

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
**CARLA ALDRIN DE MELLO CAMPOS**

**Portfolio de Produtos do Projeto de Extensão Museu 3D:  
Elaboração e Gestão**

RIO DE JANEIRO

2021

**Carla Aldrin de Mello Campos**

**Portfolio de Produtos do Projeto de Extensão Museu 3D:  
Elaboração e Gestão**

Volume único

Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Educação, Gestão e Difusão em Biociências (MP-EGeD) do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação, Gestão e Difusão em Biociências.

Orientadora:

Profa. Dra. Elenice M. Correa (Correa-Gillieron, EM, no *Lattes*)  
(MP-EGeD/IBqM/UFRJ)

Rio de Janeiro

2021

## CIP - Catalogação na Publicação

CC198p Campos, Carla Aldrin de Mello  
Portfólio de Produtos do Projeto de Extensão  
Museu 3D: Elaboração e Gestão / Carla Aldrin de  
Mello Campos. -- Rio de Janeiro, 2021.  
186 f.

Orientadora: Elenice Maria Correa-Gillieron.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do  
Rio de Janeiro, Instituto de Bioquímica Médica  
Leopoldo de Meis, Programa de Mestrado Profissional  
em Educação, Gestão e Difusão em Biociências, 2021.

1. Design. 2. Modelos 3D. 3. Projeto de  
Extensão. 4. Oficinas educacionais. 5. Portfolio.  
I. Correa-Gillieron, Elenice Maria, orient. II.  
Título.

**FOLHA DE APROVAÇÃO**  
**Carla Aldrin de Mello Campos**

**Portfólio de Produtos do Projeto de Extensão Museu 3D:**  
**Elaboração e Gestão**

Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Educação, Gestão e Difusão em Biociências (MP-EGeD) do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação, Gestão e Difusão em Biociências.

Aprovada em 17 de junho de 2021, pela seguinte Comissão Examinadora:



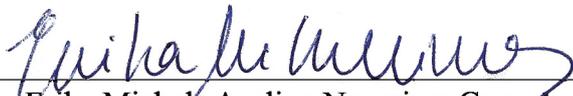
---

Prof. Dra. Elenice Maria Correa, MP-EGeD/IBqM, UFRJ – orientadora.



---

Prof. Dr. Marcelo Borges Rocha, MP-EGeD, UFRJ – membro titular interno.



---

Prof. Dra. Erika Michele Avelino Negreiros Gonçalves, Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, UFRJ – membro titular interno.



---

Prof. Dra. Julie Pires – Curso de Comunicação Visual em Design, EBA/UFRJ – membro titular externo.



---

Prof. Dr. Hatisaburo Masuda – MP-EGeD/IBqM/UFRJ (revisor interno).



---

Prof. Dra. Fernanda Azevedo Veneu – Curso de Pós-Graduação lato sensu em Educação e Divulgação Científica, IFRJ Campus Mesquita – membro suplente externo.

*Dedico este trabalho aos meus amados  
esposo (grande incentivador dos meus sonhos)  
e pai (in memoriam) que de onde estiver,  
certamente encontra-se orgulhoso.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus que iluminou meus caminhos e permitiu que eu chegasse até aqui com saúde, determinação e amor ao lado das pessoas que me fortalecem;

À minha orientadora, profa. Dra. Elenice Correa, pela amizade, o constante apoio e acessibilidade, me orientando, estimulando e fazendo preciosas colocações, as quais enriqueceram além deste trabalho, me estimulando também para a continuidade acadêmica;

Ao meu amado esposo Marcelo, incentivador que manteve a paciência e força necessárias, muitas vezes trabalhando em dobro para suprir minhas ausências;

Aos meus amados filhos Leonardo e Camila que suportaram os momentos de ansiedade, me animando, fortificando e me entusiasmando com seus projetos de vida;

Em especial, à Ludmila Ribeiro de Carvalho, com sua atenção e auxílio na fase de fotografias no Museu de Anatomia e, também após esta atividade;

Ao prof. Dr. Hatisaburo Masuda, por preciosas colocações e contribuições na revisão desta dissertação;

Aos demais professores do Mestrado Profissional, os quais compartilharam suas experiências e contribuições que vieram somar ao meu conhecimento;

Também aos queridos colegas de turma, com os quais acredito ter trocado vivências engrandecedoras, desenvolvendo mais minha empatia como ser humano;

Aos demais familiares e amigos que contribuíram de alguma forma para que eu atingisse este novo degrau em minha trajetória.

*"Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo,  
qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim."*

*– Chico Xavier*

## RESUMO

CAMPOS, Carla Aldrin de Mello. **Portfólio de Produtos do Projeto de Extensão Museu 3D: Elaboração e Gestão.** (Mestrado Profissional em Educação, Gestão e Difusão em Biociências) - Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

O objetivo geral do estudo foi criar um portfólio (físico e virtual) que reunisse a história e as produções do Projeto de Extensão universitária Museu 3D, desde sua criação em 2008, transcorrendo por sua adesão oficial à extensão universitária da UFRJ em 2009, e seu desenvolvimento até o ano de 2019. A relevância de um portfólio para o Projeto Museu 3D se deve ao fato deste não possuir seu acervo de produções reunido e catalogado em documento único, que sirva à divulgação e autoavaliação de seus produtos. Para a construção do portfólio, a pesquisa aplicada estruturou-se nas metodologias Científica e projetual do Design, seguindo três etapas: 1. Pesquisa Exploratória; 2. Pesquisa Quali-quantitativa (ou Mista) de caráter descritivo; 3. Projeto Gráfico. O portfólio é basicamente constituído por dois volumes: a) Volume 1 (registro museológico dos modelos 3D criados no Projeto); b) Volume 2 (as oficinas pedagógicas, as atividades criadas e aplicadas junto ao público-alvo de 2008 a 2019 e os demais produtos didáticos criados – jogos, cartilhas etc., – para as oficinas). Este volume 2, por suas características, tornou-se ainda um Guia de Oficinas Pedagógicas para interessados. O produto portfólio criado dentro das normas precisas do Design gráfico, serve adequadamente como instrumento de avaliação e qualificação do Projeto junto aos órgãos avaliadores da extensão universitária, e pode divulgar o Projeto junto aos parceiros e aos possíveis financiadores, bem como servir como um portfólio para captação de recursos. O portfólio virtual criado (e-book) será incluído no site do Museu 3D, podendo ser folheado e representará o Museu 3D nas mídias sociais. A pesquisa exploratória feita (período de 2000 a 2020) em relação a portfólios, mostrou a escassez de portfólios de projeto de extensão (apenