autoral, garantir as contrapartidas e proteger o conteúdo do museu” (PLANO MUSEOLÓGICO MUSEU DO FUTEBOL, 2021, p. 19).

Figura 47 – Museu do Futebol (*link de acesso aos vídeos nos QR codes*)



Fonte: Vídeos de Sérgio Tavares.

Tendo como base uma narrativa interativa e dinâmica, o Museu originou-se a partir de uma perspectiva inovadora em seus recursos expográficos e pautada na experiência do visitante. No que diz respeito ao seu acervo, ele é prioritariamente digital ou digitalizado, com materiais audiovisuais, textuais, fotográficos, pictóricos e imagéticos. Diante dessa característica, constatou-se que a ubiquidade foi utilizada de forma satisfatória, possivelmente, considerando os ambientes que fizeram parte da observação realizada para essa tese, a que estava mais bem aplicada dentre os ambientes expositivos analógicos.

No Plano Museológico (2021, p. 19) tivemos acesso a informação de que não há, pelo menos numa fase inicial, um acervo material na instituição. A opção pela sua inexistência foi definida após deliberações e pareceres de especialistas, ficando estabelecido que haveria referências patrimoniais que sustentariam a base de pesquisas do museu.

Essa particularidade de seu acervo, apesar de notável durante a observação, só ficou evidente após a coleta dos dados e a obtenção dessa informação através do plano museológico. Isso devido a uma exposição temporária em exibição no período da visita e sua localização dentro da estrutura física do museu. O espaço destinado a esse tipo de mostra tem aproximadamente 200m² e fica no *hall* de entrada do museu, muito próxima ao local (sala 'Grande Área') onde já se inicia a exposição permanente (Figura 48). As exposições temporárias ficam em um local de passagem, na verdade,

o único local possível para se adentrar ao museu. Assim, é improvável se ter acesso ao acervo sem percorrer essas mostras.

Figura 48 – Hall de entrada do Museu do Futebol



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

A configuração da sala de exposições temporárias dificultou, nessa primeira leitura dos dados, o entendimento de que ali não era um acervo único, e sim, um temporário, com objetos próprios deste, e um permanente, com o acervo em si, que se mesclam no ambiente expositivo do museu. No entanto, a ecologia informacional do Museu do Futebol, como um todo, tem *um place-making* bem definido, com percurso expositivo bem sinalizado, com todas as obras bem identificadas, no qual a encontrabilidade da informação é considerada em todo o processo informacional dentro da ecologia.

Ainda sobre a mostra temporária, nela encontra-se um dos elos de ligação com o objeto de pesquisa da tese, que são os ambientes expositivos híbridos de artes visuais. A exposição ‘22 em Campo - 100 anos de futebol e modernismo no Brasil’, exibida entre os dias 15 de julho de 2022 e 29 de janeiro de 2023, apresenta as ligações diretas e indiretas entre a Semana de Arte Moderna de 1922 e o futebol, além de fazer parte da programação ‘Agenda Tarsila’⁶⁵.

⁶⁵ A Agenda Tarsila reúne eventos comemorativos do centenário da Semana de Arte Moderna de 1922 nos equipamentos culturais do estado de São Paulo. Traz ainda diversos conteúdos inéditos, com informações, entrevistas e curiosidades sobre o marco que é considerado um dos mais importantes da cultura brasileira. A programação é diversificada e engloba música, dança, artes plásticas, teatro e produções audiovisuais, além de palestras, cursos e seminários relacionados ao centenário (AGENDA TARSILA, 2023).

Analisando os dados coletados no Museu do Futebol partindo da interpretação de seus elementos, características e recursos que venham a favorecer a construção de uma tessitura teórica da AI com uma abordagem pervasiva da informação em ambientes expositivos híbridos de artes visuais, um ponto, que ainda não havia figurado em nenhum dos dados coletados dentro da cronologia de visitação, alcançou destaque, relativo ao tratamento dado a acessibilidade do público.

De acordo com a legislação federal brasileira, acessibilidade é assim definida:

Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2004, p. 1).

Esse é um tema o qual vem sendo bastante debatido no âmbito dos museus e sua promoção tem sido considerado fundamental para o crescimento e desenvolvimento dessas instituições (FRANCO, 2018). O Instituto Português de Museus (2004, p. 17) entende a acessibilidade num sentido amplo, indo além dos aspectos relacionados ao espaço físico e arquitetônico, visto que abrange elementos que tangem aspectos intelectuais, emocionais, informacionais e de acervo, sendo indispensável a criação de meios para a compreensão e fruição dos objetos em um ambiente expositivo agradável.

O Instituto Português de Museus (2004) estabelece que os obstáculos à acessibilidade a serem transpostos são essencialmente de natureza física (espaço), informacional e de acervo. A acessibilidade de espaço diz respeito aos obstáculos físicos referentes a transporte, locomoção e dimensionamento de equipamentos. No que concerne ao espaço externo, considera-se a oferta de transporte público para o traslado, estacionamento com vagas privativas, vias de circulação, calçadas e rampas. Internamente, a atenção deve residir na instalação de portas, rampas, elevadores e corredores acessíveis a cadeirantes e sem obstáculos, bem como todos os ambientes devem ter dimensões adequadas, piso antiderrapante, corrimões e uma comunicação visual adequada e que atenda a pessoas com deficiência.

Particularmente, dado o escopo dessa tese, nos interessa observar nos dados coletados os aspectos inerentes à acessibilidade de informação e do acervo. Nos ambientes expositivos a acessibilidade da informação atua no sentido de possibilitar o entendimento dos conteúdos por pessoas de diversos níveis socioculturais, bem como a atenção destinada aos meios, formatos e suportes os quais as informações

serão apresentadas tanto nas exposições quanto em materiais educativos. Entre as variadas opções disponíveis para acesso à informação, destacamos: a) ampliação de imagens e a utilização de textos em braile⁶⁶ e/ou com audiodescrição; b) uso de diversos tipos de mídias, vídeos legendados e/ou em Libras⁶⁷ (bem como guias/educadores que façam uso dela), e; c) traduções em outras línguas do material disponibilizado (FRANCO, 2018; INSTITUTO PORTUGUÊS DE MUSEUS, 2004).

Em conjunto a acessibilidade de informação é fundamental proporcionar a acessibilidade do acervo e demais obras expostas. Deve-se levar em consideração formas de acesso tátil às obras, sejam em originais que permitam algum tipo de manipulação com luvas (como forma de resguardar e proteger essas peças) ou disponibilizando réplicas para esse fim. Miniaturas para obras demasiadamente grandes e ampliações para as muito pequenas permitem, assim, o toque mais conveniente com as mãos facilitando também a interpretação, bem como a representação de imagens em relevo e com texturas (FRANCO, 2018; INSTITUTO PORTUGUÊS DE MUSEUS, 2004).

Nesse sentido, o Museu do Futebol, de acordo com seu Plano Museológico (2021), tem a acessibilidade como uma de suas premissas, sendo o primeiro museu do Estado de São Paulo totalmente acessível, tendo recebido diversos prêmios nessa área e disponibilizando programas de qualificação de pessoal e aprimoramento dos seus recursos (MUSEU DO FUTEBOL, 2023).

Tivemos a oportunidade, junto a observação, de constatar que não somente a acessibilidade física estava presente com pisos táteis de concreto (podotátil), escadas rolantes, elevadores, para citar alguns, mas também a informacional, com audioguias (inglês e espanhol) e audiodescrição.

O acervo também se encontrava acessível ao público, com a disponibilidade para o público de materiais sensoriais e obras táteis⁶⁸. Sobre essas obras, destacamos as reproduções em alto relevo e com o uso de texturas de 'Futebol' (1936), de Francisco Rebolo Gonsales, e da 'Abaporu' (1928) de Tarsila do Amaral (Figura 49), presentes na exposição temporária '22 em campo'.

⁶⁶ Sistema de escrita tátil utilizado por pessoas cegas ou com baixa visão.

⁶⁷ Libras (sigla para Língua Brasileira de Sinais) é uma língua de modalidade gestual-visual onde é possível se comunicar através de gestos, expressões faciais e corporais, muito utilizada na comunicação com pessoas surdas ou com dificuldade auditiva.

⁶⁸ Os materiais e adaptações de obras para o projeto de acessibilidade do Museu do Futebol foram produzidas pelo Atelier 'INCLUA-ME Arte e Cultura para Todos'.

Figura 49 – Obra tátil ‘Abaporu’, Tarsila do Amaral, 1928



Fonte: Fotografia de Ciete Silvério.

Encontramos junto a diversas obras que se valem do áudio como recurso interativo, o texto desse material sendo disponibilizado para que o visitante pudesse levá-lo para casa (Figura 50). Analisamos esses instrumentos de acessibilidade não somente como uma forma de possibilitar que o acervo fique mais acessível, mas também, de tornar essa obra pervasiva. A obra deixa de estar exclusivamente no museu, transpassando seus limites físicos e passando a coexistir também em variados lugares.

Figura 50 – Recurso de acessibilidade, Museu do Futebol



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

A forma como é tratada a acessibilidade do público no Museu do Futebol é uma característica que favorece a resiliência da ecologia informacional complexa, e que se estende a outros elementos essenciais que encontramos na observação. A ‘consistência’ lógica e a ‘redução’ no processo informacional é encontrada ao longo de todo o percurso expositivo fazendo com que os sujeitos tenham uma experiência interativa e imersiva, pautada na ‘usabilidade’ e na ‘correlação’ dos elementos constituintes da ecologia.

O museu, ainda dentro de sua política de acessibilidade, dispõe de profissionais específicos preparados para receber e acolher estrangeiros, deficientes físicos e intelectuais, crianças e idosos. O público em geral também conta com profissionais destinados para visitas guiadas e educativas.

O atendimento ao público é uma das prioridades do Museu do Futebol, e para isso, possui um Programa Educativo bem definido e ativo, que recepciona e orienta os visitantes pela instituição, favorecendo sua construção de conhecimentos. Esse programa realiza tanto visitas agendadas quanto espontâneas em dias pré-definidos⁶⁹, por meio de um conjunto de colaboradores multidisciplinares, que utilizam recursos lúdicos e pedagógicos para estabelecer uma comunicação com o público e fazendo a mediação com o acervo e mostras do Museu. No dia de nossa visita, no entanto, não nos deparamos com nenhum grupo escolar ou de instituição participando de algum percurso educativo.

O museu possui um núcleo especializado no desenvolvimento de atividades e conteúdos educativos para um público variado, incluindo professores, para uso tanto no ambiente expositivo quanto para ser acessado através da Internet, disponível através do próprio de forma gratuita. Uma dessas atividades desenvolvidas requer nossa ênfase nessa tese pois é a única desse gênero a aparecer na coleta dos dados.

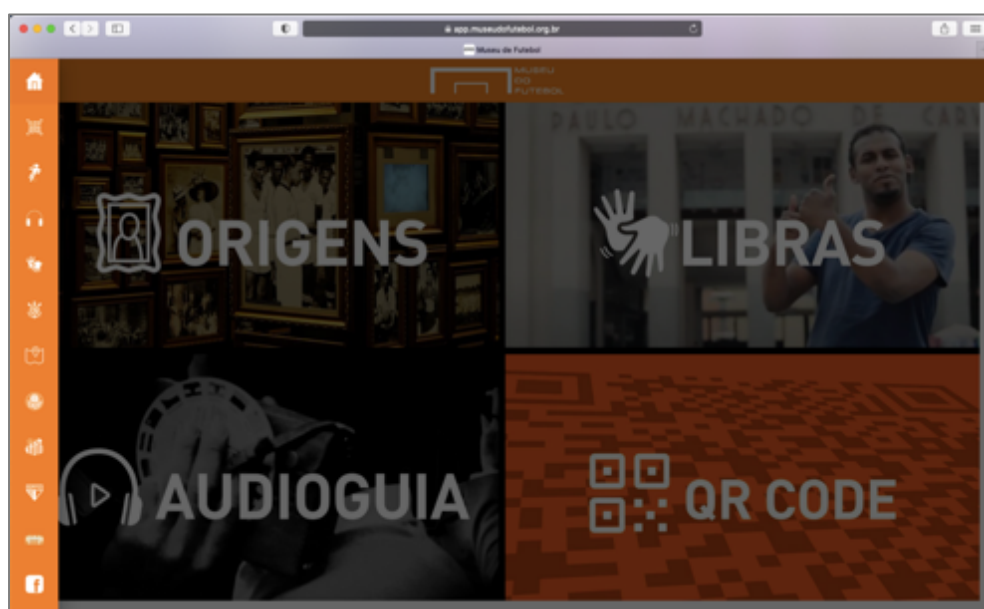
Durante a pandemia causada pelo vírus Sars-Cov-2 e suas cepas variantes, quando as visitas presenciais estavam suspensas, o Museu adaptou o formato de visitas educativas para uma configuração adaptada ao momento vivido, passando a oferecer um atendimento baseado em interações educativas *on-line*. Nessas ações, os educadores do museu interagem com turmas escolares as quais aprendem assuntos sobre algumas disciplinas cursadas sob o ponto de vista do futebol,

⁶⁹ Escolas e instituições têm agendamento de visita de terça a sexta. Para o público em geral não é necessário agendamento, aos sábados e domingos os educadores formam grupos de 10 pessoas, em dois horários, com a visita mediada durando por volta de 1h30 (MUSEU DO FUTEBOL, 2023).

estendendo o alcance das aulas por intermédio de atividades lúdicas e auxiliando o processo de aprendizagem.

O ambiente digital do Museu do Futebol na Internet impressiona pela sua amplitude e principalmente pela sua interoperabilidade e correlação com sua contraparte analógica. Seu *website*⁷⁰ é altamente completo e com informações detalhadas sobre o museu, suas exposições e acervo, contendo também a programação atualizada, compra de ingressos *on-line* e alguns recursos específicos (Figura 51).

Figura 51 – Página do *site* do Museu do Futebol



Fonte: Captura de tela do Autor.

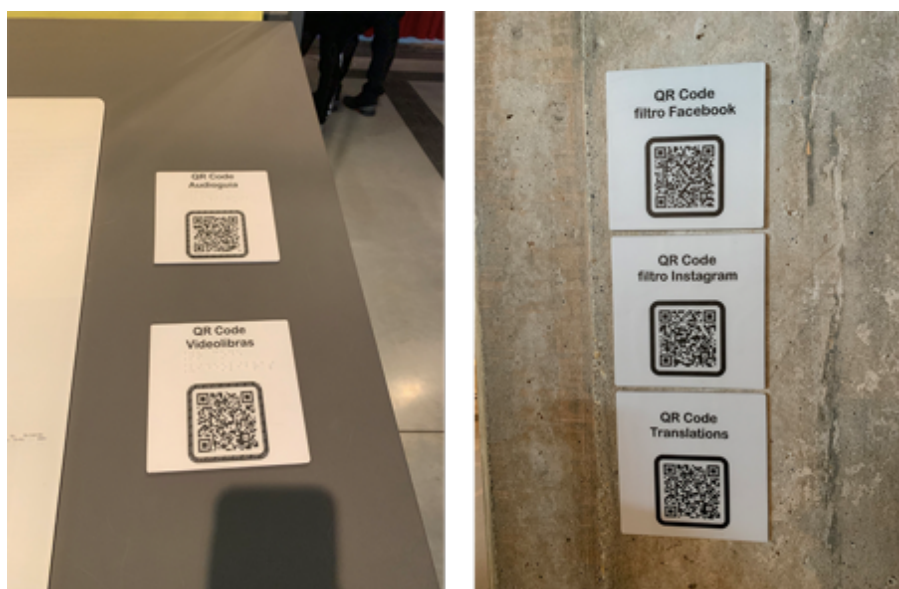
Um desses recursos é a disponibilização de um aplicativo dentro do *site* e que funciona pelo próprio navegador, dispensando a descarga e instalação de um aplicativo nativo no dispositivo móvel. Ele funciona como um ‘aplicativo companheiro’ (do inglês ‘*companion app*’), integrado ao ambiente expositivo e que pode ser utilizado tanto para auxiliar o visitante com informações úteis quanto para expandir sua experiência exploratória. O visitante pode acessar as traduções disponíveis dos textos, audioguias das obras, vídeos com linguagem em Libras das salas temáticas e um leitor para os diversos *QR codes* presentes nos ambientes.

Os *QR codes* tem se mostrado formas de interação recorrentes nos ambientes expositivos visitados, e a cada implementação distinta deles, corrobora-se uma vez mais a relevância de seu uso enquanto recurso pervasivo. No Museu do Futebol ele

⁷⁰ <https://museudofutebol.org.br>

foi utilizado como recurso de acessibilidade, facilitando o acesso a audioguias, vídeos em Libras e traduções, bem como ferramenta interativa, possibilitando a utilização de filtros no Instagram e Facebook com temática nas exposições do museu. Ao utilizar o filtro, cria-se um conteúdo digital a partir de um ambiente analógico mediado por um recurso tecnológico, nesse caso, a RA, no qual as exposições são o tema. O ambiente expositivo então, dessa forma, ultrapassa os limites do espaço físico coexistindo no ambiente digital (Figura 52).

Figura 52 – Uso de QR codes como recurso acessível no Museu do Futebol



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

O *site* do museu permite ainda acesso a exposições que só existem digitalmente e que somente são acessíveis através dele, recurso este que só foi encontrado no material coletado do Museu do Futebol, não disponível em nenhum outro reunido para essa tese. A ‘Exposição *On-line*’ ou ‘Exposição Virtual’, como são nomeadas em suas páginas, tem seu acesso através do *site* com redirecionamento para a plataforma ‘*Google Arts & Culture*’⁷¹, onde estão hospedadas. Desenvolvida pelo Google em parceria com museus e instituições culturais de todo mundo, a plataforma oferece visitas gratuitas a museus e exposições virtuais, permitindo ainda a interação do usuário com obras de artes disponíveis no seu acervo digital por meio diversos recursos interativos e tecnológicos (GOOGLE ARTS & CULTURE, 2023).

Muitos são os termos e características utilizados para definir as numerosas experiências virtuais de museus à disposição na Internet. Jahn (2016, p. 109), realizou

⁷¹ <https://artsandculture.google.com/partner/museu-do-futebol?hl=pt-BR>

um extenso trabalho de mapeamento e estudo acerca desses termos e condensou os mais relevantes, como podemos ver no Quadro 5 a seguir:

Quadro 5 – Síntese dos termos que nomeiam experiências de museus virtuais

Cibermuseu	a) Existente somente na <i>web</i>; b) Manifesta-se por meio de computador ou dispositivos móveis; c) Interface presencial; d) Pode existir em aparatos informacionais de realidade virtual.
Webmuseum	a) Existente somente na <i>web</i>; b) Hipertextual; c) Disponibiliza propostas participativas; d) Produz, processa e transfere informações.
Museu on-line	a) Disponível em rede; b) Baseado em um sistema de conexão; c) Pode ser a extensão de um museu físico.
Museu virtual	a) Não é exclusivo da <i>web</i>; b) Existente também na realidade física; c) Existe enquanto potência; d) Engloba o museu físico, o cibermuseu, o <i>webmuseum</i> e o museu <i>on-line</i>.

Fonte: Jahn, 2016.

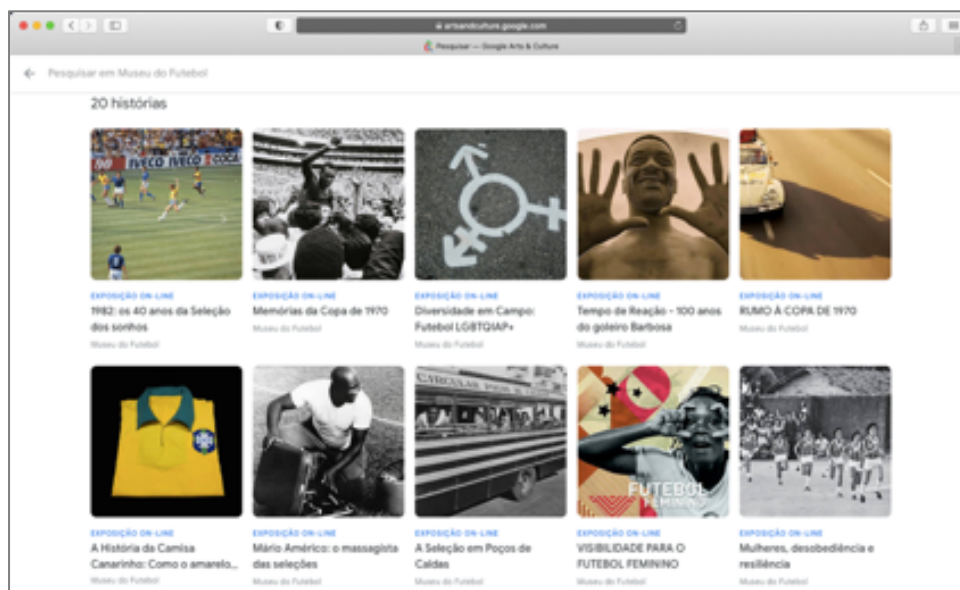
As exposições virtuais do Museu do Futebol, haja visto seu formato e características, enquadra-se na definição denominada '*Webmuseum*' (LOUREIRO, 2004, p. 104), que consiste em espaços produzidos e só existentes no ambiente *Web*, que reúnem e expõe obras de arte digitais ou que sofreram processo de digitalização, existentes ou não no espaço analógico. A Internet lhe proporciona conectividade e amplia as possibilidades interativas às obras, além de suprimir entraves de ordem espacial e temporal. No entanto, em contrapartida, estabelece outros impedimentos e restrições no âmbito cognitivo, tecnológico e linguístico.

Podemos dizer, por analogia, que a aplicação do Google aloca diversas salas temáticas digitais ao Museu do Futebol, que se somam as já existentes analogicamente, porém, com exposições dissemelhantes das analógicas pois estas só existem digitalmente. Acreditamos que o ambiente expositivo do Museu do Futebol, se considerarmos o analógico e o digital, representado pelas exposições *on-line*, é o que até o presente momento melhor traduziu o hibridismo entre essas duas estâncias. A experiência analógica não somente foi reproduzida ou transportada para o ambiente digital, ela se expandiu, criando-se uma experiência digital distinta, com elementos e recursos específicos só existentes nesse ambiente.

Essas exposições *on-line*, pela análise realizada dos dados, parecem possuir caráter permanente dentro desse *webmuseum*, com as mais antigas, dentre as vinte

expostas até o momento de publicação dessa tese, remontarem há aproximadamente dez anos de existência no ambiente expositivo digital (Figura 53).

Figura 53 – Página das exposições *on-line* do Museu do Futebol



Fonte: Captura de tela do Autor.

Ainda sobre a presença digital do museu, no que concerne a suas redes sociais, constatamos que a instituição possui perfis no Facebook⁷², Instagram⁷³ e Twitter⁷⁴, todos eles atuantes e frequentemente atualizados. No entanto, ter acesso a eles se revelou uma tarefa confusa se porventura o usuário opte por fazer isso através de seu *site* oficial. No leiaute de sua página, vários ícones de redes sociais aparecem no canto superior direito, contudo, esses atalhos direcionam para os perfis do Governo do Estado de São Paulo. Somente no aplicativo do museu encontramos acesso a suas redes sociais, e mesmo assim, somente para o Facebook e Instagram. O Twitter também estava acessível, porém, com ícone incorreto⁷⁵ (Spotify), dificultando sua identificação. Posto isso, a forma mais acessível a esses perfis é através de algum serviço de busca na Internet.

Embora acessar os perfis sociais não seja rápido e intuitivo, e até mesmo conter erros, o *site* desenvolvido valoriza sua utilização ao disponibilizar em suas páginas atalhos de compartilhamento destas no perfil pessoal do usuário no Facebook e Twitter, bem como por WhatsApp e e-mail. O compartilhamento desse tipo de

⁷² <https://www.facebook.com/museudofutebol/>

⁷³ <https://www.instagram.com/museudofutebol/>

⁷⁴ <https://twitter.com/museudofutebol/>

⁷⁵ Situação encontrada até o momento de publicação dessa tese.

conteúdo configura-se em um potencial recurso dentro de uma AIP ao criar os meios para que aquilo que se iniciou no digital, caracterizado pelo envio de uma informação/conteúdo a alguém, possa vir a se estender ao analógico, caso este venha a despertar o interesse em uma ação presencial, como por exemplo, visitar uma exposição ou algo presente no museu.

O Museu do Futebol também está presente digitalmente em canais de *streaming* de áudio, Spotify⁷⁶, e vídeo, YouTube⁷⁷, próprios do museu. Assim como as redes sociais, acessá-los não é intuitivo, requerendo, assim como as redes sociais, recorrer-se a um serviço de busca para encontrá-los. O canal do YouTube também possui um atalho no aplicativo do museu, entretanto, ao acioná-lo é retornado um aviso de página não encontrada⁷⁸.

Assim como em outros ambientes expositivos que fizeram parte da coleta de dados, como o Museu do Artesanato Paraibano e o Farol Santander São Paulo, o Museu do Futebol também possui uma loja em seu espaço físico. Contudo, seu conceito é diferente das demais, e até mesmo por isso, ela, de acordo com nossa análise, não estabelece nenhuma relação pervasiva com as exposições que ali se encontram.

Nomeada de 'Futebol *Superstore*', ela nada mais é que um estabelecimento comercial de artigos esportivos. A loja vende artigos relacionados ao futebol, como camisas de times (nacionais e internacionais), bolas e acessórios, mas nenhum produto que faça qualquer relação com o museu ou com o que está exposto nele, como ocorre na 'Loja da Cidade' no Farol Santander São Paulo, por exemplo. Com efeito, a loja é totalmente desvinculada de uma ligação direta com o museu, que não seja o tema futebol, evidenciado até pelo fato de que sua localização fica no pavimento térreo do museu e é totalmente acessível a todos os frequentadores da região, independentemente de ter adquirido ingresso ou não.

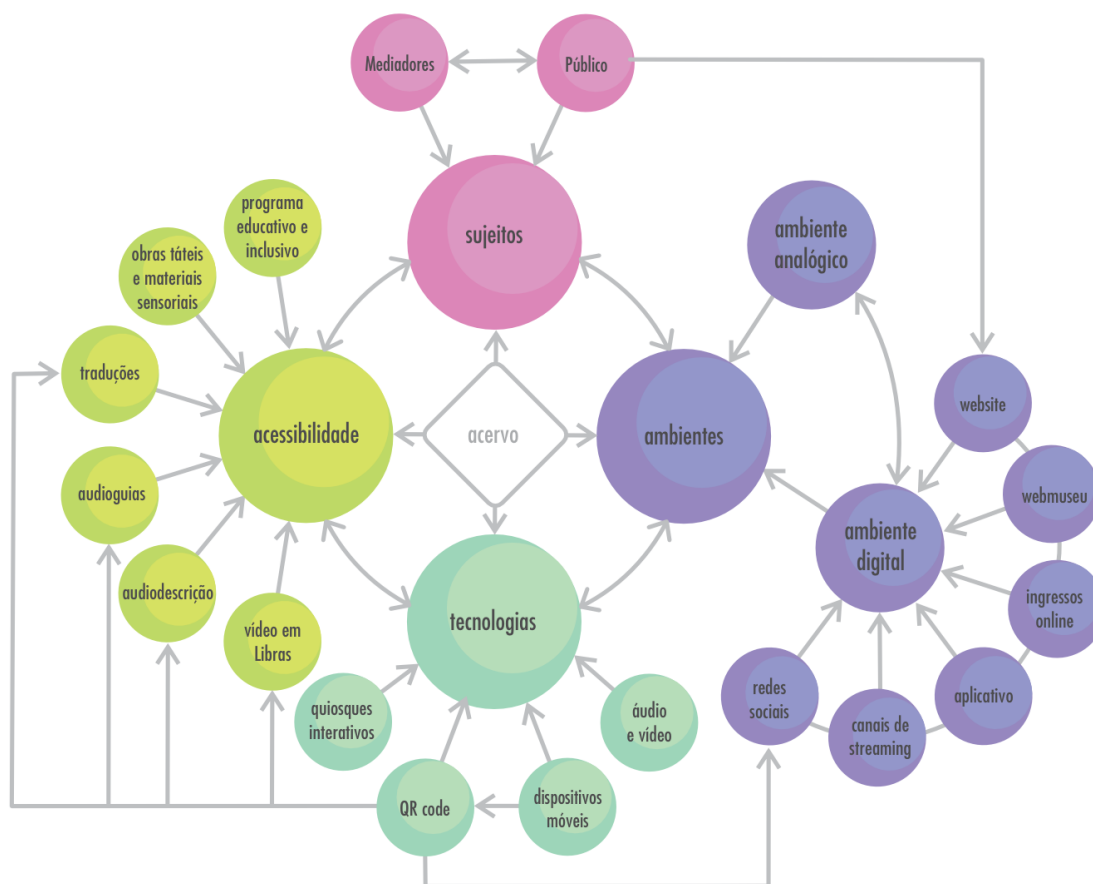
Com base na análise do protocolo de visitaçoão gerado com a observação realizada no Museu do Futebol, identificamos e delineamos a estrutura ecológica, a qual se encontra representada na Figura 54.

⁷⁶ <https://open.spotify.com/user/museudofutebol>

⁷⁷ <https://www.youtube.com/@museudofutebolspaulo>

⁷⁸ Situação encontrada até o momento de publicação dessa tese.

Figura 54 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição do acervo do Museu do Futebol⁷⁹



Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise e mapeamento da observação realizada no Museu do Futebol revelou a necessidade de uma readequação do modelo de delineamento ecológico de Oliveira (2014) ao contexto expositivo revelado. Conforme identificado no decorrer da seção, a acessibilidade de espaço e de informação tem um papel relevante na configuração dos ambientes expositivos, principalmente no analógico, elemento esse inclusive evidenciado em seu plano museológico (PLANO MUSEOLÓGICO MUSEU DO FUTEBOL, 2021).

Considerada um atributo essencial da AI com uma abordagem pervasiva da informação (VIDOTTI; CUSIN; CORRADI, 2008; OLIVEIRA, 2014), constatamos que a experiência nos ambientes expositivos de artes visuais demanda uma adequação do conteúdo tanto objetual quanto informacional a um contexto acessível e inclusivo destes. Assim, entendemos ser necessário abordar a acessibilidade de maneira

⁷⁹ Figura em alta resolução disponível em:
https://drive.google.com/file/d/1nHQRXMso5Omxu_kHHtXoNvQW25F6FA0y/view?usp=sharing

holística e integrada ao processo informacional da ecologia informacional complexa dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais.

Em vista disso, incorporaremos o elemento ‘acessibilidade’ ao modelo ecológico aqui apresentado a fim de suprir a demanda identificada no processo avaliativo. Na especificidade do ambiente analógico do Museu do Futebol, a acessibilidade engloba: a) vídeos em Libras; b) audiodescrição de imagens; c) audioguias das obras com acesso, quando disponível, às traduções em outras línguas; d) textos no sistema de escrita braille e; e) obras táteis e com utilização de materiais multissensoriais. Optamos por também por incluir nessa categoria os programas educativos, por entender que estes mesmo quando mediam a visita de escolas e o público em geral, que não sejam PcD, ainda assim, são responsáveis por possibilitar uma maior facilidade de acesso à informação e aos recursos disponíveis na ecologia.

5.1.5 Exposição de acervo – Museu do Ipiranga – São Paulo/SP

O Museu do Ipiranga⁸⁰ (Figura 55) foi o terceiro ambiente expositivo a ser visitado na cidade de São Paulo, no dia 8 de novembro de 2022 e dispondo do protocolo de visita para documentação e orientar a observação.

Figura 55 – Vista do Museu do Ipiranga a partir do Jardim Francês



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

⁸⁰ <https://museudoipiranga.org.br>

Mais conhecido por ‘Museu do Ipiranga’ ou ‘Museu Paulista’, seu nome oficial é Museu Paulista da Universidade de São Paulo (USP), sendo inaugurado em 7 de setembro de 1895 sob o nome de museu de História Natural e marco da Independência. Localizado no Parque da Independência, no bairro do Ipiranga, o local onde estão instaladas suas exposições é um edifício-monumento construído em 1885 em comemoração à Proclamação da Independência, em 1822. Após cinco anos, teve suas obras concluídas e em 1894 passou a hospedar o então Museu do Estado, museu público mais antigo do estado, que viria a se chamar Museu Paulista.

Em agosto de 2013, o museu teve suas portas fechadas ao público para que fossem realizados reformas, reparos e restauros, pois a estrutura do edifício encontrava-se comprometida. Após quase dez anos, em 8 de setembro 2022, foi reaberto como parte das comemorações do bicentenário da independência.

Incorporado a USP em 1963, desempenha atividades ligadas a pesquisa, ensino e extensão. Instituição científica onde estão instalados exposições e espaços para atividades educacionais e culturais, tem como área de especialidade História e Cultura Material, atuando em três linhas de pesquisa: Cotidiano e Sociedade, Universo do Trabalho e História do Imaginário. Todas suas atividades tem como foco permanente o seu acervo, no que concerne a sua formação, ampliação, conservação, estudo, documentação e comunicação, que se dá por meio das exposições, publicações, atividades e programas educativos (USP, 2023).

Segundo dados da USP (USP, 2023), o Museu Paulista “possui um acervo de mais de 450.000 unidades, entre objetos, iconografia e documentação textual, do século 17 até meados do século 20”. Um total de 3700 peças estavam expostas durante a visitação, distribuídas em 11 exposições permanentes. A maioria dos objetos são dos séculos 19 e 20, datando do Brasil Colonial, e estão presentes pinturas, esculturas, fotografias, documentos e moedas, entre outros.

A análise feita para esse ambiente expositivo teve um enfoque distinto dos demais. Isso porque apesar de abrigar tanto exposições temporárias como permanentes, a impressão passada é que todo o edifício-monumento, incluso ele próprio, faz parte de um grande acervo, o que não é inverídico. A abrangência de sua área temática aliada a multiplicidade de caminhos narrativos dentro de sua edificação fez com que tivéssemos uma abordagem em relação ao acervo mais globalizada (Figura 56).

Figura 56 – *Hall de entrada do Museu do Ipiranga* (*link de acesso aos vídeos nos QR codes*)



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

Suas exposições estavam divididas em dois eixos temáticos: ‘Para Entender a Sociedade’ e ‘Para Entender o Museu’. O primeiro dispõe de seis exposições nas quais a sociedade brasileira é abordada nos vários desenvolvimentos históricos relacionados às suas origens, sendo que uma das maiores, ‘Uma História do Brasil’, ocupa três ambientes expositivos no museu (Saguão, Escadaria e Salão Nobre), nos quais estão expostas pinturas e esculturas que nos mostram um ponto de vista em relação a formação do Brasil e sua Independência. Nessa exposição se encontra a obra ‘Independência ou morte!’ (1888), do paraibano Pedro Américo (Figura 57).

Figura 57 – Obra ‘Independência ou morte!’, Pedro Américo, 1888



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

Na mostra ‘Passados Imaginados’, pinturas reproduzem personagens e cenas da história do Brasil. Nessa mostra, dentre outras obras, também é possível ver representações gráficas e uma maquete reproduzindo a cidade de São Paulo em 1841 (Figura 58).

Figura 58 – Maquete reproduzindo a cidade de São Paulo em 1841 (*link de acesso aos vídeos nos QR codes*)



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

‘Territórios em Disputa’ mostra a formação territorial brasileira e os embates entre colonizadores e colonizados, numa exposição com diversos vídeos com variadas perspectivas sobre o processo de colonização do Brasil. A ‘Mundos do Trabalho’ exhibe trabalhadores em diversos períodos da história brasileira. Além de fotografias e registros de trabalho, se encontram expostos objetos e instrumentos utilizados em variados tipos de construções.

Ainda no primeiro eixo, ‘Casas e Coisas’ é uma exposição de objetos de diferentes residências paulistas de 150 anos atrás, que de alguma forma influenciaram a formação do modo de vida da sociedade. E por fim, ‘A Cidade Vista de Cima’ é uma mostra de fotografias que homenageiam o edifício-monumento e o bairro do Ipiranga. O destaque aqui é que a mostra dá acesso ao mirante do museu, localizado na torre central do museu e possibilitando ao público uma visão em 360° de diversos bairros da cidade de São Paulo como vemos na Figura 59 (MUSEU DO IPIRANGA, 2023; JORNAL DA USP, 2023).

Figura 59 – Mirante do Museu do Ipiranga (*link de acesso aos vídeos nos QR codes*)



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

O segundo eixo, possui cinco mostras onde são apresentadas histórias sobre o museu, tanto da instituição quanto da sua edificação, passando pelos processos que fazem parte de seu funcionamento e de suas atividades.

‘Coletar: Imagens e objetos’ é uma das quatro exposições destinadas a mostrar o trabalho dos profissionais que organizam os acervos do museu, o que é chamado de ‘ciclo curatorial’: coleta, catalogação, conserto e comunicação. Ao explorar a primeira etapa do ciclo (coletar), a mostra utiliza fragmentos de suas coleções para explicar técnicas e materiais. ‘Catalogar: Moedas e medalhas’ é a mostra que apresenta a segunda etapa do ciclo (catalogar) com base na coleção de moedas e medalhas do museu, expondo como se dá sua descrição e documentação. ‘Conservar: Brinquedos’ tem como objetivo apontar o trabalho feito no terceiro ciclo (conservar), que consiste na conservação das peças, atividade esta que envolve restauração, higienização e preservação. ‘Comunicar: Louças’, quarto e último ciclo (comunicar), revela o processo de produção de uma exposição a partir da coleção de louças do museu (MUSEU DO IPIRANGA, 2023; JORNAL DA USP, 2023).

‘Para Entender o Museu’ apresenta material relacionado a construção do edifício-monumento e as mudanças no acervo com o passar dos anos. No início ele era composto de diversas áreas além da História, e aos poucos foram sendo transferidos para outras instituições para focar somente nessa especialidade. Destacamos a coleção de arte, que parte foi concedida a Pinacoteca do Estado. Entre

as obras presentes nessa mostra, a maquete da concepção original do edifício (Figura 60) e uma experiência imersiva em Cultura Material.

Figura 60 – Maquete do Museu do Ipiranga



Fonte: Fotografia de Heloísa Bortz.

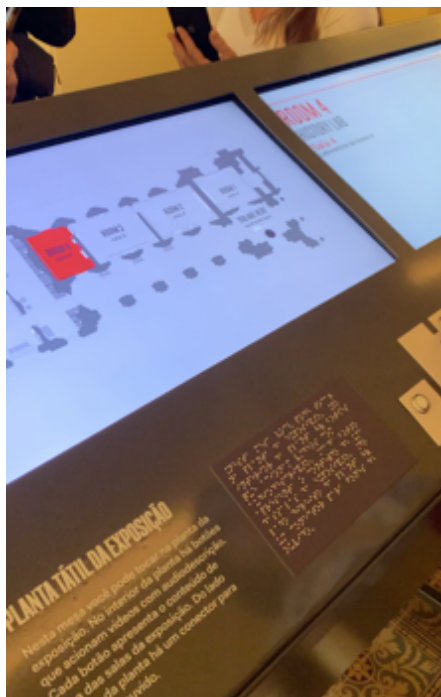
Além de todas essas exposições permanentes de seu acervo, o museu também possui (construída durante a reforma) uma sala de exposições temporárias climatizada, com uma área de 900 m² e acesso gratuito, que ainda não havia sido inaugurada na data da visita, portanto, não fez parte da coleta de dados. Seu espaço fica localizado em um local chamado de 'área de acolhimento', onde se situa um auditório, um ambiente de atendimento educativo, a bilheteria e também, uma livraria e uma loja. Como essa área de acolhimento ainda não estava totalmente funcional na data da visita, a loja e a livraria não puderam fazer parte da coleta.

A maioria dos principais atributos para constituir o ambiente expositivo do Museu do Ipiranga enquanto ecologia informacional complexa estão presentes. Os dispositivos tecnológicos incorporados a sua expografia o fazem de forma ubíqua e tendo em vista a usabilidade desses elementos e os informacionais.

No tocante ao acervo em exibição no Museu do Ipiranga, o percurso expositivo, ainda que extenso, é legível e proposto a reduzir a desorientação do público, com elementos de orientação e sinalizações bem definidas e orientação auxiliada por quiosques interativos (Figura 61) e obras bem identificadas com todas as principais

informações de referência, propiciando de forma satisfatória a encontrabilidade da informação circulante na ecologia.

Figura 61 – Quiosque interativo no Museu do Ipiranga



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

Assim como nos dados analisados da visita feita ao Museu do Futebol, um dos tópicos de destaque também no Museu do Ipiranga é sua resiliência, priorizando uma abordagem ecologia focada na acessibilidade. Esse aspecto teve uma grande influência no processo de reforma pelo qual o museu passou, encontrando-se presente em todas as suas áreas e pensada para o público.

A acessibilidade aos espaços do museu relaciona-se com a compreensão e apreciação do ambiente, incluindo a percepção e apreensão do que acontece nesse espaço tal como previsto que fosse percebido e apreendido. Devemos considerar que, assim como “uma deficiência pode mudar a percepção de um espaço, também os espaços de um museu representam realidades diferentes para diferentes pessoas, que com eles se relacionam de maneira também distinta” (COHEN; DUARTE; BRASILEIRO, 2012, p. 41).

Em relação a acessibilidade do espaço, a encontramos implementada através de pisos táteis, escadas rolantes e elevadores, para citar algumas. A acessibilidade da informação e do acervo encontram-se presentes por meio de mais de 350 itens

multissensoriais, como telas táteis (Figura 62), maquetes, réplicas ampliadas e salas olfativas.

Figura 62 – Quadro tátil de ‘Independência ou Morte!’, de Pedro Américo.



Fonte: Fotografia de Heloísa Bortz.

Além dos recursos multissensoriais, o museu disponibiliza textos em braile, audioguias, audiodescrição e vídeos com legendas e em Libras (Figura 63). Com esses recursos implementados, o ambiente expositivo não somente se tornou acessível, mas também interativo e favorecendo uma experiência imersiva e pervasiva aos visitantes como um todo, não apenas pessoas com deficiência.

Figura 63 – Recurso de acessibilidade com o uso de QR codes no Museu do Ipiranga



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

Cohen, Duarte e Brasileiro (2012) sugerem ainda que as medidas de acessibilidade não devem visar apenas o favorecimento de pessoas com deficiência, o que segundo as autoras poderia potencialmente aumentar a exclusão espacial e o afastamento desses grupos, mas, serem pensadas de forma a possibilitar a recepção por todo o público (Figura 64).

Figura 64 – Quiosques interativos com tecnologia assistiva, Museu do Ipiranga ([link de acesso aos vídeos nos QR codes](#))



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

Se partirmos de um entendimento do ambiente expositivo enquanto uma ecologia informacional complexa, a qual pode agregar ambientes analógicos, digitais e híbridos, concordamos com Oliveira (2014, p. 154) ao apontar que “acessibilidade é uma condição indispensável na Arquitetura da Informação Pervasiva”.

Segundo Oliviera (2014, p. 154), “uma ecologia informacional complexa deve ser acessível a diversidade de sujeitos e de grupos sociais que nela interagem”. Por serem distintos, esses sujeitos e grupos possuem comportamentos, particularidades e demandas próprias que não devem se tornar um empecilho dentro da ecologia, e vinculá-los ao fluxo de informação nos ambientes e recursos tecnológicos deve ser considerado primordial ao se ponderar sobre a acessibilidade dentro da arquitetura de uma ecologia informacional complexa.

Com base nisso, identificamos esse *status* de indispensabilidade presente no tratamento dado à acessibilidade no Museu do Ipiranga em diversos segmentos, como o evidenciado em seu programa educativo. As ações orientadas à educação no museu, como visitas e projetos de formação, têm enfoque em três públicos bem definidos: inclusivo, escolar e espontâneo.

As propostas educativas do museu voltadas a inclusão e acessibilidade de pessoas com deficiência, idosos e em situação de vulnerabilidade social, além de sua distinção na instituição, destaca-se no escopo da tese pois é o único do gênero a evidenciar-se em todo material coletado. Para esse público são disponibilizados horários especiais de visitação com educadores que planejam propostas que consideram as especificidades de cada grupo, e que utilizam nas visitas os recursos multissensoriais presentes nos ambientes expositivos. Programas de formação também são ofertados para grupos de profissionais ligados ao serviço social, saúde e ONGs, que queiram trabalhar o conteúdo do museu em suas áreas de atuação. Práticas de aproximação com a comunidade do bairro Ipiranga e de territórios adjacentes, visando a valorização do patrimônio cultural do local em que se inserem, estão também entre os programas inclusivos do Museu Paulista.

As atividades para públicos escolares, tanto estudantes quanto professores, são bastante completas e abrangentes. Para os estudantes são ofertadas visitas e ações educativas que exploram os ambientes expositivos a partir de propostas que se reportam a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e adequadas a cada faixa etária. Para os professores, materiais de apoio para projetos em sala de aula, desenvolvidos pela equipe de educadores do museu, são cedidos durante os encontros presenciais dos cursos de formação que são oferecidos regularmente e que tem suas exposições como tema.

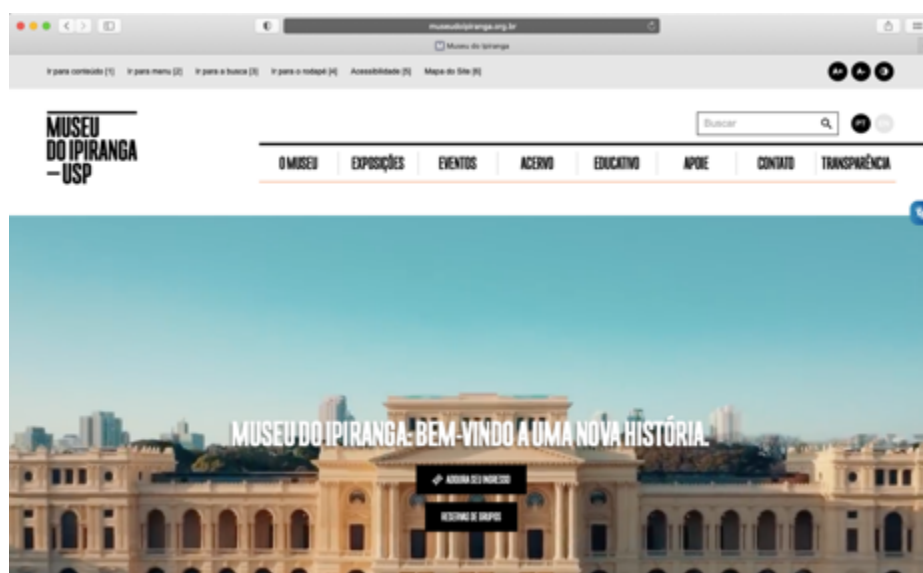
Por fim, as ações educativas desenvolvidas para o público espontâneo, contemplam o público em geral que visita o museu espontaneamente. Oferecidas principalmente nos finais de semanas e feriados, essas atividades se baseiam em *kits* exploratórios elaborados por seus educadores e que promovem experiências lúdicas e interativas, seja para adultos ou crianças.

Apesar da abrangência de públicos a que se propõe o programa educativo do Museu Ipiranga, no dia da visitação para a coleta de dados nenhum grupo foi visualizado fazendo uso desse recurso. Tal constatação provavelmente se justifica porque na data da visita haviam se passado exatamente apenas dois meses de sua reabertura pós-reforma, e o museu ainda estava operando em um protocolo de adaptação, com tiragem de ingressos gratuitos, agendados e para um público reduzido em suas salas.

Na observação e coleta de dados dessa visitação ao Museu Ipiranga, nos deparamos com um ambiente expositivo extremamente modernizado, consistente,

acessível, interativo, e com inúmeras inovações tecnológicas que possibilitam um processo informacional pervasivo e ubíquo de sua ecologia. Todas essas características foram encontradas na sua presença digital, tanto na *web* (Figura 65) quanto nas redes sociais e serviço de *streaming* de vídeo do Museu, com informações interoperadas e correlacionadas que possibilitam uma experiência contínua, integrada e dinâmica entre as partes analógica e digital da ecologia informacional complexa do Museu do Ipiranga.

Figura 65 – Página inicial do *site* do Museu do Ipiranga



Fonte: Captura de tela do Autor.

Em 1999, o Museu do Ipiranga lançou seu primeiro *site*, o qual foi evoluindo sua AI e interface do usuário (UI) ao longo dos anos. No momento dessa análise de dados, o *site* já se encontrava totalmente com um *design* responsivo e com diversos itens de acessibilidade, como tradução em Libras, modo escuro e ampliação/redução de fontes. Além de todas as informações mais importantes estarem presentes, ainda é possível adquirir os ingressos de forma *on-line* e também, efetuar agendamentos de grupos de visitação ao museu. É possível se inscrever também para o recebimento da *newsletter* do Museu, que por se enquadrar numa forma de compartilhamento de conteúdo feito digitalmente que pode ter consequências analógicas, por meio da visitação ao museu, pode configurar-se, assim como descrevemos no material analisado do Museu do Futebol, em um potencial recurso dentro de uma AIP.

Atualmente, análogo ao site, o Museu disponibiliza diversos aplicativos e conteúdos *web* que, de acordo com a instituição, é fruto do envolvimento do Museu e de parceiros (entre eles patrocinadores) e um esforço em se construir uma presença

digital que venha a promover “avanços, pesquisas, produtos e materiais baseados nas mais diversas mídias digitais, permitindo a consolidação da cultura digital da instituição e de um amplo repertório (MUSEU DO IPIRANGA, 2023).

Criado em 2011, pesquisadores e o público-geral têm acesso em seu site a um extenso repositório digital *on-line* de seu acervo, com imagens e documentos de suas coleções. Segundo a administração do Museu, a viabilização desse conteúdo tornou-se possível devido a um “processo de informatização e digitalização, iniciado na década de 1990, que implantou a gestão eletrônica do acervo e intensificou a aproximação do museu com a cultura digital” (MUSEU DO IPIRANGA, 2023).

Em 2020, começou-se a produzir materiais com exposições interativas e produtos educativos, bem como um ambiente virtual 3D, o Museu Ipiranga Virtual (Figura 66). O espaço digital permite que o usuário passeie pelo jardim francês e pelo edifício-monumento do museu, visitando também duas exposições produzidas para esse ambiente, a ‘Personagens da Independência’ e a ‘Dirigíveis de Santos Dumont’. Nessa última, seu avatar no ambiente entra a bordo de um dirigível e percorre diversas imagens ligadas a vida do avião expostas no céu acima do museu.

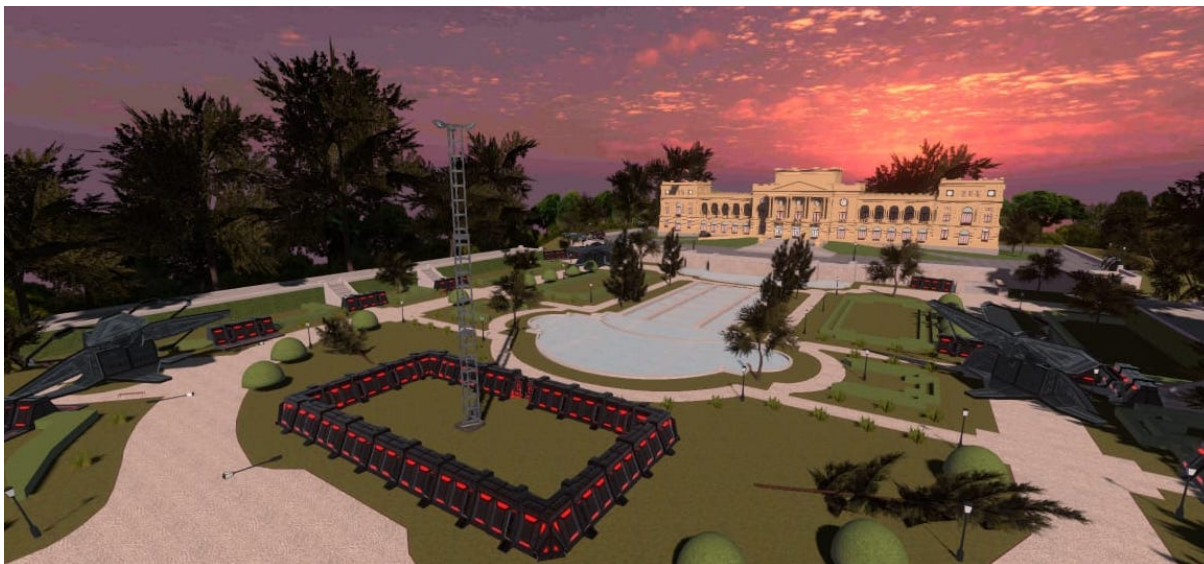
Figura 66 – Aplicativo ‘Museu do Ipiranga Virtual’ (versão MacOS)



Fonte: Captura de tela do Autor.

Jogos educativos também foram desenvolvidos para a plataforma, como o ‘M.I.D. – Museu do Ipiranga em Defesa!’ (Figura 67), no qual o usuário ajuda um robô a proteger um ataque ao acervo por uma inteligência artificial, e mini-jogos de quebra-cabeça feito com obras pertencentes ao museu.

Figura 67 – Jogo ‘M.I.D. – Museu do Ipiranga em Defesa!’ (versão Android)



Fonte: Captura de tela do Autor.

O Museu Ipiranga Virtual tem versões disponíveis para Windows, MacOS, Android, iOS e XBOX, e ao testarmos todas as opções, encontramos diferenças de conteúdo entre elas. O jogo ‘M.I.D.’ só estava disponível no sistema Android, o qual apresentava também uma UI que diferia das demais, sendo possivelmente uma versão anterior do aplicativo. As demais aplicações têm UIs idênticas, porém a versão de XBOX, além de não possuir o ‘M.I.D.’ também não disponibilizava os quebra-cabeças.

Figura 68 – Aplicativo ‘Museu do Ipiranga Virtual’ (versão Android)



Fonte: Captura de tela do Autor.

Assim como vimos na iniciativa do Museu do Futebol, o Museu do Ipiranga também está presente no *site* 'Google Arts & Culture'. Até o momento da publicação dessa tese, encontrava-se em exibição a exposição *on-line* 'A Independência do Brasil na tela: Imaginando o grito do Ipiranga', além de estar disponível o acesso a mais 1000 itens de sua coleção (Figura 69).

Figura 69 – Webmuseu do Museu do Ipiranga



Fonte: Captura de tela do Autor.

A presença digital do Museu do Ipiranga também engloba um canal próprio de conteúdo no Youtube⁸¹ e seus perfis em redes sociais, como Facebook⁸², Twitter⁸³, LinkedIn⁸⁴ e Instagram⁸⁵, devidamente ativos e engajados, além de disponibilizar filtros para interação com o acervo, remixes e compartilhamentos.

Após essa análise da estrutura dos ambientes analógico e digital do Museu do Ipiranga, mapeamos e apresentamos na Figura 70 o delineamento das camadas informacionais que conectam as partes dessa ecologia informacional complexa. Ecologicamente sua estrutura em muito se assemelha à do Museu do Futebol, com poucos elementos específicos que diferem cada uma das ecologias, mesmo considerando as especificidades dos conteúdos, objetos, obras e poéticas artísticas.

⁸¹ <https://www.youtube.com/@MuseudoIpirangaUSP>

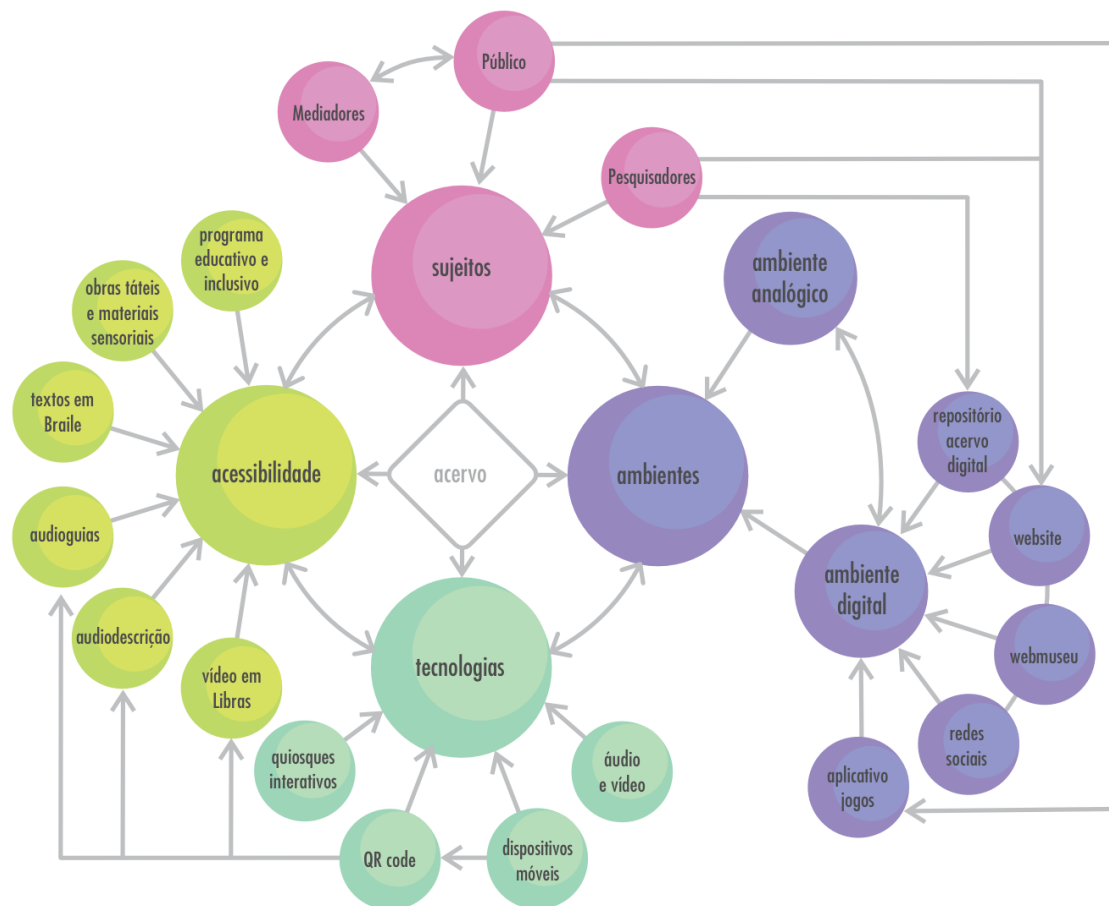
⁸² <https://www.facebook.com/museudoipiranga/>

⁸³ <https://twitter.com/museupaulista/>

⁸⁴ <https://www.linkedin.com/company/museu-do-ipiranga/>

⁸⁵ <https://www.instagram.com/museudoipiranga/>

Figura 70 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição do acervo do Museu do Ipiranga⁸⁶



Fonte: Elaborado pelo autor.

No entanto, oportuno se faz ressaltar que mesmo constatando a complexidade de seu ambiente analógico, composto por onze exposições permanentes e outras estruturas físicas ligadas a elas, somente com os dados coletados *in loco* e de pesquisa *on-line*, não foi possível dimensionar e identificar as conexões e inter-relações desse ambiente para que fosse possível representá-lo tal qual a realidade. Assim, diante da impossibilidade de representação verossimilhante desta estrutura, optou-se por fazer uma única e generalizada representação visual do mesmo.

Ainda fazendo um contraponto com o Museu do Futebol, como vimos na análise e mapeamento realizados a partir da visita, é reservada similar relevância ao tratamento da acessibilidade e a inclusão nos ambientes expositivos do Museu do Ipiranga, o que corrobora nossa opção pela readequação do modelo de ecologia informacional complexa de Oliveira (2014), incorporando a acessibilidade ao seu

⁸⁶ Figura em alta resolução disponível em:
<https://drive.google.com/file/d/1iw39zeOv5gBnu3o26UdgQdHdA10SgDK1/view?usp=sharing>

corpus, com o intuito de adaptá-lo a perspectiva dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais.

A ecologia informacional do Museu do Ipiranga, diante de sua complexidade, também adiciona aos comportamentos dos sujeitos àquele que interage na ecologia com fins acadêmicos e científicos, o sujeito ‘pesquisador’. O pesquisador, que além de poder interagir com os ambientes da ecologia como o faz o público em geral e os mediadores, também possui uma área exclusiva que lhe permite acesso ao repositório digital do Museu do Ipiranga, que contém todo o acervo do museu, tanto digital quanto digitalizado, com conteúdo, informações detalhadas e específicas sobre este para fins de pesquisa.

5.1.6 Exposições ‘Xingu: contatos’ e ‘Moderna pelo avesso: fotografia e cidade, Brasil, 1890-1930’ – Instituto Moreira Salles – São Paulo/SP

Assim como o Farol Santander São Paulo, o Instituto Moreira Salles também é mais uma instituição cultural privada a fazer parte da coleta de dados dessa pesquisa, e a última dentro do protocolo de visita a ser realizada na cidade de São Paulo, no dia 11 de novembro de 2022.

Nascido em 1987, na cidade de Poços de Caldas/MG, o Instituto de Artes Moreira Salles foi idealizado por Walter Moreira Salles como uma instituição cultural sem fins lucrativos, mantida financeiramente pelo banco Unibanco (o qual foi absorvido pelo Banco Itaú em 2008) inicialmente, e estendido a família Moreira Salles posteriormente.

Em 1991 passa a se chamar Instituto Moreira Salles (IMS), quando incorpora à sua estrutura a recém criada Casa de Cultura Poços de Caldas, e começa então sua expansão, com a inauguração do IMS São Paulo (1996, com sede em Higienópolis), IMS Belo Horizonte (1997 a 2009) e IMS Rio de Janeiro (1999). Em 2013 iniciou-se as obras do IMS na avenida Paulista, nova sede do instituto na capital São Paulo, inaugurada em setembro de 2017 e passando a se chamar IMS Paulista (IMS, 2023).

Seu acervo é composto de materiais na área da Fotografia, Música, Literatura e Iconografia, promovendo também exposições de artes plásticas. Na nossa coleta de dados, nos restringimos ao seu acervo fotográfico, por ser o principal e maior enfoque da instituição. O IMS, de forma geral, opera desde 1995 na construção e estruturação desse acervo, com cerca de 2 milhões de itens em 2023. Segundo o curador de

fotografia Sergi Burgi (IMS, 2023), o acervo é referência no Brasil e exterior, constituindo “o mais importante conjunto de fotografias do século XIX no Brasil e a melhor compilação relativa à fotografia nacional das sete primeiras décadas do século XX”.

Constatamos a importância dada a essa área da comunicação e sua integração às artes visuais durante a nossa visita ao IMS Paulista, no qual duas eram as exposições vigentes à data, e ambas no campo da fotografia. A principal era exposição temporária ‘Xingu: contatos’, exposta entre 5 de novembro de 2022 e 9 de abril de 2023, e a mostra, também temporária, ‘Moderna pelo avesso: fotografia e cidade, Brasil, 1890-1930’ (Figura 71), em exibição de 13 de setembro de 2022 a 26 de fevereiro de 2023.

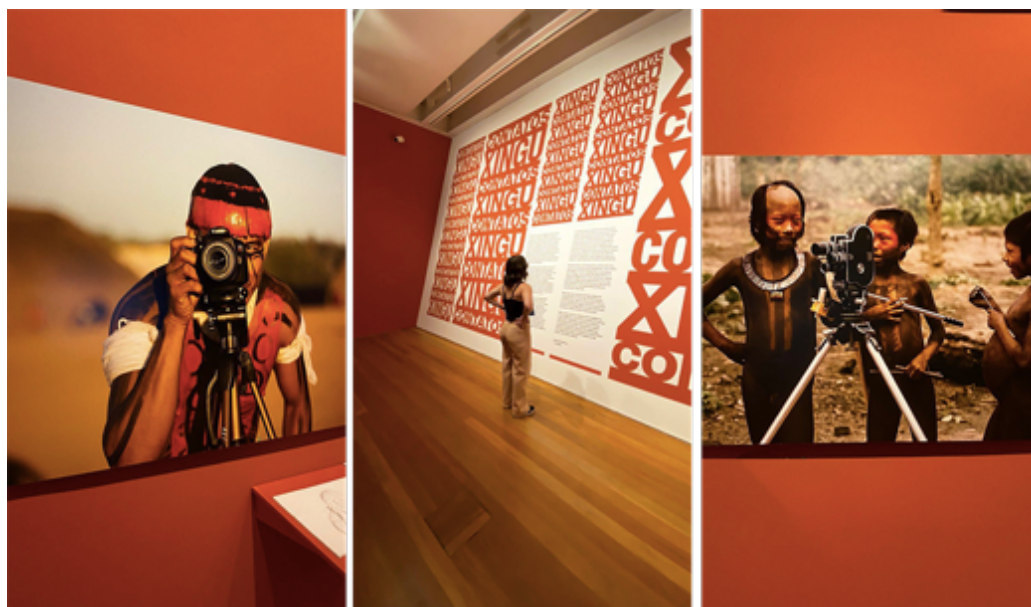
Figura 71 – Exposição ‘Moderna pelo avesso’, Instituto Moreira Salles



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

A exposição ‘Xingu: Contatos’ (Figura 72) tem como tema o território do Xingu, o primeiro território indígena demarcado no Brasil, em 1961, e que há séculos sua população vem enfrentando formas de intervenção e violência que influenciam a luta pelos povos indígenas. Muitas foram as imagens produzidas e suas origens sobre o território ao longo dos anos. Foram registros de viajantes europeus, documentos de expedições, cobertura da imprensa e também, proveniente da recente movimentação do audiovisual indígena.

Figura 72 – Exposição ‘Xingu’, Instituto Moreira Salles



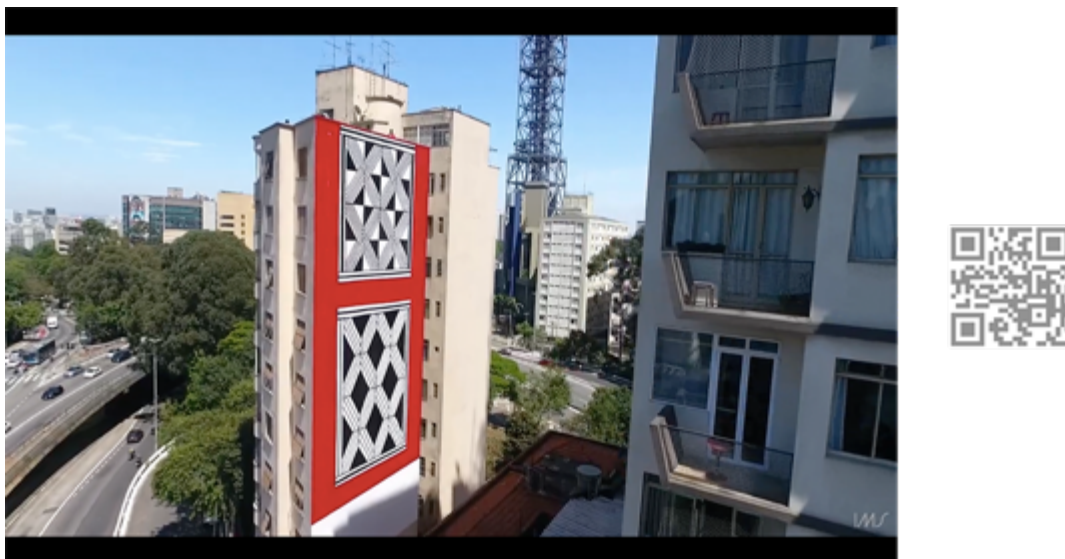
Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

Assim, a mostra objetiva fazer uma revisão histórica do material pictórico, compondo diálogos imagéticos entre o material fotográfico e audiovisual realizado por não indígenas desde o século XIX e o produzido na contemporaneidade por cineastas, artistas e interlocutores dos povos Xingu e de diversas origens. Parte dessas fotografias são tuteladas pelo IMS que se utilizou da exposição para instituir um processo de atualização das informações desse acervo, colaborativamente com lideranças indígenas e pesquisadores.

A seleção do material exposto dispõe de obras atribuídas a autores indígenas, de arquivos públicos e particulares, e também, grafismos e narrativas orais presentes em sua cultura. Ao todo foram 200 itens exibidos em dois ambientes expositivos, selecionados durante dois anos em diversos acervos do país pelos curadores Guilherme Freitas e Takumã Kuikuro, este um cineasta indígena da tribo Kuikuro e residente no Parque Indígena do Xingu.

Assim como vimos na exposição de Sergio Cadenas no Farol Santander São Paulo, na qual uma de suas obras estava exposta em um ambiente externo ao expositivo, a curadoria da mostra ‘Xingu’ também elaborou uma ação externa (Figura 73), com um teor mais de homenagem do que promocional, mas que ainda assim, funciona como um meio de tornar o ambiente expositivo pervasivo, como analisamos na mostra de Cadenas.

Figura 73 – Mural nas proximidades do Instituto Moreira Salles (*link de acesso aos vídeos nos QR codes*)



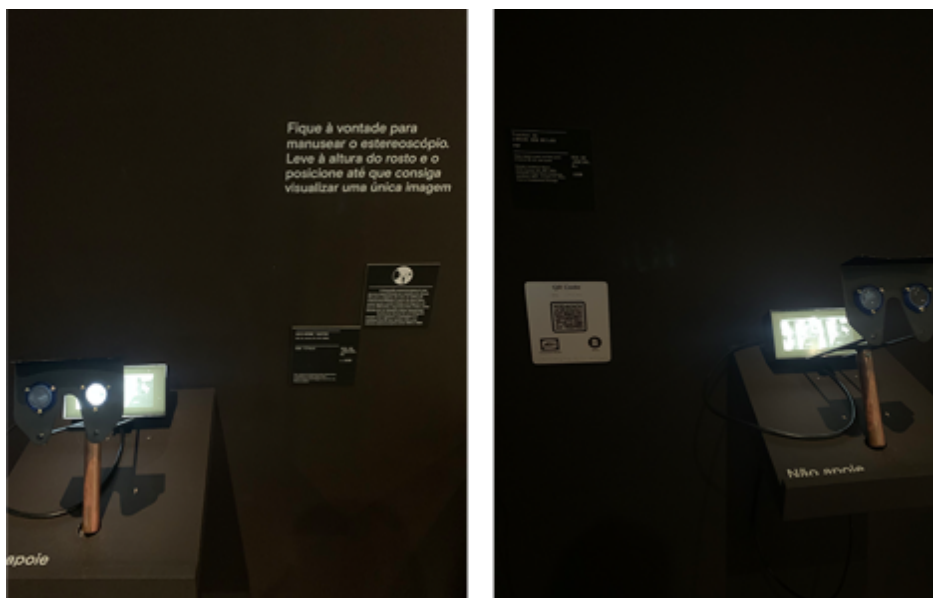
Fonte: Canal YouTube/Instituto Moreira Salles.

Convidada pelos produtores da mostra, a artista indígena Wally Kamaiurá ficou responsável pela pintura de um mural de grandes dimensões na empena de um prédio nas proximidades do IMS Paulista. A obra é baseada em dois grafismos tradicionais das culturas Xinguana usados na pintura corporal durante rituais dos povos do Alto Xingu. À obra foi dado o nome de *'Hototo ijabatü Tüihuguisinhü'*, referência ao nome indígena dessas artes ('Axila da borboleta' e 'Pintura da cobra') (IMS, 2023).

Uma vez descrito o panorama do que se encontrou em exposição durante a visita, partiremos para uma análise dos recursos disponibilizados pelo IMS para fruição dessa e de outras mostras. Nesse sentido, o IMS possui um programa educativo que visa atender diversos públicos, perfis e faixas etárias, no qual o grupo de educadores desenvolvem atividades envolvendo visitas mediadas (presencial e *on-line*) e o programa 'IMS – Escola', programa educacional que desenvolve projetos continuados em parceria com escolas, professores e associações comunitárias. Ações de acessibilidade também são desenvolvidas em seu programa educativo, como visitas mediadas em Libras.

O *place-making* do ambiente expositivo do IMS é bem implementado, com elementos de orientação que expandem a legibilidade e o senso de localização do percurso. Os recursos tecnológicos interativos (como o uso do estereoscópio) estão ambientados de forma a propiciar a ubiquidade e a usabilidade da informação, interligando as partes da ecologia num todo lógico e coeso para apresentá-la aos sujeitos (Figura 74).

Figura 74 – Obra com interfaces tecnológicas (estereoscópio), Instituto Moreira Salles



Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

O ambiente conta também com recursos de acessibilidade que, apesar de não estar totalmente implementada, demonstra a resiliência e orientação que a instituição segue no aprimoramento da experiência com seu público. As mostras possuem audiodescrição de fotos e vídeos acessíveis *on-line* por meio do uso de *QR codes* ou através de dispositivos destinados a esse fim presentes junto às obras. O material textual também possui transcrição para o braille e materiais multissensoriais, como uma fotografia tátil, já se fazem presente (Figura 75).

Figura 75 – Audioguia com tecnologia assistiva e *QR codes* (esq.) e fotografia tátil com audiodescrição e sistema de escrita braille (dir.), Instituto Moreira Salles



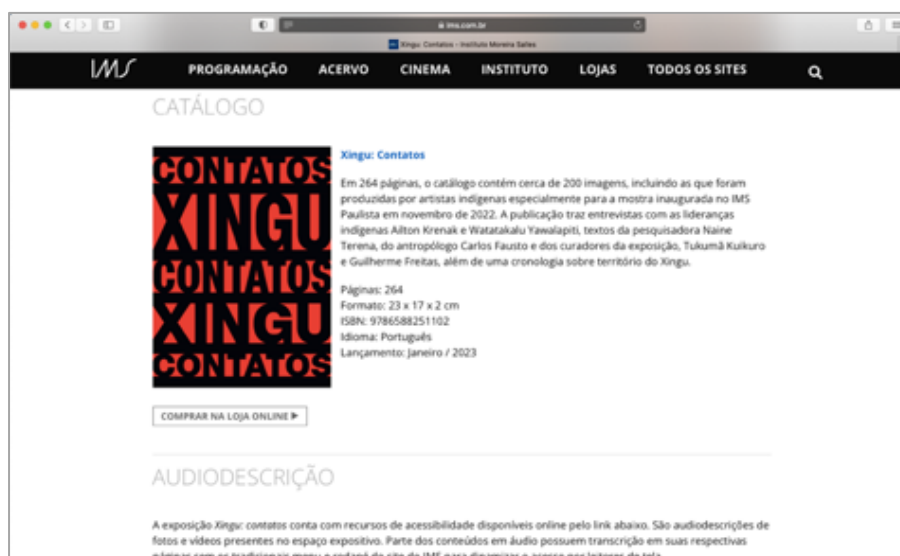
Fonte: Fotografia de Sérgio Tavares.

De forma consistente, a experiência nos ambientes expositivos analógicos do IMS é potencializada consideravelmente ao acessar o *site*⁸⁷ da instituição, convergindo a uma hibridização de seus ambientes e em consonância com uma AIP. De modo geral, pode-se dizer que seu ambiente expositivo digital é dinâmico e integrado ao analógico, mantendo a correlação e a interoperabilidade ao longo de suas partes.

Presente nas principais redes sociais, o IMS mantém perfis ativos e com engajamento no Facebook⁸⁸, Twitter⁸⁹ e Instagram⁹⁰, e canais no YouTube⁹¹ e no Spotify⁹². Esse, com diversas *playlists* de artistas encontrados em seu acervo da área de 'Músicas'.

No *website* do IMS (Figura 76) encontramos informações básicas sobre o instituto e exposições, sua programação e eventos, que inclusive, merecem destaque, pois eles não são somente presenciais. O IMS mantém uma agenda regular de eventos exclusivamente *on-line* de temas variados relacionados a suas exposições, acervo e afins, que acontecem através da plataforma Google Meet.

Figura 76 – Página do *site* do Instituto Moreira Salles



Fonte: Captura de tela do Autor.

A iniciativa encaixa-se numa proposta que visa uma abordagem informacional pervasiva à medida que flerta com novos ambientes híbridos, por meio de sistemas

⁸⁷ <https://ims.com.br>

⁸⁸ <https://www.facebook.com/institutomoreirasalles/>

⁸⁹ <https://twitter.com/imoreirasalles>

⁹⁰ <https://www.instagram.com/imoreirasalles/>

⁹¹ <https://www.youtube.com/@imoreirasalles/streams>

⁹² <https://open.spotify.com/user/institutomoreirasalles/playlists>

que conectam pessoas, informações e processos que estão em toda parte (RESMINI; ROSATI, 2011), contribuindo para uma democratização do acesso a essas ecologias informacionais.

Sobre exposições exclusivas digitais, a exemplo do Museu do Ipiranga e do Museu do Futebol, o IMS também mantém um ‘museu virtual’ no ‘Google Arts & Culture’⁹³, com um acervo de mais de mil itens e mais de dez exposições *on-line*. Nessa sua plataforma, também é possível fazer um *tour* virtual tridimensional pelos andares do edifício-sede do IMS Paulista.

As páginas das exposições no *site* do IMS preparam o ambiente digital no sentido de um hibridismo com o analógico, mas o IMS não estabelece propriamente o diálogo entre eles. Tomando a exposição ‘Xingu’ como exemplo, sua página funciona quase como uma extensão do ambiente analógico, com diversos materiais extras em vídeo com entrevistas, bastidores e conteúdos relacionados, mas, não encontramos na exposição recursos interativos, como os *QR codes*, que possibilitassem uma experiência *cross-channel*, que fizessem a exposição funcionar como uma ecologia. Ao invés disso, seu uso limitava-se ao acesso *on-line* às audiodescrições disponibilizadas no site do IMS, inclusive, com parte desse conteúdo possuindo transcrição da parte textual em páginas específicas sem menu e rodapé para viabilizar o acesso por leitores de tela.

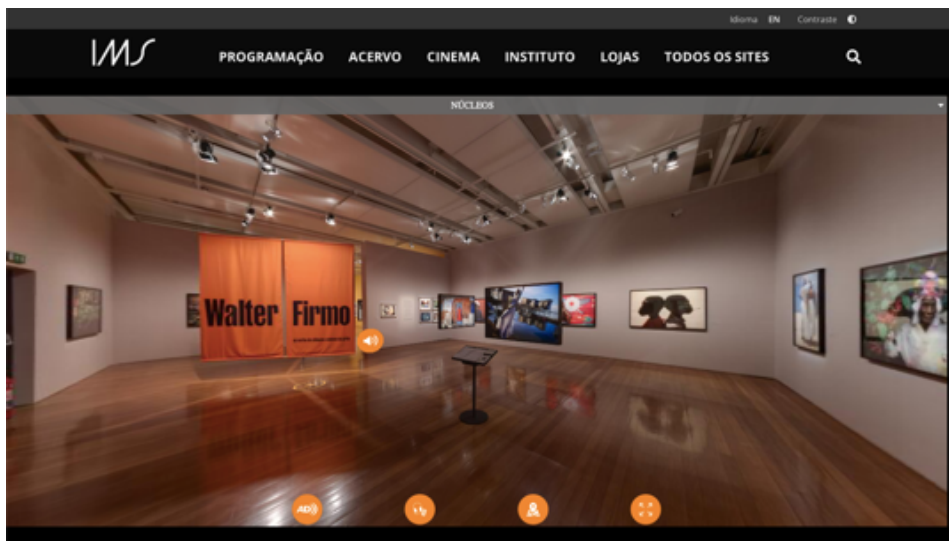
Ainda no que diz respeito às páginas das exposições, identificamos uma particularidade que se mostrou um tópico positivo em seu ambiente digital. Diferente do *site* do Farol Santander São Paulo, no qual ao encerramento de uma mostra temporária sua página torna-se inacessível, no site do IMS temos acesso as principais exposições anteriores, mantendo assim um registro digital de sua existência.

Outro recurso presente digitalmente através do site do IMS situa suas exposições temporárias em um outro estágio de longevidade. O *site* dispõe aos seus usuários uma área de ‘*tour virtual*’, que ao contrário dos que já havíamos analisado no material coletado, esses ambientes digitais tridimensionais são referentes a exposições passadas do instituto. Ou seja, uma exposição que analogicamente é pré-datada, temporária, se torna permanente por meios digitais. O ambiente expositivo analógico tornou-se pervasivo pois se estendeu e incorporou-se a outros ambientes e dispositivos tecnológicos da ecologia (OLIVEIRA, 2014).

⁹³ <https://artsandculture.google.com/partner/instituto-moreira-salles>

Dito isso, essas mostras fazem uso de alguns recursos de acessibilidade, como audiodescrição e movimentação por mapas entre as salas (Figura 77). Vale salientar, que essas ‘exposições temporárias pervasivas’ não são mostras digitais produzidas exclusivamente para esse meio, elas são analógicas que passaram por um processo de digitalização tridimensional.

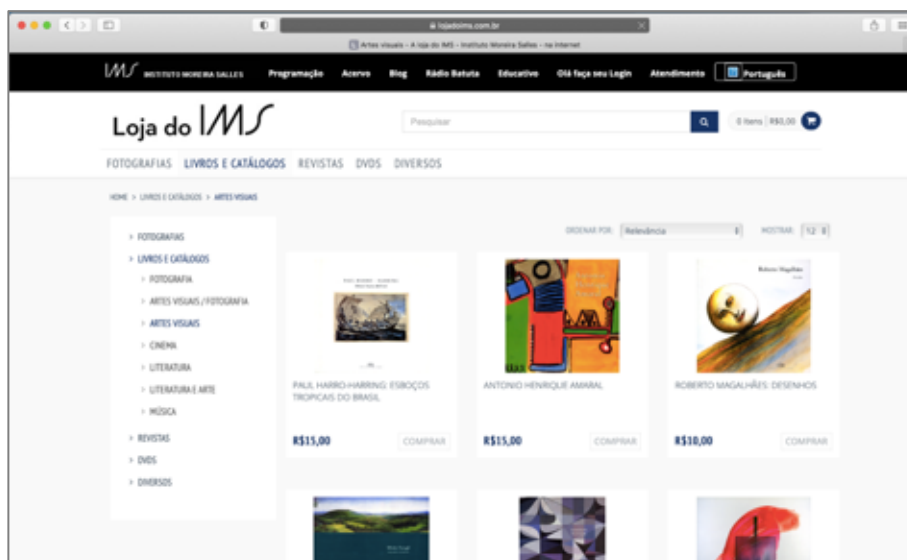
Figura 77 – Tour virtual do Instituto Moreira Salles



Fonte: Captura de tela do Autor.

Como último ponto a ser analisado no *site* está sua loja *on-line* (Figura 78). O instituto possui uma loja física em sua sede na Avenida Paulista, a ‘IMS por Travessa’, uma loja/livraria que além de produtos e publicações do instituto também oferece livros nacionais e importados sobre fotografia.

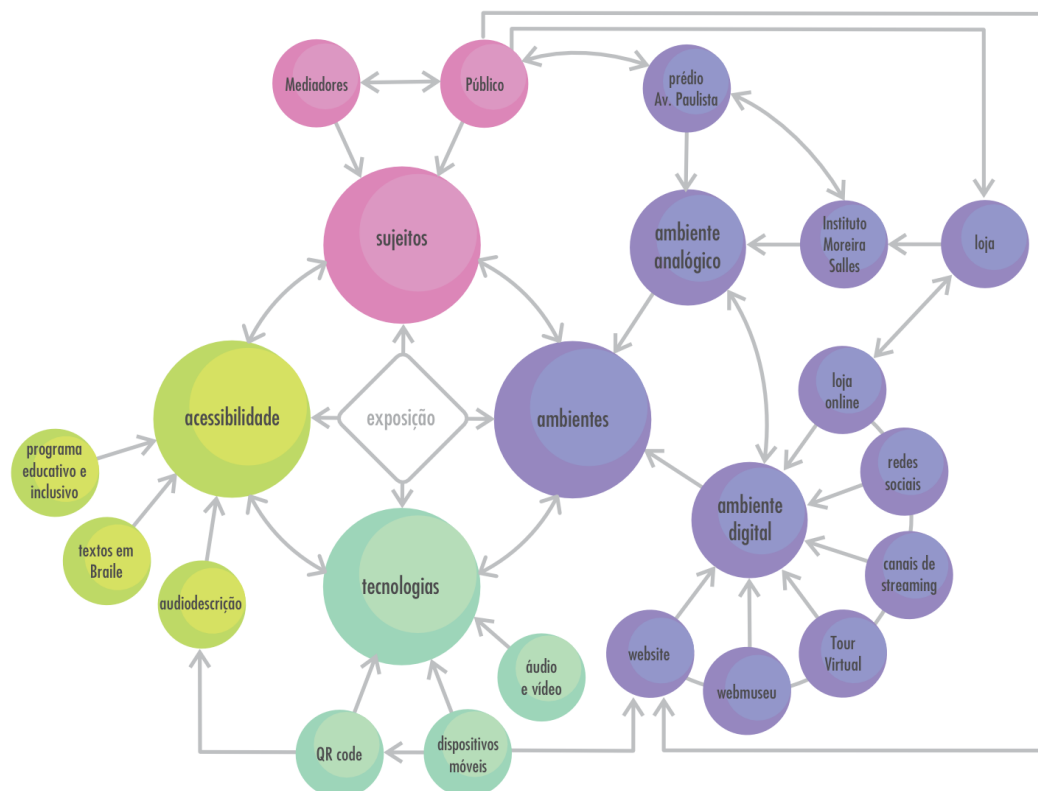
Figura 78 – Loja *on-line* do Instituto Moreira Salles



Fonte: Captura de tela do Autor.

Com base nessa análise e mapeamento dos ambientes expositivos do IMS, e com o intuito de delinear sua estrutura ecológica, apresentamos na Figura 79 uma representação visual da exposição ‘Xingu: contatos’.

Figura 79 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição ‘Xingu’⁹⁴



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota-se que o desenho ecológico da exposição ‘Xingu: contatos’ em muito se assemelha ao mapeado na exposição ‘Sergi Cadenas: a imagem expandida’, por também possuir um ambiente expositivo analógico composto por dois ambientes expositivos com localização e contextos distintos. Os sujeitos vivenciam o ambiente expositivo analógico situado no Instituto Moreira Salles com ou sem o intermédio de um educador e do programa educativo. Durante sua experiência estão disponíveis recurso tecnológicos, como áudio e vídeo, e de acessibilidade, como textos em braile e audiodescrição, que podem ser acessados através de *QR codes*.

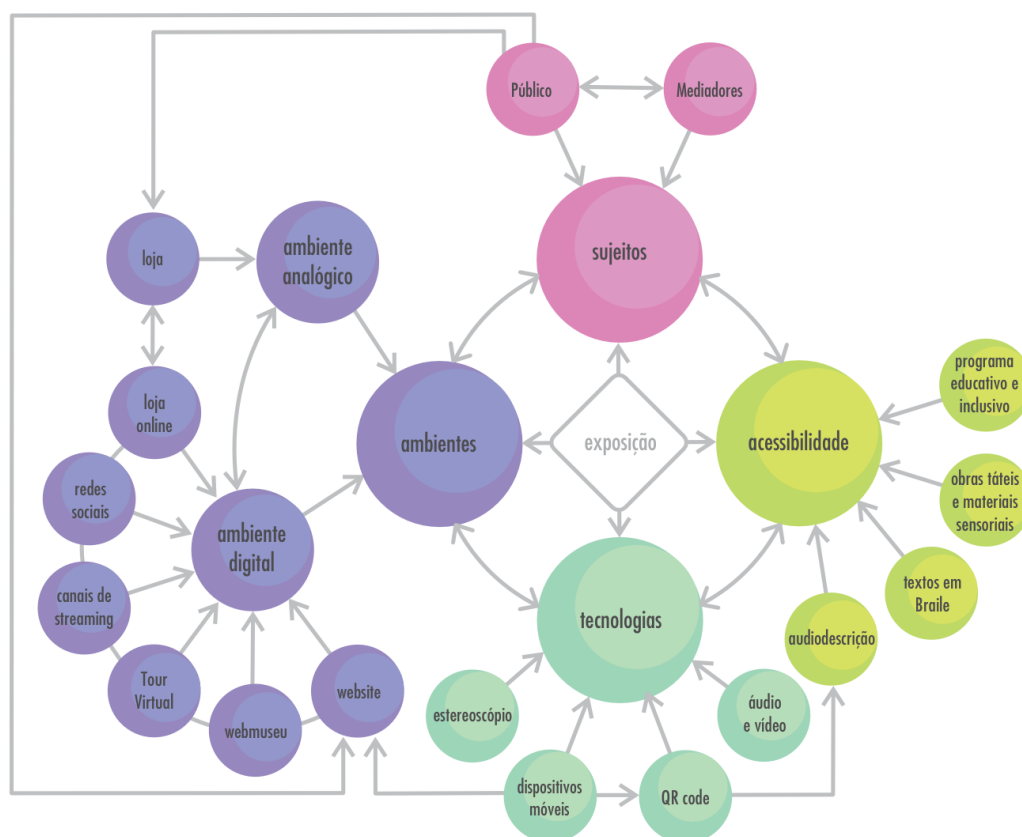
O público interage com o ambiente expositivo digital através de seu *website*, o qual lhe dá acesso a outros ambientes, como o *webmuseum*, o *tour* virtual, aos canais

⁹⁴ Figura em alta resolução disponível em:
https://drive.google.com/file/d/1O8QQ8x02P80lqcH2_WIO7xdhgEkqHG2/view?usp=sharing

de *streaming*, suas redes sociais e a loja, que também possui uma unidade analógica conectada a essa.

De modo similar, representamos visualmente também, a ecologia da exposição ‘Moderna pelo avesso: fotografia e cidade, Brasil, 1890-1930’ (Figura 80). ‘Moderna pelo avesso: fotografia e cidade, Brasil, 1890-1930’ investiga por meio da produção fotográfica do Brasil durante o final do século XIX e início do século XX, sua relação com o processo de urbanização de cidades como Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Belém e Recife. A exposição se destaca por ser um ensaio visual, apresentando as imagens dentro uma narrativa concatenada e alinhada a um contexto crítico e político da época, fruto de um extenso trabalho de curadoria de Heloísa Espada.

Figura 80 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição ‘Moderna pelo avesso’⁹⁵



Fonte: Elaborado pelo autor.

A pesquisa em torno da exposição levou em média dois anos para conclusão, e ao final, um repertório imagético de mais de trezentas imagens foram expostos em

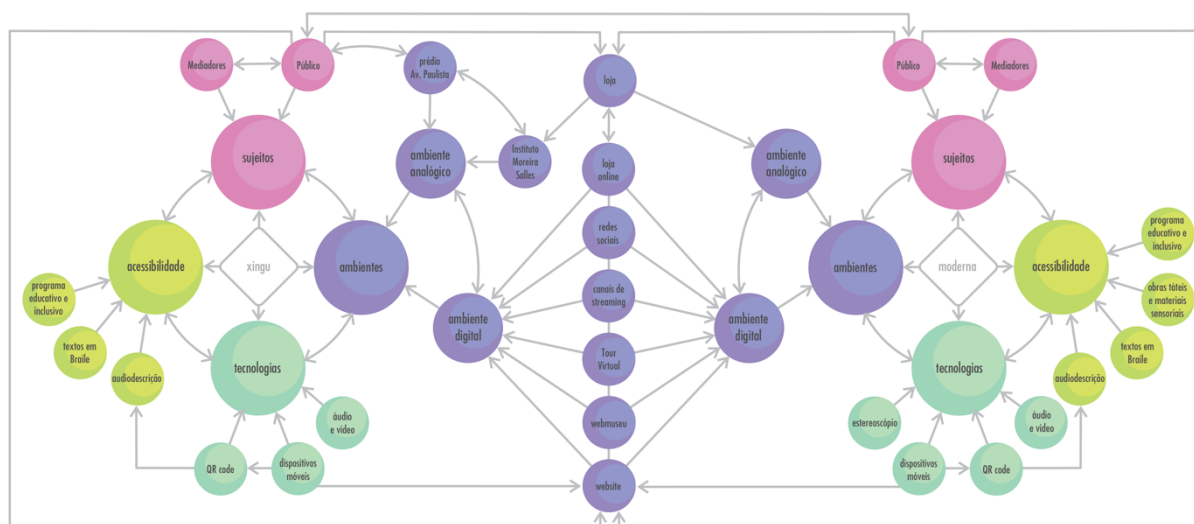
⁹⁵ Figura em alta resolução disponível em:
<https://drive.google.com/file/d/1cSEWrwqRMnwCKfwqjeWwqlqZI0PBrWU/view?usp=sharing>

diversos formatos, como álbuns, cartões-postais, estereoscopias⁹⁶ (podia-se interagir com elas através de um estereoscópio), projeções em lanterna mágica e trechos de filmes. A origem desse material foi variada, além do próprio acervo do IMS, outras 28 coleções tiveram material utilizado, entre instituições públicas e privadas. Também foram pesquisadas e utilizadas imagens retiradas de várias revistas ilustradas em que se havia o costume de as divulgar, arquivos de museus e acervos pessoais.

A estrutura ecológica da exposição é exatamente igual a exposição 'Xingu: contatos', diferindo apenas alguns elementos constitutivos: a) não há um ambiente expositivo externo ao Instituto; b) o recurso tecnológico 'estereoscópio' e; c) a disponibilidade de fotografias táteis para PcD.

Nesse panorama, assim como fizemos com as exposições observadas no Farol Santander São Paulo, apresentamos o desenho da ecologia informacional complexa do Instituto Moreira Salles, não em sua totalidade, mas considerando a relação inter-ecológica das duas exposições observadas dentro da instituição (Figura 81). Verifica-se nesse delineamento a identificação do ambiente digital e a loja física como elementos comuns nas duas ecologias supracitadas e, portanto, a conexão visível entre elas.

Figura 81 – Representação visual da ecologia informacional complexa formada pelas duas exposições observada no Instituto Moreira Salles⁹⁷



Fonte: Elaborado pelo autor.

⁹⁶ A fotografia estereoscópica é uma técnica desenvolvida em meados do século XIX com o objetivo de criar um efeito de tridimensionalidade a partir de duas fotos quase iguais, porém tiradas de ângulos um pouco diferentes, dispostas lado a lado, vistas através de um aparelho ótico apropriado (estereoscópio) (IMS, 2023).

⁹⁷ Figura em alta resolução disponível em: https://drive.google.com/file/d/1qU9MXvLHkS3Ti_hRyba-Ao4wnmLuvTBY/view?usp=sharing

5.1.7 Exposição ‘Espécies que flutuam: melíponas e trigonas’ – Museu Universitário de Arte da Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia/MG

Durante a coleta de dados para essa pesquisa, em um diálogo com o artista João Agreli, o qual abordamos seu trabalho na seção 4.2.2 dessa tese, tivemos acesso a sua agenda de exposições e identificamos uma que estaria iniciando durante o mês de novembro de 2022 e que poderia ser adicionada a nossa coleta. Sua adição ao escopo da tese se deu por três motivos principais: 1) pelo histórico do artista em exposições com características pervasivas e que foi amplamente analisado durante a pesquisa; 2) porque particularmente essa exposição surge desde sua concepção com características que remetem a um conteúdo com elementos de uma AIP e; 3) surgiu a partir de um modelo expositivo desenvolvido durante seu estágio pós-doutoral no Programa Associado de Pós-Graduação em Artes Visuais (PPGAV) da UFPB e da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)⁹⁸.

A exposição em questão, intitulada ‘Espécies que flutuam: melíponas e trigonas’ (Figura 82) se situou como uma exposição temporária do Museu Universitário de Arte (MUnA) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), na cidade de Uberlândia/MG, durante os dias 22 de novembro de 2022 a 14 de janeiro de 2023.

Figura 82 – Exposição ‘Espécies que flutuam’, MUnA



Fonte: Fotografia de Lucas Orsini.

⁹⁸ O estágio teve como tema de pesquisa o uso da ilustração científica como experiência transdisciplinar entre os cursos de graduação em biologia, ecologia, artes visuais e design da Universidade Estadual Paulista (UNESP) e da UFPB. As ações contemplavam uma oficina de ilustração científica, uma visita técnica em local de pesquisa científica e uma exposição. O objetivo foi o estudo prático transdisciplinar entre áreas das ciências biológicas e da terra e das áreas artísticas ligadas as linguagens visuais, se utilizando da ilustração científica e de seu repertório gráfico para a realização de propostas artísticas contemporâneas (AGRELI; LEHMKUHL, 2020, p. 8).

O museu começou a se desenhar como tal em 1975, a partir da constituição de um acervo artístico pela extinta Faculdade de Artes, Filosofia e Ciências Sociais (FAFCS) do também extinto Departamento de Artes Plásticas (DEART). Uma década mais tarde, criou-se a Galeria de Arte da UFU, aberta a visitação pública e composta por obras doadas por artistas. Em 1995, a galeria já contava com cerca de 90 obras em seu acervo, e iniciou-se o projeto de criação de um espaço museológico. O MUnA foi oficialmente criado em 1996, ainda como uma unidade interna do DEART/FAFCS e, em 2014, se tornou um órgão complementar vinculado ao Instituto de Artes (IARTE) da UFU, sob a coordenação do Curso de Artes. (IARTE, 2022).

Sua estrutura tem como espaços expositivos uma galeria central, um mezanino e uma sala multimídia. Possui uma reserva técnica destinada ao acondicionamento do acervo, sala de restauração e conservação, uma oficina para ações educativas, auditório e salas administrativas.

O MUnA, por estar ligado a academia e a um curso de Artes, tem características que lhe conferem uma estrutura propícia a um projeto como este da exposição em questão. Ele tem como um de seus propósitos, o fomento e valorização da produção artística por intermédio do desenvolvimento de atividades ligadas ao ensino, a pesquisa e a extensão. Se destaca também pelo incentivo ao intercâmbio cultural e científico com instituições análogas, bem como fortalecer o diálogo entre o público e o patrimônio cultural ali exposto (IARTE, 2022)

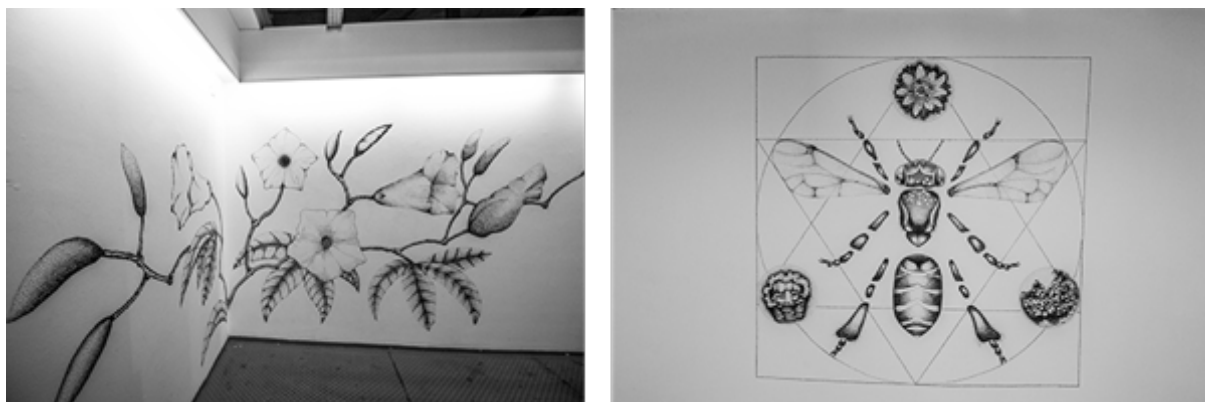
A exposição foi fruto de trabalhos interdisciplinares entre os cursos de Artes Visuais e Ciências Biológicas da UFU. Nas disciplinas de ‘Interfaces da arte’ e ‘Ateliê em arte e tecnologia’ do curso de Artes Visuais ministradas por João Agreli (docente da instituição), foram realizadas visitas técnicas com os discentes ao meliponário (criação de abelhas sem ferrão) da UFU, onde a docente do curso de Ciências Biológicas, Fernanda Helena Nogueira-Ferreira, e sua equipe, realizam suas pesquisas.

Com base na vivência e interpretação dos alunos nessas visitas, foram produzidos os desenhos que compuseram a exposição coletiva, totalizando nove obras *site specific*⁹⁹ (feitos para o MUnA) em grandes dimensões, cerca de 150 cm x

⁹⁹ O termo *site specific* (sítio específico) faz menção a obras criadas de acordo com o ambiente e com um espaço determinado. Trata-se, em geral, de trabalhos planejados – muitas vezes fruto de convites – em local certo, em que os elementos esculturais dialogam com o meio circundante, para o qual a obra é elaborada. Nesse sentido, a noção de *site specific* liga-se à ideia de ‘arte ambiente’, que sinaliza uma tendência da produção contemporânea de se voltar para o espaço – incorporando-

150 cm, realizados utilizando a técnica do pontilhismo preto-e-branco com caneta POSCA¹⁰⁰ direto sobre as paredes do mezanino do museu (Figura 83). Com 55 alunos fazendo parte desse projeto e até em função da proporção dimensional das obras, eles foram divididos em grupos três a nove integrantes cada, ficando cada um desses grupos responsáveis por um dos nove desenhos produzidos para a mostra.

Figura 83 – Obras da exposição ‘Espécies que flutuam’, MUnA



Fonte: Fotografia de Lucas Orsini.

Os trabalhos expostos partem do repertório gráfico da ilustração científica, que é uma modalidade de ilustração já existente há cinco séculos, e que tem por característica unir diferentes áreas do conhecimento humano. A ilustração vem sendo utilizada, desde muito tempo, entre outras coisas, para representar aspectos visuais de animais, plantas, e diversas outras estruturas biológicas. Entre os séculos XV e XVII, as viagens navais de exploração e colonização contribuíram para o desenvolvimento da técnica, pois os naturalistas os quais acompanhavam essas embarcações, se utilizavam da ilustração para descrever a forma, cor e aspecto dos animais e plantas que encontravam na África e nas Américas (RAPATÃO, PEIRÓ, 2020, p. 7; PEREIRA, 2006). Pereira (2006, p. 412) ressalta que, diferentemente das ilustrações puramente artísticas, que tem na estética um dos seus principais pilares, as ilustrações científicas se sustentam na contagem de histórias, na descrição de uma realidade, na inserção de cortes, perspectivas e anotações.

Os desenhos que compõe a exposição não são ilustrações científicas de fato, porque não passaram pela correção de biólogos nem foram utilizadas publicações

o à obra e/ou transformando-o –, seja ele o espaço da galeria, o ambiente natural ou áreas urbanas (ENCICLOPÉDIA, 2022).

¹⁰⁰ Os marcadores POSCA foram lançados no início dos anos 1980 e desde então são amplamente adotados pela comunidade artística, principalmente pelos artistas do Grafite. Possui tinta à base de água, não permanente, podem ser aplicados em camadas, misturável e sob diversas superfícies, entre elas, paredes (POSCA, 2020).

científicas como base (Figura 84). Os alunos tiveram liberdade de interpretação, partindo de um repertório gráfico da ilustração científica, o que faz com que os trabalhos resultem em obras de arte contemporânea, que por característica se apropriam de outros repertórios e narrativas, dialogam e interagem com diversas mídias e suportes (VERAS, 2009).

Figura 84 – Produção artística da exposição ‘Espécies que flutuam’, MUnA



Fonte: Fotografia de Lucas Orsini.

Os dados dessa exposição, em particular, tiveram uma característica diferenciada em relação as demais, porque além das informações contidas no instrumento de coleta tivemos acesso também a alguns materiais adicionais que contribuíram substancialmente para construção da metodologia de aplicação da AIP dessa tese. Dentre estes, tivemos acesso a conteúdo detalhado do processo de produção das obras bem como de sua montagem.

Como dito anteriormente, foram realizadas visitas técnicas ao meliponário (Figura 85), duas no total, mas também, uma aula foi ministrada por uma pesquisadora da área (Bárbara Matos da Cunha Guimarães) sobre abelhas sem ferrão, contribuindo assim para uma parte importante no processo de ilustração científica. Para se desenvolver trabalhos como esse, desenvolvido pelos artistas participantes da exposição, além do conhecimento técnico da ilustração é preciso ter também referente a determinadas informações específicas do campo das Ciências Biológicas. O artista precisa pesquisar, conhecer os nomes, tanto o científico quanto o popular, características e classificações, entre outras coisas, afim de desenvolver uma representação fiel do material biológico selecionado. O trabalho almeja retratar fielmente os seres escolhidos, seja nas dimensões, proporções e contrastes cromáticos, mesmo quando se está retratando em preto-e-branco, como é o caso dos trabalhos em questão (RAPATÃO; PEIRÓ, 2020). Em suma, Pereira (2006) situa a

ilustração científica em “um lugar em que a ciência e a arte se misturam. Na busca por dissecar a realidade da natureza, ela apresenta uma ótica artística fiel, dentro de uma nova ética científica” (PEREIRA, 2006, p.412).

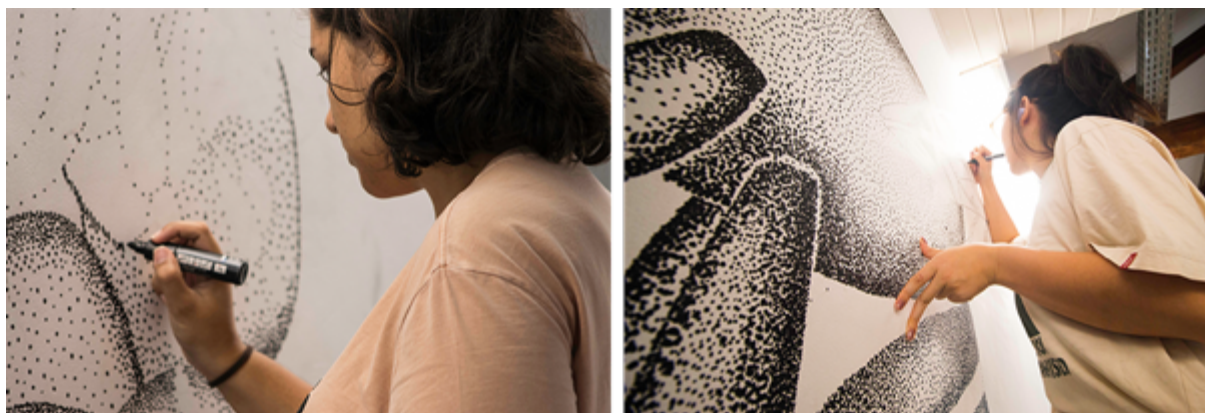
Figura 85 – Visitas técnicas ao meliponário



Fonte: Fotografia de Lucas Orsini.

Variadas são as técnicas e materiais utilizados na ilustração científica. Para os trabalhos da exposição em questão foi utilizado a técnica do pontilhismo. Tradicionalmente essa técnica utiliza-se de tinta nanquim, no entanto, pelo suporte ao qual as obras foram executadas (paredes do museu), como dito anteriormente, utilizou-se uma tinta lavável para facilitar sua remoção ao término do período expositivo (Figura 86).

Figura 86 – Detalhes da produção das obras na técnica do pontilhismo



Fonte: Fotografia de Lucas Orsini.

O pontilhismo é reconhecido pela forma convincente como que expressa luz e sombra. Nela é utilizada uma quantidade maior, e mais próxima um dos outros, de pontos quando se deseja representar áreas mais escuras e de sombras. Já para se representar áreas mais claras e luminosas, são utilizadas menos pontos (ou nenhum),

bem como uma distância maior entre eles. A técnica é bastante utilizada por taxônomos e/ou sistematas na ilustração científica pois ela tem como característica o retrato fiel das estruturas e relevos dos organismos retratados, as delineando de forma bastante evidente através dos traços e pontos (RAPATÃO; PEIRÓ, 2020).

Do ponto de vista de uma ecologia informacional complexa, identificamos o *place-making* abordado similarmente ao que encontramos na ecologia da exposição ‘Sergi Cadenas’. Por alocar somente nove obras de grande formato, o percurso expositivo é consistente e não dá margens a desorientação do visitante, uma vez que a legibilidade do ambiente não está vinculada a nenhuma direção pré-definida deste. Contudo, no tocante à acessibilidade de informações, analisamos que tanto o museu quanto a exposição não disponibilizam recursos para tal.

Como vimos em algumas das outras exposições visitadas, essa também faz uso dos *QR codes*, os quais atuam como aparato informacional pervasivo das próprias obras (Figura 87), a exemplo dos códigos encontrados no acervo do Museu do Artesanato Paraibano.

Figura 87 – QR codes na exposição ‘Espécies que flutuam’, MUnA



Fonte: Fotografia de João Agreli.

No contexto do ambiente expositivo aqui observado, os códigos que se encontravam afixados junto as obras direcionavam o espectador ao perfil de Instagram do ‘Projeto Doce Jardim Educativo’, do Departamento de Ecologia da Faculdade de Ciências Biológicas da UFU. No perfil, cada código estava relacionado a uma postagem específica com informações e/ou curiosidades sobre a criação das abelhas que complementam e explicam a natureza científica do que está representado nas obras (Figura 88). A forma como foram utilizados os códigos, além de estabelecer uma relação pervasiva e ubíqua com as obras, favoreciam a correlação ao criar uma

experiência de continuidade entre as partes da ecologia informacional da exposição, bem como a relação interdisciplinar Biologia/Artes.

Figura 88 – Publicações no perfil do Instagram do 'Projeto Doce Jardim Educativo'



Fonte: Capturas de tela do Autor.

Um catálogo digital será produzido, que além de um entregável da ecologia que hibridiza o ambiente expositivo analógico e o digital, também funciona como recurso pervasivo em uma exposição pois permite que a mesma 'continue' além dos limites do espaço expositivo, podendo ser levada praticamente a todos os lugares e alcançando um número ainda maior de pessoas. A escolha por esse formato digital se dá por essa possibilidade mais abrangente de alcance, e também pela relação custo/benefício de sua produção, uma vez que o formato impresso demandaria recursos específicos para tal finalidade. O catálogo não será disponibilizado em um sítio eletrônico específico, podendo ser adquirido em contato com os artistas e demais profissionais envolvidos no projeto.

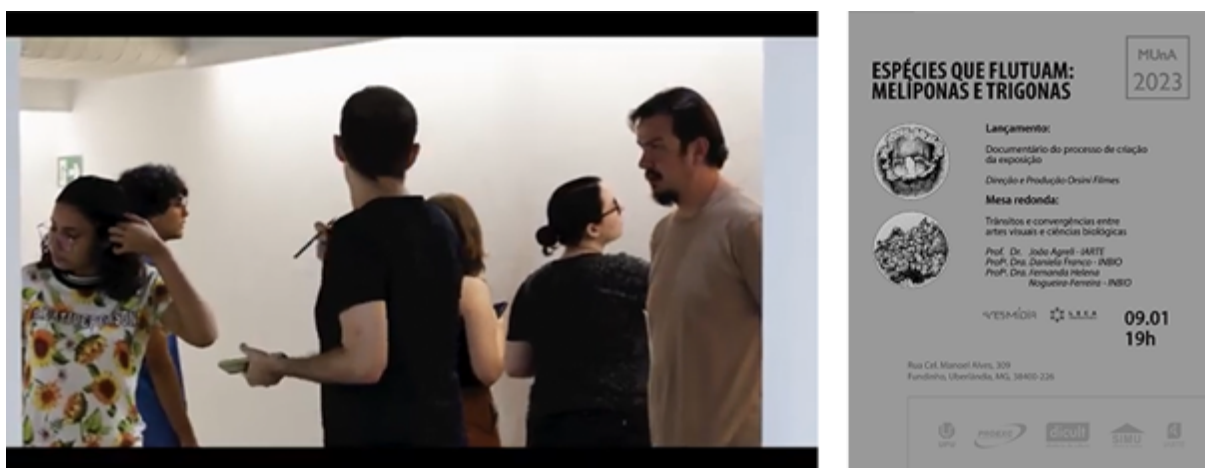
Essa tese tem como uma de suas justificativas criar meios para uma maior democratização do acesso a artes por parte da sociedade. Franco (2018, p. 116) pontua que não se pode desconsiderar o fato de muitos não terem acesso a uma ampla parte do patrimônio cultural, tanto nacional como internacional, e por isso, não devemos ignorar a significância de se possibilitar ao máximo o acesso a informações e imagens relacionadas a exposições afastadas geograficamente ou de certa forma inacessíveis. A autora reconhece também que a fruição da obra original não pode ser comparada com a que é obtida através de um catálogo ou digitalmente, por exemplo,

mas que ainda sim, algumas das sensações que uma obra pode causar no espectador (não todas, mas algumas), estarão presentes.

Ademais, no caso específico do catálogo dessa exposição, o mesmo não serviu para media-la, pois foi produzido posteriormente a sua realização, mas atuou como registro e memória desta. Ao término da mostra, as obras não permaneceram nas paredes do mezanino do museu, todas foram apagadas e deixaram de existir, sendo esse catálogo um dos únicos registros oficiais da existência futura desses trabalhos. Sendo assim, essa exposição, de todo o material coletado, adiciona uma importante contribuição para a construção de uma metodologia para aplicação da AIP em ambientes expositivos híbridos de artes visuais.

Além do catálogo, a exposição também produziu um folder em formato digital¹⁰¹ para divulgação do lançamento de um minidocumentário sobre o processo de concepção e montagem da exposição, que ocorreu no mês de janeiro de 2023, juntamente com uma mesa redonda interdisciplinar com os professores do curso de Artes Visuais e de Ciências Biológicas da UFU. O minidocumentário foi produzido pelo aluno do curso de Artes Visuais da UFU e artista integrante da exposição, Lucas Orsini (Figura 89).

Figura 89 – Minidocumentário do processo de criação da exposição (esq.) e folder digital de divulgação (dir.)



Fonte: João Agreli.

Do ponto de vista de uma ecologia informacional complexa, insiro esse minidocumentário em um grau de importância para um ambiente expositivo pervasivo comparável ao catálogo, pois os dois possuem características e funcionalidades

¹⁰¹ Disponível em: <https://www.instagram.com/p/Cm7j1MErTHr/?igshid=NjcyZGVjMzk=>. Acesso em: 03 jan. 2023.

semelhantes, porém, audiovisual. O trabalho documental produzido fornece ainda um olhar diferenciado da ecologia informacional da exposição, porque o próprio filme em si, além de complementar o material exposto no MUnA, se apresenta como uma obra artística, e por que não dizer, parte constituidora da exposição.¹⁰²

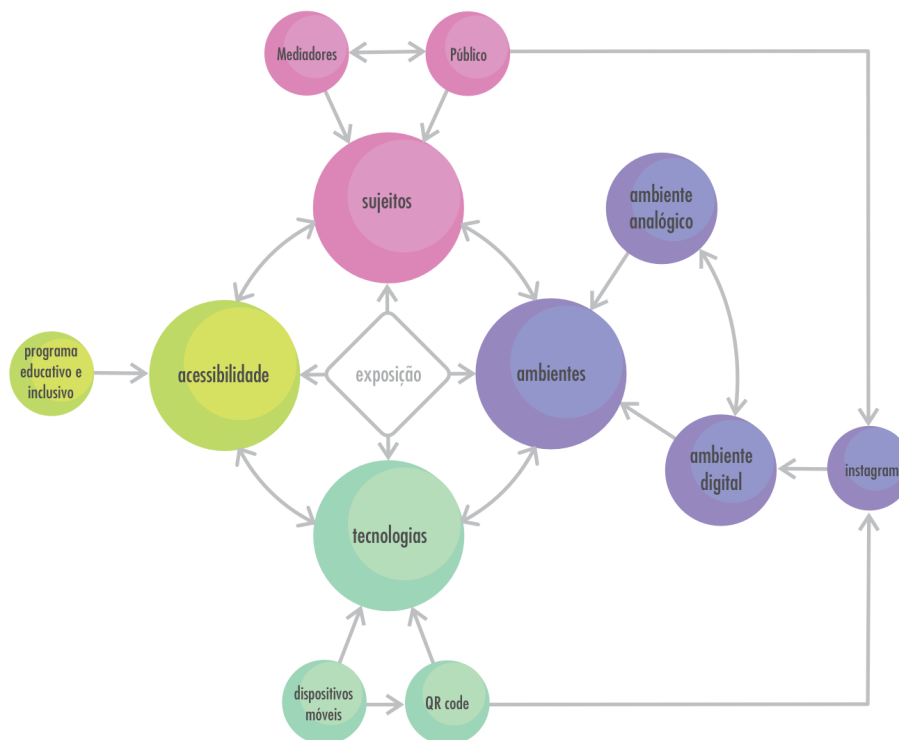
O MUnA também fornece visitas mediadas com acompanhamento de um profissional especializado, por meio de agendamento prévio, tanto para as escolas como para o público em geral. O museu possui um setor educativo, especificamente destinado para esse fim e sob a coordenação de professores do Departamento de Artes Visuais da UFU, com as visitas mediadas por alunos do curso de Artes Visuais com orientação desses professores.

As visitas guiadas, juntamente com os outros elementos descritos pertencentes ao ambiente expositivo, como: a) recursos interativos representado pelo uso dos *QR codes* e a presença digital por meio de redes sociais (Instagram); b) catálogo digital da exposição disponibilizado via contato com os artistas; c) folder (também digital) apresentando a exposição e convidando para a; d) mesa redonda interdisciplinar com professores do curso de Artes Visuais e de Ciências Biológicas para debater sobre a exposição e lançar o; e) minidocumentário produzido sobre a concepção e montagem da exposição; fazem desse ambiente expositivo um dos que mais propiciaram experiências *bridge* e *cross-channel*, adotando, ainda que não intencionalmente, uma abordagem pervasiva da informação.

Desse modo, tendo como base o mapeamento dos elementos analógicos e digitais do ambiente expositivo aqui analisado, e entendendo que estes convergem para uma hibridização entre eles e são passíveis de uma contextualização sob os preceitos de uma abordagem informacional pervasiva da AI, concebemos a Figura 90 como um delineamento de sua ecologia informacional complexa. O delineamento evidencia que, mesmo em um ambiente expositivo híbrido de artes visuais com reduzido número de elementos constitutivos, a estrutura que o modelo ecológico mapeado possui é compatível com a identificada na seção 5.1.4 e as adaptações propostas ao modelo de Oliveira (2014) no contexto dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais, a qual se repetiu nos demais modelos delineados até então nessa pesquisa.

¹⁰² O minidocumentário não se encontrava disponível em nenhuma plataforma de *streaming* até o momento da publicação dessa tese, pois o artista o estaria submetendo a alguns festivais da área e esses solicitavam a exclusividade do material.

Figura 90 – Representação visual da ecologia informacional complexa da exposição ‘Espécies que flutuam’¹⁰³



Fonte: Elaborado pelo autor.

O público experiencia o ambiente analógico da exposição, acessível também com visitas mediadas pelo programa educativo do MUnA, dispondo de *QR codes* para obtenção de informações complementares às obras disponíveis em uma rede social, que de forma pervasiva, se torna uma extensão digital de seu ambiente analógico.

5.2 Metodologia para aplicação da Ecologia Informacional Complexa em ambientes expositivos híbridos de artes visuais

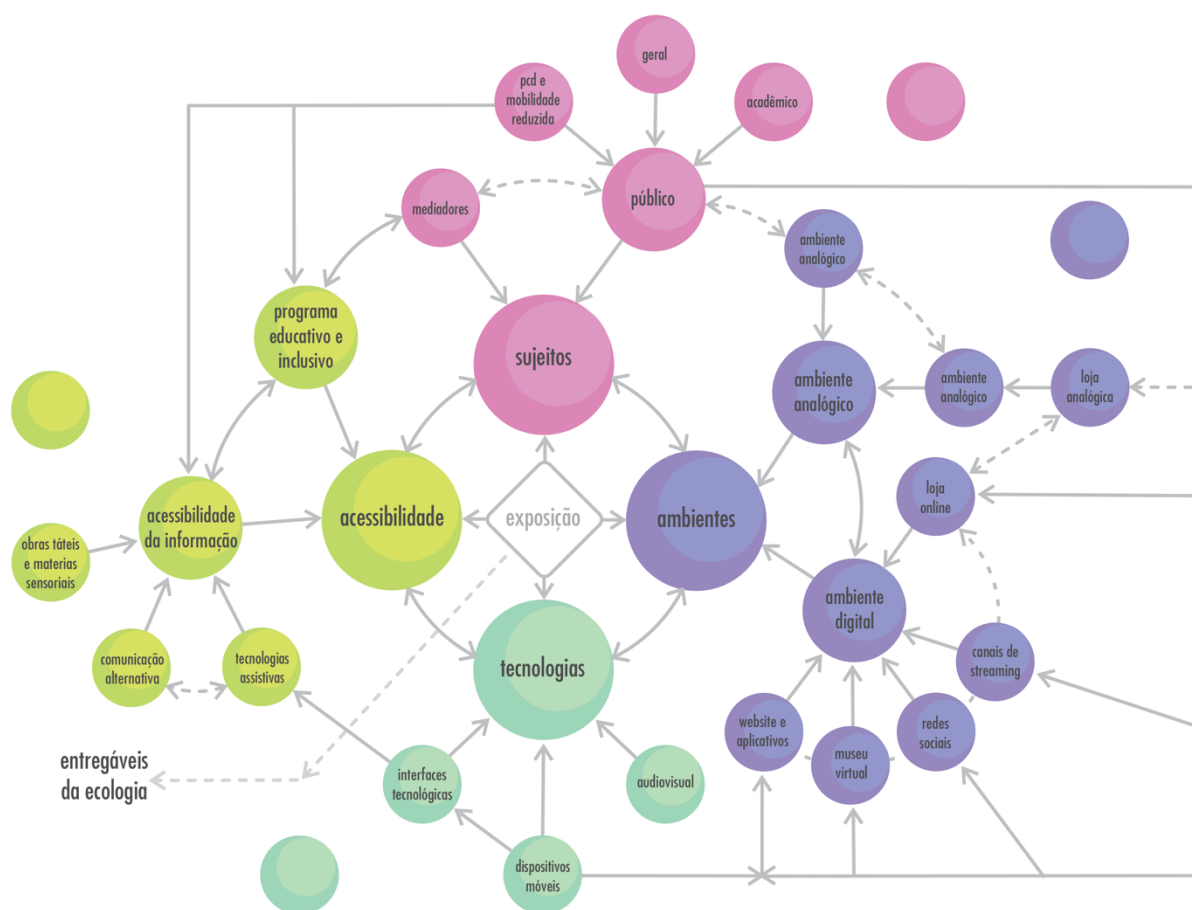
Desenvolvemos, na seção anterior, as três primeiras etapas do modelo metodológico para AIP de Oliveira (2014). Nesse processo iterativo e com procedimentos adaptados para os ambientes expositivos híbridos de artes visuais, analisamos nove exposições que hibridizavam o analógico e o digital, buscando o contexto ecológico informacional destes. Mapeamos e categorizamos seus elementos essenciais, bem como estabelecemos os relacionamentos complexos que interligavam suas partes.

¹⁰³ Figura em alta resolução disponível em: <https://drive.google.com/file/d/11P15JdLK-BWw1wzv3crbnPa1xZikSwMT/view?usp=sharing>

Acreditamos que com isso atendemos os objetivos específicos descritos na introdução dessa tese, que visavam a identificação de ambientes expositivos híbridos de artes visuais e a adaptação do modelo de AIP proposto por Oliveira (2014) para assim ser aplicável a tais ambientes. Dessa forma, tornou-se possível sedimentamos o embasamento para a criação de uma modelagem para esses ambientes como ecologias informacionais complexas.

A modelagem em questão é concebida na forma de um modelo teórico de Ecologia Informacional Complexa para ambientes expositivos híbridos de artes visuais. Esta proposta de delineamento de um modelo ecológico, o qual está representado visualmente na Figura 91, surge da tessitura teórica criada sobre uma abordagem informacional da AI, tendo em vista seus aspectos tecnológicos e sua característica pervasiva, e dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais.

Figura 91 – Representação visual do modelo aplicado de Ecologia Informacional Complexa para ambientes expositivos híbridos de artes visuais¹⁰⁴



Fonte: Elaborado pelo autor.

¹⁰⁴ Figura em alta resolução disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/17wzv9pIsh0JabgoDBAa5sbn3DBtr9a6K?usp=sharing>

A partir do delineamento ecológico proposto por Oliveira (2014), e com base nos resultados obtidos ao aplicar o seu modelo metodológico aos ambientes expositivos híbridos de artes visuais, indicamos algumas modificações que visam adequá-lo ao contexto ao qual se insere.

A primeira adaptação refere-se ao processo central que permeia e interliga todas as categorias ecológicas. A informação na concepção aqui apresentada, cede lugar a exposição, que, de acordo com a contextualização construída na pesquisa, é um processo informacional e de comunicação mais abrangente e apropriado ao nosso objeto de estudo, os ambientes expositivos híbridos de artes visuais.

No tocante as categorias da ecologia informacional complexa, as alterações submetidas ao modelo de Oliveira (2014) acontecem sobretudo a um nível estrutural. A noção de espaço é entendida como local que contém/armazena objetos informacionais, mas esta não contempla os sujeitos que interagem com tais objetos numa perspectiva social e tecnológica. Desse modo, no contexto de uma Ecologia Informacional Complexa que trabalha um processo informacional que objetiva o relacionamento dos sujeitos com os objetos ali expostos e a experiência que surge dessa relação, a noção de ambiente é mais pertinente a atender as demandas desse processo. Assim, deslocamos o espaço do modelo de Oliveira (2014), e mantivemos o ambiente, como uma categoria que abriga os objetos e o relacionamento complexo que emerge da vivência destes pelos sujeitos, seja no analógico, no digital ou no hibridismo destes.

A observação realizada durante o processo de pesquisa indicou e corroborou a necessidade de se incluir ao modelo a categoria acessibilidade, diante da sua relevância para a configuração de um ambiente expositivo capaz de se adequar aos contextos informacionais que envolvam pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida. Nessa perspectiva, interpretamos ser essencial discutir a acessibilidade de forma holística e agregada ao processo informacional da Ecologia Informacional Complexa dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais.

Assim, no modelo teórico proposto nessa tese, os sujeitos fruem os ambientes expositivos híbridos de artes visuais através dos recursos e aparatos tecnológicos a eles disponibilizados, e tendo como premissa uma abordagem acessível e inclusiva do processo informacional que constitui a complexidade ecológica que se configura uma exposição de artes visuais.

Ainda que a representação visual do modelo aplicado de Ecologia Informacional Complexa para ambientes expositivos híbridos de artes visuais demonstre um movimento cíclico entre as categorias, o que de fato o é, pois a interação entre estas se dá de forma aleatória e bidirecional, a exposição se inicia da relação dos sujeitos com as obras e objetos contidos nesses ambientes informacionais. Então é pertinente ressaltar que os sujeitos experenciam os ambientes através de recursos tecnológicos e de acessibilidade para que a informação flua entre eles.

Os sujeitos, em nosso modelo aplicado, são formados por dois elementos principais, o público e os mediadores. O público engloba o público em geral, o acadêmico – estudantes e pesquisadores das áreas acadêmicas e científicas, que utilizem a ecologia para fins culturais, sociais e/ou educacionais – e também as pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Os mediadores são os profissionais presentes nos ambientes expositivos capacitados a realizar visitas mediadas aos ambientes expositivos por meio de uma abordagem informacional, educacional e inclusiva destes.

Os ambientes representam dentro da ecologia os ambientes expositivos analógicos, digitais e híbridos, visualmente representado no modelo pela conexão bidirecional entre estes. O ambiente analógico não necessariamente é único, podendo se replicado e ramificado a depender das escolhas expográficas e curatoriais, e também, incorporar lojas contextuais, com produtos da temática expositiva. O ambiente digital abriga em sua composição todos as aplicações e serviços *on-line* e em rede que estabeleçam qualquer relação com a exposição. Entre as possibilidades, estão: a) *websites* e aplicativos das mais variadas versões e finalidades (para computador, dispositivos móveis e, inclusive, videogames) relacionados ao processo expositivo; b) os diversos tipos de museus virtuais contextualizados aqui nessa tese; c) perfis em redes sociais; d) canais de *streaming* de vídeo e música e; d) lojas *on-line* para venda de produtos e serviços, como ingressos para ambientes expositivos analógicos.

As tecnologias são uma categoria apropriada a receber os aparatos e interfaces tecnológicas que permitam a hibridização dos ambientes e que a os sujeitos fruam o processo informacional destes e/ou dos objetos e obras de arte de forma pervasiva e ubíqua. Neles estão contidos todos os elementos tecnológicos de característica audiovisual (áudio, vídeo e conteúdo imagético, digital ou digitalizado) e, de modo

específico, os dispositivos móveis, que dentro do contexto ecológico aqui proposto, é essencial para fruir a informação pervasiva e ubíqua em uma ecologia informacional complexa. Outras interfaces tecnológicas também se incorporam a ecologia expositiva, como: a) quiosques interativos; b) interfaces multitoque e tangíveis; c) guias eletrônicos e móveis; d) projeções interativas e RA, e; e) marcadores fiduciais.

Importante destacar, entre os marcadores fiduciais, a relevância do *QR code* no contexto ecológico aqui apresentado. Devido seu uso dinâmico e flexível, bem como pelo baixo custo de produção, o compreendemos como elemento essencial no processo informacional e pervasivo em qualquer perspectiva de ecologia para ambientes expositivos híbridos de artes visuais.

A acessibilidade é uma categoria que, na perspectiva a qual se pauta o modelo aqui apresentado, busca tornar acessível a informação dentro do contexto ecológico, ainda que mesmo não sendo o foco da pesquisa abarque a acessibilidade física, também essencial em uma estrutura expositiva. O cerne da categoria é a acessibilidade da informação, que no enquadramento da ecologia expositiva, engloba: a) os recursos de Comunicação Alternativa, como a Libras e o sistema de escrita braille; b) as tecnologias assistivas, a exemplo dos audioguias e audiodescrições, e; c) as obras táteis e outros materiais sensoriais. Observa-se também, que baseado na observação e análise realizada nessa pesquisa, inserimos os programas educativos, presentes em diversos ambientes expositivos, dentro dessa categoria, por constatar que alguns destes programas estão habilitados a mediar tais ambientes tendo em vista a diversidade de pessoas.

No entanto, apesar de ser uma categoria essencial ecologicamente, tendo em vista a amostra observada, a coleta de dados para a pesquisa e a nossa *práxis* no campo das artes, compreendemos que contemplar acessibilidade nos ambientes expositivos de artes visuais muitas vezes não é uma realidade do ponto de vista logístico e principalmente financeiro. Em vista disso, o modelo teórico possibilita que esta categoria seja apartada do contexto ecológico, sem com isso inviabilizar o processo ou desestabilizar a ecologia, ainda que se tenha uma perda considerável no alcance de sujeitos que possam experienciar os ambientes.

Do ponto de vista dos relacionamentos complexos do modelo aplicado de Ecologia Informacional Complexa para ambientes expositivos híbridos de artes visuais, o público pode experienciar a ecologia de forma individual ou de forma mediada, numa relação bidirecional, pois a experiência do público é modificada pela

mediação, bem como cada visita mediada é única e influenciada por esse público. Do ponto de vista da representação visual, fizemos a escolha de representar todos os relacionamentos contextuais, aqueles que entendemos ser possíveis ou não – porém desejáveis –, com linhas pontilhadas, e os relacionamentos inerentes do modelo ecológico, por linhas contínuas. Entendemos que os relacionamentos ‘pontilhados’ não oferecem prejuízo ao movimento dialético e a estabilidade da ecologia.

Ainda sobre o relacionamento do público com a ecologia, o modelo aplicado permite que o público, em vista da característica pervasiva da informação, tenha uma relação extra-ecológica e remota com os ambientes digitais pertencentes a ela, o que possibilita experiências *cross-channel* e uma democratização de seu conteúdo com uma parcela da sociedade que de alguma forma não teria acesso a estes presencialmente.

Esses relacionamentos acontecem principalmente e prioritariamente com os ambientes digitais, no entanto, existe também a possibilidade de relação extra-ecológica dos sujeitos com ambientes analógicos complementares, com lojas e ambientes expositivos inter-conectados, a exemplo da mostra ‘Sergi Cadenas: a imagem expandida’ que possuía um ambiente expositivo no Farol Santander São Paulo e na estação metroviária.

No âmbito dos ambientes digitais, a relação entre eles é contextual, podendo ser ou estar conectados entre si, possibilitando ou não experiências *cross-channel*. A relação também pode ocorrer de forma híbrida, entre analógico e digital, a exemplo das lojas *on-line* e analógica.

Evidencia-se as tecnologias como essenciais em nosso modelo aplicado, não só por favorecer experiências *cross-channel*, mas também, experiências *bridge*. Os dispositivos móveis ocupam um lugar de relevância no relacionamento dos sujeitos intra e extra-ecologicamente, bem como em possibilitar em alguns casos, como o uso de *QR codes* para acesso de audioguias, o vínculo entre as interfaces tecnológicas e as tecnologias assistivas.

Sobre o relacionamento complexo na categoria acessibilidade, identificamos que o programa educativo e inclusivo e a acessibilidade da informação se relacionam, assim como os sujeitos, de forma bidirecional, uma vez que esses programas são direcionados de acordo com os recursos de acessibilidade e inclusão existentes nos ambientes, bem com a própria disponibilidade de recursos acessíveis podem ser demandados por esses programas. Oportuno ressaltar também, que PcDs e com

mobilidade reduzida estabelecem vínculos diretos com os programas educativos e inclusivos e com os recursos e práticas de acessibilidade da informação numa perspectiva ecológica.

O modelo teórico aqui apresentado não pretende ser limitador das possibilidades de aplicação do mesmo a diferentes contextos de ambientes expositivos. Dessa forma, a representação visual do modelo reflete essa flexibilidade em função dos ambientes expositivos que o mesmo pode ser aplicado ao deixar disponível, próximo a cada uma das categorias essenciais, um elemento constituinte sem nomenclatura. Esse elemento vazio é uma metáfora para a possibilidade de crescimento ecológico, de expansão, redução e adaptação, de acordo com o foco específico de uma determinada exposição.

Os relacionamentos complexos da ecologia informacional podem gerar também entregáveis para a sociedade. Na AI, os entregáveis são resultados das avaliações ou representações das etapas do processo de um projeto de AI, que podem se materializar sob a forma de *wireframes*, 2D ou 3D, *blueprints*, vocabulários controlados e esquemas de metadados (*metadata schemas*) (OLIVEIRA, 2014; VIDOTTI; DIAS, 2011; MORVILLE; ROSENFELD, 2006). Para o nosso modelo, nos apropriamos do termo como uma metáfora aos produtos e serviços produzidos e entregues gratuitamente para os sujeitos, que se relacionaram, relacionam ou até mesmo que não tiveram qualquer relação com a ecologia.

No decorrer da observação para a pesquisa e a partir da coleta de dados realizada, identificamos alguns destes entregáveis pelas exposições visitadas: a) no Museu do Artesanato Paraibano eram disponibilizados folders sobre as exposições vindouras; b) na exposição 'Vinicius de Moraes: por toda a minha vida', foi disponibilizado um catálogo digital no site do Farol Santander São Paulo; c) no Museu do Futebol haviam diversos textos com a transcrição dos áudios de algumas obras os quais podiam ser levados pelo público e; d) a exposição 'Xingu: contatos' disponibilizava eventos presenciais e *on-line* para discussão sobre a temática expositiva. A exposição 'Espécies que flutuam: melíponas e trigonas', foi a que mais produziu entregáveis, através da produção de um minidocumentário sobre a exposição, um folder digital informando de seu lançamento e convidando o público a participar de uma mesa-redonda com professores da UFU para se discutir a exposição. Um catálogo digital também estava em desenvolvimento e posteriormente seria disponibilizado ao público.

Avançando nesse conceito, podemos conceber o próprio protocolo de visitação (APÊNDICE A) desenvolvido para a coleta de dados dessa tese também como um entregável da ecologia. Ele assume então, a posição de instrumento auxiliar para que outros possam utilizá-lo e aplicá-lo, servindo como ponto de partida para começar a se pensar em ecologia e modelar exposições, conseguindo informações sobre ambientes, sujeitos, tecnologias e acessibilidade referentes a uma ecologia.

Os entregáveis da ecologia, se constituem assim, como uma importante ferramenta de democratização, registro, memória e planejamento do processo expositivo, e elemento essencial em uma Ecologia Informacional Complexa para ambientes expositivos híbridos de artes visuais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes de iniciar essas considerações finais relativas à tese, e antes mesmo de resgatar nossa questão de pesquisa, percebemos a necessidade de resgatar outros questionamentos que se fizeram presentes no início de seu desenvolvimento, que direta ou indiretamente a guiaram e foram sendo respondidas no transcurso da pesquisa.

Arte e ciência podem andar juntas? É possível realizar uma pesquisa interdisciplinar envolvendo arte e ciência? E principalmente, é possível estabelecer uma relação entre Artes Visuais, nossa área de formação, e as Ciências Sociais, especificamente a Ciência da Informação?

Para responder as essas perguntas, recorreremos a autores e trabalhos das duas áreas do saber, tanto das Artes quanto das Ciências Sociais. A experiência de se realizar uma pesquisa interdisciplinar envolvendo Ciência da Informação e Artes Visuais permitiu constatar que artistas e cientistas têm visões de mundo e épocas muito semelhantes, e por vezes coincidentes. Esses fatos são atemporais e vem acontecendo ao longo da história. Saboya (2001) aponta que, embora arte e ciência se fundamentem em métodos distintos, tais procedimentos não são completamente isolados, existindo muitas vezes arte na ciência, como também, ciência na arte.

Ao falarem das peculiaridades das Ciências Sociais, Minayo (2009) comparativamente ao trabalho artesanal, que segundo ela não prescinde de criatividade como a arte, situa a pesquisa científica como uma atividade baseada fundamentalmente no método e nas técnicas. Já Gondim e Lima (2006) ao estabelecerem essa comparação, não excluem o processo criativo do ato de pesquisa, mas coloca a mesma como um ato criador também. Não essencial, nem a parte mais importante, mas ainda sim, parte do processo. Tais apontamentos nos fizeram refletir que, será que as Ciências Sociais, com as peculiaridades que possui em relação a sua cientificidade, não deveriam ‘flertar’ com a arte, que também é de cunho social, e incorporar processos oriundos de uma pesquisa em arte?

Assim, esses questionamentos e a procura por respostas, foram a mola propulsora que nos fez conceber um projeto de pesquisa que hibridizasse arte e ciência, dando origem a essa tese.

Ao iniciá-la, pretendíamos responder a seguinte pergunta de pesquisa: Como aplicar a Arquitetura da Informação Pervasiva para nortear/modelar exposições de

artes visuais que hibridizam o analógico e o digital? Sistematizar a concepção dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais a partir das contribuições da Arquitetura da Informação com uma abordagem informacional, considerando os avanços tecnológicos crescentes e a natureza pervasiva da informação, e as Ecologias Informacionais Complexas, confirmou ser um caminho para respondê-la.

A base metodológica dessa tese foi o método quadripolar, que pela sua característica dinâmica e flexível, foi considerado apropriado para conduzir uma pesquisa interdisciplinar na área da Ciência da Informação, se mostrando um método relevante para examinar assuntos relacionados à informação, e das Artes, pois sua estruturação permitiu uma maior plasticidade metodológica para abordar tanto aspectos racionais quanto intuitivos.

A flexibilidade do método nos permitiu, inclusive, criar uma representação gráfica artística para o mesmo, sem com isso descaracterizá-lo conceitualmente e metodologicamente. Conceber essa representação significou não só ilustrar as interações dos polos no contexto pesquisa, mas também, propor uma releitura conceitual e poética, e evidenciar, com a utilização da teoria cromática de Johannes Itten (1974) que, assim como na ciência, há também há um raciocínio teórico e lógico na pesquisa e produção artística.

No que se refere à aplicação do método a pesquisa, os polos mais provocativos e que requereram maior interação foram o teórico e o epistemológico. No polo teórico, houve a necessidade de se conduzir uma pesquisa mais aprofundada a fim de compreender e melhor assimilar os conceitos e teorias específicos da CI. Já no polo epistemológico, foi preciso realizar uma análise minuciosa para estabelecer as relações científicas necessárias entre a CI e as Artes Visuais, de modo a contextualizar os espaços expositivos de artes visuais que mesclam o analógico e o digital.

Os objetivos específicos da pesquisa são as fases a serem cumpridas com o intuito de atingir o objetivo geral. Desse modo, procederemos à sua recapitulação para analisar se foram atingidos ou não e, posteriormente, verificar se alcançamos tal objetivo.

Para alcançar efetivamente os objetivos da tese, precisou-se criar uma tessitura teórica sobre Arquitetura da Informação Pervasiva e ambientes expositivos híbridos de artes visuais, o que possibilitou o desenvolvimento dos capítulos 3 e 4, pertencentes ao polo teórico do método quadripolar.

No capítulo 3 desenvolvemos uma base teórico-conceitual acerca da Arquitetura da Informação que possibilitou o entendimento dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais. No capítulo 4, a partir da organização dos conceitos de espaços expositivos, como os museus, e de exposição, reposicionamo-los enquanto ambientes expositivos analógicos e estabelecemos as conexões com os ambientes digitais e a informação pervasiva entre eles.

Definimos como primeiro objetivo específico: Identificar ambientes expositivos híbridos de artes visuais. Vislumbra-se que este foi alcançado na seção 5.1, que disserta sobre os contextos, mapeamento e relacionamentos complexos em ambientes expositivos híbridos de artes visuais, que se vincula aos polos técnico e morfológico do método quadripolar. Para a identificação, foi necessário selecionar os ambientes expositivos que iríamos observar suas características e propriedades, construir um protocolo de visitação destes ambientes e realizar a coleta de dados nas exposições a serem observadas, ações previstas dentro do polo técnico. A identificação em si, é uma etapa que está alocada no polo morfológico.

Propomos como segundo objetivo específico para essa tese: Adaptar o modelo de Arquitetura da Informação Pervasiva proposto por Oliveira (2014) visando sua aplicação em ambientes expositivos híbridos de artes visuais. Alcançamos esse objetivo também na seção 5.1, etapa esta incluída no polo morfológico do método quadripolar. Nesse capítulo, para alcançar o objetivo proposto, aplicamos o modelo metodológico de Oliveira (2014) às exposições observadas, cujos dados coletamos, possibilitando criar os subsídios e os mapeamentos necessários para alcançar o terceiro objetivo específico.

O terceiro e último objetivo específico da tese visava: Criar uma modelagem para estruturação de ambientes expositivos híbridos de artes visuais como ecologias informacionais complexas. Alcançado na seção 5.2 e disposto no polo morfológico do método quadripolar, efetivamos o objetivo através da concepção de um modelo teórico de Ecologia Informacional Complexa para ambientes expositivos híbridos de artes visuais, e também de sua representação visual, que fornece uma melhor visualização do conceito e da interação entre as categorias e elementos do delineamento ecológico proposto.

Assim, com os três objetivos específicos descritos e alcançados, reapresentamos aqui nosso objetivo geral: Investigar a estruturação dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais na perspectiva das Ecologias Informacionais

Complexas. Apresentamos nessa tese um modelo de ecologia informacional complexa aplicável em ambientes expositivos híbridos de artes visuais, que tem sua gênese na aplicação do modelo conceitual de Oliveira (2014) aos ambientes expositivos observados, e nesse sentido, ele é um modelo aplicado que se torna aplicável à medida que ele pode ser utilizado no contexto dos ambientes expositivos híbridos de artes visuais. Desse modo, compreendemos que alcançamos o objetivo geral da pesquisa, o que nos leva a avaliar se nossa tese foi corroborada.

Defendemos a tese de que a Arquitetura da Informação com abordagem informacional, considerando os avanços tecnológicos crescentes e a característica pervasiva da informação, pode ser pensada e aplicada no contexto das exposições de artes para fornecer os subsídios que evidenciem a carga informacional implícita às obras, estendendo o alcance dos sujeitos às informações e ao objeto artístico, em processo intrinsecamente subjetivo de interação dos sujeitos com as obras, bem como propiciar a amplificação do acesso às exposições/obras de arte.

O modelo teórico de Ecologia Informacional Complexa, aplicado ao contexto expositivo dos ambientes de artes visuais, oferece um modelo aplicável a ambientes expositivos híbridos para artistas e profissionais do planejamento e realização de exposições, fornecendo meios para que estes possam sistematizar e conceber, respectivamente, poéticas e tais ambientes, considerando os aspectos tecnológicos emergentes e a informação pervasiva e ubíqua. Diante disso e do apresentado no polo morfológico, ratificamos nossa tese.

Nessa tese, questionamos se a Arquitetura da Informação poderia nortear ou modelar exposições de arte que hibridizem o analógico e digital. O polo morfológico nos deu uma resposta afirmativa, e entendemos que conceber esses ambientes no contexto das Ecologias Informacionais Complexas é apenas uma, e não a única possibilidade.

Questionamos também, se esses ambientes expositivos híbridos podem atenuar o problema da democratização do acesso a obras e acervos de arte, e para esse, a resposta é parcialmente afirmativa. A Arquitetura da Informação e as Ecologias Informacionais Complexas oferecem os meios para que a informação pervasiva flua de forma consistente entre canais, tecnologias e ambientes analógicos e digitais. Contudo, são necessários recursos financeiros, logísticos, e principalmente, que se criem anseios necessários para se mudar a realidade social de que muitos não tem acesso ao amplo patrimônio artístico e cultural.

O processo de pesquisa, caracteristicamente, fomenta perspectivas complementares sobre o próprio estudo e direciona a outros novos. Compreendemos que a investigação aqui realizada, até pela sua característica interdisciplinar, poderá incitar produções tanto na Ciência da Informação quanto nas Artes, ou até mesmo outras pesquisas interdisciplinares. Assim sendo, indicamos algumas possibilidades de utilizações do modelo e pesquisas futuras:

- a) utilizar o modelo de Ecologias Informacionais Complexas para orientar a construção de poéticas artísticas;
- b) implementar o modelo de Ecologias Informacionais Complexas na concepção de exposições de artes visuais;
- c) avaliar a efetividade do modelo de Ecologias Informacionais complexas em exposições e obras concebidas e produzidas com base nele;
- d) investigar a possibilidade de uma expografia direcionada a estabelecer um paralelo entre a Arquitetura da Informação e as Ecologias Informacionais Complexas;
- e) estudar a confluência das áreas da curadoria em arte, expografia e Arquitetura da Informação tendo em vista as Ecologias Informacionais Complexas.

Considera-se, portanto, que esta tese suscite estudos futuros sobre Ecologias Informacionais Complexas e ambientes expositivos híbridos, aprofundando ainda mais determinados aspectos e buscando novos. Expandir o conhecimento científico contribuindo para a sedimentação de novas pesquisas e contribuições interdisciplinares na Ciência da Informação e as Artes, gerando com isso impactos positivos na sociedade, é o que se espera ao findar dessa tese.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

AGENDA TARSILA. Disponível em: <https://agendatarsila.com.br>. Acesso em: 14 mar. 2023.

AGNER, Luiz. Considerações sobre arquitetura de informação na era da ubiquidade. **Revista ErgodesignHCI**, [S.l.], v. 6, n. Especial, p. 111 - 122, jul. 2018. Disponível em: <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaergodesign-hci/article/view/530>. Acesso em: 30 abr. 2021.

AGRELI, João. **Canastra**: o sticker como retribalização na contemporaneidade, na prática do potlatch e da intervenção urbana, por meio da cibercultura. 2013. 174 f. Tese (Doutorado em Artes Visuais) — Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/15035>. Acesso em: 11 mar. 2023.

AGRELI, João; LEHMKUHL, Luciene. Espécies que flutuam: a ilustração científica como experiência. **Educação Gráfica**, v. 24, n. 3, p. 8-25, dez. 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/edgrafia/article/view/172735/172568>. Acesso em: 11 mar. 2023.

AMARAL, A. **O curador como estrela**, 1988.

AMARAL, Joana Maria dos Santos. **Guia móvel para informação em museus e instituições afins**. 2013. 91 f. Dissertação (Mestrado em Produção e Criação em Artes Tecnológicas) – Escola de Comunicação Artes e Tecnologias de Informação, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa. 2013. Disponível em: https://recil.ensinolusofona.pt/bitstream/10437/5849/1/JoanaAmaral_DissertaçãoMestrado.pdf. Acesso em: 14 mar. 2023.

ALVAREZ, Edgar Bisset; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; SANCHEZ, Juan Antonio Pastor. Arquitetura da informação pervasiva: um modelo para bibliotecas universitárias. **Revista Interamericana de Bibliotecología (Colombia)**, v. 24, n. 2, 19 abr. 2018. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/156532>. Acesso em: 30 abr. 2021.

BARRET, Cyril. Arte Cinética. In: STANGOS, N. (org.). **Conceitos de Arte Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1991, p. 150-159.

BEMBEM, Angela Halen Claro; OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz De; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa. O paradigma social e o tempo do conhecimento interativo: perspectivas e desafios para a arquitetura da informação pervasiva. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 20, n. 4, p. 181–196, dez. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362015000400181&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 30 abr. 2021.

BEZERRA, Irvin Soares; SOUSA, Marckson Roberto Ferreira de. Arquitetura da Informação Pervasiva: Uma evolução das interfaces computacionais responsivas. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, v. 11, n. 2, 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pbcib/article/view/32115>. Acesso em: 30 abr. 2021.

BORKO, Harold. **Information Science: What is it?**. American Documentation, v. 19, n. 1, p. 3-5, jan. 1968. (Tradução livre)

BRANDT, Mariana Baptista; VECHIATO, Fernando Luiz; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Encontrabilidade da Informação na Câmara dos Deputados. **Em Questão**, v. 24, n. 1, p. 41, 1 jan. 2018. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/71734>. Acesso em: 30 abr. 2021.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular: Arte. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_sit e.pdf. Acesso em: 04 mai. 2023.

BRITO, Jean Fernandes *et al.* O Museu da Diversidade Sexual como ecologia informacional complexa: um estudo sob a ótica da encontrabilidade da informação e arquitetura da informação pervasiva. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 24, n. 2, p. 871–853, 19 abr. 2018. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/146179>. Acesso em: 30 abr. 2021.

BRUYNE, Paul de, HERMAN, Jacques, SCHOUTHEETE, Marc de. **Dinâmica da pesquisa em Ciências Sociais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.

BURGOS, Maria de Fátima Borges. Comunidades virtuais e Avatares: Uma remodelagem da realidade (?). In: MEDEIROS, Maria Beatriz de (org.). **Arte e tecnologia na cultura contemporânea**. Brasília: Dupligráfica Editora, 2002. 327p.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, v. 15, n. 1esp, p. 1-12, 2010.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. **Arquitetura da Informação: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interface em ambientes informacionais digitais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CAMBOIM, Luzia Góes; TARGINO, Maria das Graças; SOUSA, Marckson Roberto Ferreira de. Gestão da informação em ambientes híbridos: condições de apoio da arquitetura da informação. **Informação e Sociedade**, v. 26, n. 3, p. 21–30, 2016. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/1855036412?accountid=149610>. Acesso em: 30 abr. 2021.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007.

Disponível em:

<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/download/54/47>. Acesso em: 30 abr. 2021.

CASTILHO, Carlos Albano Volkmer de. **O papel da curadoria na promoção do fluxo de notícias em espaços informativos voltados para a produção e conhecimento**. 2015. 155f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/158799/337380.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 abr. 2021.

CNPQ. Currículo do sistema de Currículos Lattes. Currículo resumido do Dr. João Henrique Lodi Agreli. Disponível em: < <http://lattes.cnpq.br/8398441003974796>>. Acesso em: 24 Set. 2022.

COHEN, Regina; DUARTE, Cristiane; BRASILEIRO, Alice. Acessibilidade a Museus. **Cadernos Museológicos, Vol. 2**. Brasília: Ibram, 2012. Disponível em:

https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2013/07/acessibilidade_a_museu_miolo.pdf. Acesso em: 11 mar. 2023.

COLEÇÃO Santander. Santander, 2023. Disponível em:

<https://www.santander.com.br/institucional-santander/cultura/colecao>. Acesso em: 14 mar. 2023.

CONHECENDO o Farol Santander. Santander, 2023. Disponível em:

<https://www.santander.com.br/blog/conhecendo-o-farol-santander>. Acesso em: 14 mar. 2023.

DOCE Jardim Educativo. Instagram. Disponível em:

<https://www.instagram.com/docejardimeducativo/>. Acesso em: 14 mar. 2023.

DIETRICH, Pascale; LOISON, Marie; ROUPNEL, Manuella. Articular as abordagens quantitativa e qualitativa. In: PAUGAM, Serge. **Pesquisa Sociológica**. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 171-182

DILLON, Andrew; TURNBULL, Don. Information Architecture. In: DRAKE, Miriam (Ed.) **Encyclopedia of Library and Information Science**. New York: Marcel-Dekker, 2006. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/279439252_Information_Architecture. Acesso em: 18 ago. 2022.

FAROL Santander. Disponível em: <https://www.farolsantander.com.br/#/sp>. Acesso em: 14 mar. 2023.

FAROL Santander. Facebook, 2023. Disponível em:

<https://www.facebook.com/FarolSantander>. Acesso em: 14 mar. 2023.

FAROL Santander. Instagram, 2023. Disponível em: <https://www.instagram.com/farolsantander/>. Acesso em: 14 mar. 2023.

FAROL Santander. Guia do Turismo Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.guiadoturismobrasil.com/noticia/5698/farol-santander-recebe-primeira-exposicao-do-catalao-sergi-cadenas-na-america-latina>. Acesso em: 14 mar. 2023.

FERREIRA, Rubens Ramos.; ROCHA, Luísa Maria Gomes de Mattos. Museu virtual conversão digital: curadoria digital e interfaces virtuais. **Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação**, n. XVIII ENANCIB, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/104488>. Acesso em: 10 ago. 2022.

FRANCO, Maria Ignez Mantovani. Planejamento e Realização de Exposições. **Coleção Cadernos Museológicos, Vol. 3**. Brasília: Ibram, 2018. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/PlanejamentoRealizacaoExposicoes.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2021.

GITAHY, Celso. **O que é graffiti**. São Paulo: Brasiliense, 1999.

GOMES, Romeu. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, Método e Criatividade**. São Paulo: Petrópolis: Vozes, 2015. p. 79-108

HENRIQUES, Rosali. **Museus virtuais e cibermuseus: A Internet e os Museus**, 2004. Disponível em: <https://docplayer.com.br/3773398-Museus-virtuais-e-cibermuseus-a-internet-e-os-museus-1.html>. Acesso em: 30 abr. 2020.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalho**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

INSTITUTO DE ARTES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Conheça o Museu**. Disponível em: <http://www.iarte.ufu.br/conheca-o-museu>. Acesso em: 14 mar. 2023.

INSTITUTO MOREIRA SALLES. Disponível em: <https://ims.com.br>. Acesso em: 14 mar. 2023.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS. **Museum definition**. Paris, 2020. Disponível em: <https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/>. Acesso em: 30 abr. 2020.

JAHN, Alena Rizi Marmo. **O Museu Paulista da Universidade de São Paulo: história e memória em exposições (1895-2006)**. 2016. 251 f. Tese (Doutorado em História Social) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27160/tde-15032017-152042/publico/AlenaRiziMarmoJahn.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2023.

JORNAL DA USP. **Conheça as exposições que você vai encontrar na reabertura do Museu do Ipiranga**. São Paulo, SP, 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/conheca-as-exposicoes-que-voce-vai-encontrar-na-reabertura-do-museu-do-ipuranga/>. Acesso em: 14 mar. 2023.

LACERDA, Flávia. **Arquitetura da Informação Pervasiva: projetos de ecossistemas de informação na internet das coisas**. 2015. 226 f., il. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/19646/1/2015_FlaviaLacerda.pdf. Acesso em: 30 abr. 2021.

LACERDA, Flavia; LIMA-MARQUES, Mamede. Ecossistemas de informação: novo paradigma para a Arquitetura da Informação. **Transinformação**, v. 29, n. 1, p. 81–90, abr. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862017000100081&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 3 abr. 2021.

LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da Informação**. Tradução de Maria Yêda F. S. de Figueiredo Gomes. 2 ed. Ver. e atual. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 2004.

LEÓN, Rodrigo Ronda. Arquitectura de Información: análisis histórico-conceptual. **No sólo usabilidade Journal**, n. 7, Abr. 2008. Disponível em: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/historia_arquitectura_informacion.htm. Acesso em: 30 abr. 2021.

LIMA, Diana Farjalla Correia. O que se pode designar como Museu Virtual segundo os museus que assim se apresentam. In: ENANCIB 2009 - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (10), Responsabilidade Social da Ciência da Informação, 2009, João Pessoa. **Anais X ENANCIB, GT 9 - Museu, Patrimônio e Informação**. João Pessoa: ANCIB, PPGCI-UEPB, 2009, p. 2421-2468. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xenancib/paper/view/3312/2438>. Acesso em: 30 abr. 2021.

LIMA, Fábio Rogério Batista; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa. A ubiquidade das artes nos ambientes virtuais de contemplação: imergindo na Pinacoteca do estado de São Paulo. **Em Questão**, v. 24, n. 1, p. 174, 1 jan. 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/71125/44462>. Acesso em: 30 abr. 2021.

LOPES, João Teixeira. **A 'boa maneira' de ser público**. Porto: Universidade do Porto, 1999. Disponível em: <https://www.bocc.ubi.pt/pag/lopes-jt-publico.pdf>. Acesso em: 04 mai. 2023.

LOUREIRO, Maria Lucia de Niemeyer Matheus. Webmuseus de arte: aparatos informacionais no ciberespaço. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 97-105, Aug. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652004000200010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 30 abr. 2021.

LOJA DA CIDADE. Disponível em: <https://lojadacidade.com>. Acesso em: 14 mar. 2023.

MACEDO, Flávia Lacerda Oliveira de. **Arquitetura da informação**: aspectos epistemológicos, científicos e práticos. 2005. 190 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2005. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/35858>. Acesso em: 11 mar. 2023.

MAGALHÃES, Ana Gonçalves; COSTA, Helouise. Breve história da curadoria de arte em museus. **Revista Anais do Museu Paulista**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 349-370, jan.-abr. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anaism/p/a/xpV3jQ5XKBdrjdVyGVL5M3b/?lang=pt>. Acesso em: 11 mar. 2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O Desafio do Conhecimento - pesquisa qualitativa em saúde**. 4a edição São Paulo - Rio de Janeiro: HUCITEC - ABRASCO, 1996.

BRASIL. Ministério da Cultura. **Museus**. Disponível em: <http://museus.cultura.gov.br>. Acesso em: 13 mar. 2023.

SÃO PAULO. Ministério Público do Estado de São Paulo. Museu do Ipiranga. Disponível em: <https://www.mp.usp.br/museu-do-ipuranga>. Acesso em: 14 mar. 2023.

MOHER, David *et al.* Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. **PLOS Medicine**, v. 6, n. 7, p. e1000097, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>. Acesso em: 30 abr. 2021.

MORGADO, Beatriz. Notas sobre curadoria: Bases para o discurso curatorial contemporâneo. In: DE JESUS, S. (Org). **Anais do VIII Seminário Nacional de Pesquisa em Arte e Cultura Visual**: arquivos, memórias, afetos. Goiânia, GO: UFG/ Núcleo Editorial FAV, 2015. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/778/o/2015.GT1_beatrizmorgado.pdf. Acesso em: 30 abr. 2021.

MUCHACHO, Rute. **Museus virtuais**: A importância da usabilidade na mediação entre o público e o objeto museológico. Livro de Actas – 4o SOPCOM - Repensar os Media: Novos contextos da Comunicação e da Informação. 2005. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/muchacho-rute-museus-virtuais-importancia-usabilidade-mediacao.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2021.

MUSEU Casa do Artista Popular. Paraíba, 2023. Disponível em: <https://pap.pb.gov.br/equipamentos/museu-casa-do-artista-popular>. Acesso em: 14 mar. 2023.

MUSEU do Artesanato Paraibano. Instagram, 2023. Disponível em: <https://www.instagram.com/museudoartesanatoparaibano/>. Acesso em: 14 mar. 2023.

MUSEU do Artesanato Paraibano guarda história da arte e revive a cultura artística da Paraíba. Jornal da Paraíba, 5 dez. 2021. Disponível em: <https://jornaldaparaiba.com.br/cultura/2021/12/05/museu-do-artesanato-paraibano-guarda-historia-da-arte-e-revive-a-cultura-artistica-da-paraiba>. Acesso em: 14 mar. 2023.

MUSEU do Artesanato Paraibano ganha tour virtual e segmento será divulgado para o mundo. Governo da Paraíba, 10 ago. 2021. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/noticias/museu-do-artesanato-paraibano-ganha-tour-virtual-e-segmento-sera-divulgado-para-o-mundo>. Acesso em: 14 mar. 2023.

MUSEU DO FUTEBOL. Plano Museológico do Museu do Futebol. São Paulo, SP, 2021. Disponível em: <https://museudofutebol.org.br/wp-content/uploads/2021/06/JUN-2021-Plano-Museologico-Museu-do-Futebol-FINAL.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2023.

MUSEU DO IPIRANGA. Disponível em: <https://museudoipiranga.org.br>. Acesso em: 14 mar. 2023.

MUSEU DO IPIRANGA VIRTUAL. Disponível em: <https://museudoipirangavirtual.com.br>. Acesso em: 14 mar. 2023.

MUSEU PAULISTA. Disponível em: <https://artsandculture.google.com/partner/museu-paulista>. Acesso em: 14 mar. 2023.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de. **Arquitetura da informação pervasiva: contribuições conceituais**. 2014. 203 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2014. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/oliveira_hpc_do_mar.pdf. Acesso em: 30 abr. 2021.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; LUVIZOTTO, Caroline Kraus. Arquitetura da informação e o paradigma sócio-cognitivo. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, n. XVIII ENANCIB, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/105530>. Acesso em: 20 abr. 2021.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz De; LIMA, Izabel França De. Navegando na Arquitetura da Informação Pervasiva: o artigo científico como Ecologia Informacional Complexa. **Revista Conhecimento em Ação**, v. 1, n. 1, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rca/article/view/3542>. Acesso em: 3 abr. 2021.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz De; LIMA, Izabel França De; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Contribuições teóricas e metodológicas da arquitetura da informação pervasiva para o processo editorial de livros. **Encontro Nacional de**

Pesquisa em Ciência da Informação, 6 mar. 2015. Disponível em: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/handle/123456789/2984>. Acesso em: 3 abr. 2021.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz De; SILVA, José Marcos Dias Da; SILVA, Rildo Ferreira Coelho Da. Proposta para Produção de Livros Eletrônicos com Foco na Arquitetura da Informação Pervasiva. **Folha de Rosto**, v. 1, n. 1, p. 61–69, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/folhaderosto/article/view/43>. Acesso em: 3 abr. 2021.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz De; SILVA, Mayane Paulino de Brito e. Contribuições metodológicas para a avaliação da arquitetura da informação pervasiva em repositórios digitais institucionais. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, n. XVIII ENANCIB, 2017. Disponível em: http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/XVIII_ENANCIB/ENANCIB/paper/view/539/1274. Acesso em: 3 abr. 2021.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz De; SILVA, Michel Batista. Arquitetura da informação pervasiva no contexto do centro estadual de referência dos direitos de LGBT. **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, v. 24, n. 2, 19 abr. 2018. Disponível em: <https://conferencias.ufsc.br/index.php/enancib/2019/paper/view/1304/642>. Acesso em: 3 abr. 2021.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz De; SOUZA, Ráisa Mendes Fernandes De. Arquitetura da informação pervasiva: contribuições para os ambientes virtuais de aprendizagem. **Informação em Pauta**, v. 4, n. especial 2, p. 65–83, 2 nov. 2019. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/125435>. Acesso em: 3 abr. 2021.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz De; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; PINTO, Virgínia Bentes. Bases metodológicas para Arquitetura da Informação Pervasiva. **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, 10 abr. 2014. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/189349>. Acesso em: 12 fev. 2023.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Arquitetura da Informação digital: conexões interdisciplinares dentro da abordagem sistêmica. In: CAVALCANTE, Lidia Eugenia; PINTO, Virgínia Bentes; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. *Ciência da Informação e contemporaneidade: tessituras e olhares*. Fortaleza: Edições UFC, 2012. p. 184- 202.

PADUA, Mariana Cantisani; DIAS, Guilherme Ataíde. Desafios da arquitetura da informação pervasiva: Reduzindo a desorientação, aumentando a legibilidade e *wayfinding*. **Informação e Sociedade**, v. 26, n. 2, p. 173–183, 2016. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/1825329803?accountid=149610>. Acesso em: 3 abr. 2021.

PANOFSKY, Erwin. **Significado nas artes visuais**. São Paulo: Perspectiva, 2011.

PEDROSA, Taís Moraes Campos. **Significado e significante da cor no processo informacional**: estudo aplicado na construção de interfaces digitais para a web. 2007. 174 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

PEREIRA, Rosa Maria Alves. Gabinetes de curiosidades e os primórdios da ilustração científica. **II Encontro de História da Arte - IFCH/UNICAMP**: 407-413. 2006. Disponível em: <https://www.ifch.unicamp.br/eha/atas/2006/PEREIRA,%20Rosa%20Maria%20Alves%20-%20IIIEHA.pdf>. Acesso em: 11 de dezembro de 2022.

PORTELLA, Adriana. Aprendizagem da arte e o museu virtual do projeto Portinari. In: BARBOSA, Ana Mae (org.). **Inquietações e mudanças no ensino da arte**, São Paulo: Cortez, 2003. 184p.

QR Code. Disponível em: <https://www.qrcode.com/en/>. Acesso em: 14 mar. 2023.

RAPATÃO, Vitória Sabino; PEIRÓ, Douglas Fernando. Ilustração científica na Biologia: Aplicação das técnicas de lápis de cor, nanquim (pontilhismo) e grafite. **Revista da Biologia**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 7-14, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revbiologia/article/view/173950>. Acesso em: 21 dez. 2022.

RESMINI, Andrea; ROSATI, Luca. **Pervasive information architecture**: designing cross-channel user experiences. Burlington: Elsevier, 2011.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. **Information Architecture for the world wide web**. Sebastopol, CA: O'Reilly Media Inc., 2006.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter; ARANGO, Jorge. **Information Architecture: for the web and beyond**. Canada: O'Reilly, 2015.

SABOIA, Lygia Maria Maurity. **Uma poetica interdisciplinar**: arte, matematica, simetria e linguagem de programação postscript. 2001. 2v. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes, Campinas, SP. Disponível em: <https://www.repositorio.unicamp.br/Busca/Download?codigoArquivo=481657>. Acesso em: 05 mar. 2023.

SANTAELLA, Lúcia. A ecologia pluralista das mídias locativas. **Revista FAMECOS**, v. 15, n. 37, p. 20-24, 27 jan. 2009. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/4795/3599>. Acesso em: 30 abr. 2021.

SANTOS, Emanuel José dos. **O gênero catálogo de exposição**: um estudo discursivo na perspectiva do círculo bakhtiniano. Três Corações: Universidade Vale do Rio Verde de Três Corações, 2018. 162 f. Disponível em: https://www.unincor.br/images/imagens/2018/mestrado_letras/dissertacao_emanuel.pdf. Acesso em: 03 jan. 2023.

SARDINHA, Idalina. **A fruição da arte, hoje**. Lisboa: Celta Editora, 2007.

SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias. **Guia de Gestão de Dados de Pesquisa para Bibliotecários e Pesquisadores**. Rio de Janeiro: CNEN/IEN, 2015. Disponível em:

<http://www.icb.usp.br/~sbibicb/images/guia%20gestaoPDF/Guia%20de%20gestao%20dados%20de%20pesquisa.pdf>. Acesso em: 6 set. 2021.

SCHWEIBENZ, Werner. The development of virtual museums. **ICOM News**, 57 (3) p. 3, 2004. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Werner_Schweibenz/publication/240296250_The_Development_of_Virtual_Museums/links/5862304c08aebf17d3950d65/The-Development-of-Virtual-Museums.pdf. Acesso em: 30 abr. 2021.

SCHWEIBENZ, Werner. **The "Virtual Museum": New Perspectives For Museums to Present Objects and Information Using the Internet as a Knowledge Base and Communication System**. Germany, 11, mai. 1998. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/221315497_The_Virtual_Museum_New_Perspectives_For_Museums_to_Present_Objects_and_Information_Using_the_Internet_as_a_Knowledge_Base_and_Communication_System. Acesso em: 30 abr. 2021.

SCHWEIBENZ, Werner. The virtual museum: an overview of its origins, concepts, and terminology. **The Museum Review**, v. 4, n. 1. Ago. 2019. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/335241270_The_virtual_museum_an_overview_of_its_origins_concepts_and_terminology. Acesso em: 30 abr. 2021.

SIEBRA, Sandra de Albuquerque; BORBA, Vildeane da Rocha; MIRANDA, Májory Karoline Fernandes de Oliveira. Curadoria Digital: um termo interdisciplinar. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, v. 13, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/itec/article/view/38408>. Acesso em: 30 abr. 2021.

SILVA, Armando Malheiro da. **A Informação: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico**. Porto: CETAC.COM; Edições Afrontamento, 2006.

SILVA, Armando Malheiro da. O método quadripolar e a pesquisa em ciência da informação. **Prisma.com (Portugual)**, n. 26, p. 27-44, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/70055>. Acesso em: 03 maio 2023.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda. **Das “ciências” documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular**. Porto: Edições Afrontamento, 2002.

SILVA, Adriana de Souza. **Do ciber ao híbrido: tecnologias móveis como interfaces de espaços híbridos**. In Imagem (lr) Realidade, Comunicação e Cibernídia, ARAUJO, Denise (org). Porto Alegre: Ed. Sulina, 2006.

SILVA, Mayane Paulino de Brito e; PINTO, Virgínia Bentes; SOUSA, Marckson Roberto Ferreira De. Pensando a arquitetura da informação pervasiva aplicada ao registro eletrônico de saúde. **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, n. XIX ENANCIB, 2018. Disponível em:

http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/XIX_ENANCIB/xixenancib/paper/view/1459/1736. Acesso em: 30 abr. 2021.

SILVEIRA, P. Identidades e poderes do catálogo de exposição. **XXIV Colóquio do Comitê Brasileiro de História da Arte**, 2005, Belo Horizonte. XXIV Colóquio CBHA - Anais. Belo Horizonte: Editora C/Arte, 2005. Disponível em: http://www.cbha.art.br/coloquios/2004/textos/87_paulo_silveira.pdf. Acesso em: 03 jan. 2023

SITE Specific. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileira. São Paulo: Itaú Cultural, 2022. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo5419/site-specific>. Acesso em: 11 de dezembro de 2022. Verbetes da Enciclopédia. ISBN: 978-85-7979-060-7

SOBRINHO, Maryella Gonçalves. **Trilhas da modernidade**: uma exposição do Modernismo brasileiro na coleção do Banco Central. 2014. 139 f., il. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/18975>. Acesso em: 7 set. 2021.

SOUSA, Marckson Roberto Ferreira De; PADUA, Mariana Cantisani. Arquitetura da Informação pervasiva: desvendando as heurísticas de Resmini e Rosati. **Informação & Tecnologia**, v. 1, n. 1, p. 68–80, 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/itec/article/view/19294/11001>. Acesso em: 30 abr. 2021.

STAHL, Johannes. **Street Art**. Colônia: H. F Ullmann, 2009.

TORI, Romero; HOUNSELL, Marcelo da Silva (org.). **Introdução a Realidade Virtual e Aumentada**. Porto Alegre: Editora SBC, 2018.

TORINO, Emanuelle. **Arquitetura de dados no contexto da ciência da informação**. Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/238875>. Acesso em: 11 mar. 2023.

VAZ, Roberto Ivo Fernandes. **Interfaces tangíveis no contexto da experiência da visita a um museu: o caso do MM Gerdau - Museu das Minas e do Metal**. Tese de Doutorado - Departamento de Comunicação e Arte - Universidade de Aveiro, Aveiro, 2014. Disponível em: <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/12924/1/tese.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2023.

VECHIATO, Fernando Luiz; OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz De; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Arquitetura da informação pervasiva e encontrabilidade da informação: instrumento para a avaliação de ambientes informacionais híbridos. **Informação & Tecnologia**, v. 3, n. 1, p. 47–65, 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/itec/article/view/38365/20147>. Acesso em: 30 abr. 2021.

VECHIATO, F. L. **Encontrabilidade da informação**: contributo para uma conceituação no campo da ciência da informação. 2013. 206 f. Tese (Doutorado em

Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/Tese_de_Doutorado_-_Fernando_Luiz_Vechiato.pdf. Acesso em: 30 abr. 2021.

VERAS, Luciana. **Quem tem medo da arte contemporânea**. Continuum. São Paulo: Itaú Cultural, n 19, p.7-10, 2009.

VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; CUSIN, César Augusto; CORRADI, Jiliane Adne Mesa. Acessibilidade digital sob o prisma da Arquitetura da Informação. In: GUIMARÃES, José Augusto Chaves; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes (org.). **Ensino e pesquisa em Biblioteconomia no Brasil: a emergência de um novo olhar**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008.

VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório *et al.* WEB, WEB SEMÂNTICA E WEB PRAGMÁTICA: um posicionamento da Arquitetura da Informação WEB, SEMANTIC WEB AND PRAGMATIC WEB: position of Information Architecture. **Informação & Sociedade**, v. 29, n. 1, p. 195–214, 2019. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/2212830895?accountid=149610>. Acesso em: 30 abr. 2021.

VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio; SANCHES, Silvine Aparecida. **Arquitetura da informação em web sites**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 2004. *Anais eletrônicos*, Campinas: Unicamp, 2004. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=8302>. Acesso em: 30 abr. 2021.

WURMAN, Richard Saul. *Information Architects*. New York: Graphis Press, 1996.

ZAMBONI, Silvio. **A pesquisa em Arte**: um paralelo entre arte e ciência. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2001.

APÊNDICE A – PROTOCOLO DE VISITAÇÃO DE EXPOSIÇÕES DE ARTES VISUAIS

Protocolo de visitação de exposições de artes visuais

Este protocolo tem como finalidade padronizar e orientar os colaboradores na coleta de dados para minha tese de doutorado intitulada 'ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA NO CONTEXTO DOS AMBIENTES EXPOSITIVOS HÍBRIDOS DE ARTES VISUAIS', orientada pelo prof. Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira e a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB) como requisito para obtenção do título de doutor no Curso de Doutorado em Ciência da Informação.

Desde já, agradeço em nome de todos os envolvidos a contribuição e a disponibilidade em auxiliar nessa coleta. Muito obrigado!



joaoadario@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



*Obrigatório

Título da exposição: *

Sua resposta

Local: *

Sua resposta

Cidade/UF *

Sua resposta

Duração da exposição: *

Sua resposta

Tipo de exposição: *

☐ Individual

☐ Coletiva

Artistas(s): *

Sua resposta

Nacionalidade(s): *

Sua resposta

Quantidade de obras: *

Sua resposta

Se coletiva, quantas obras por artista:

Sua resposta

Técnica(s) das obras de arte (pintura, escultura, fotografia, etc.): *

Sua resposta

Capture imagens de todas obras ou das mais relevantes, caso a exposição seja muito extensa:

As fotos capturadas devem ser guardadas e posteriormente feito o upload para a pasta do Google Drive que lhe foi compartilhada.

Sua resposta

Descreva sobre o que é a exposição: *

Sua resposta

Capture imagens de algum texto descritivo da exposição que esteja em suas dependências, caso possua.

As fotos capturadas devem ser guardadas e posteriormente feito o upload para a pasta do Google Drive que lhe foi compartilhada.

Sua resposta

A exposição possui catálogo? *

☐ Sim

☐ Não

Natureza do catálogo:

- ☐ Digital
- ☐ Impresso

O catálogo, assim como outros produtos (*ecobags*, lápis, canetas, pôsteres, marcadores de livro, etc) estão disponíveis para venda na exposição ou em qualquer outro ambiente? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

De que forma se pode adquirir esse material?

Sua resposta

A exposição possui folders ou panfletos destinados ao público gratuitamente? *

Se sim, fotografe-os para posterior envio pelo Google Drive

- ☐ Sim
- ☐ Não

A exposição faz uso de algum tipo de tecnologia interativa que lhe direcione para conteúdos externos a exposição (Ex.: QR Codes, *hashtags* e perfis de redes sociais, etc)? Descreva-os: *

Sua resposta

Com relação a pergunta anterior, capture imagens que ilustrem tais utilizações.
As fotos capturadas devem ser guardadas e posteriormente feito o upload para a pasta do Google Drive que lhe foi compartilhada.

Sua resposta

Esse conteúdo digital é relevante para a fruição das obras e/ou para a experiência da visitação e/ou assimilação e entendimento da mesma? Relate sua experiência com esse conteúdo.

Sua resposta

A exposição possui visita guiada com um profissional específico destinado como ^{*} guia da exposição?

☐ Sim

☐ Não

Qual formação desse profissional (estagiário, professor, aluno, etc)?

Sua resposta

A exposição possui visita guiada destinada a escolas? ^{*}

☐ Sim

☐ Não

É fornecido algum material específico para esses alunos?

Caso exista esse material e seja possível ter acesso a ele, fotografe-o para posterior envio pelo Google Drive

☐ Sim

☐ Não

A exposição disponibiliza meios de acessibilidade da informação para os visitantes? *

Impressões com imagens e letras ampliadas, utilização de textos em Braille ou de gravações descritivas em áudio, utilização de mídias variadas, como vídeos legendados ou em libras, etc.

☐ Sim

☐ Não

Há um guia, ou outro profissional a disposição da exposição, que esteja apto a utilizar a linguagem de libras com visitantes com necessidades especiais? *

☐ Sim

☐ Não

Se achar necessário, relate sua experiência na exposição, com observações e apontamentos:

Sua resposta

Enviar

[Limpar formulário](#)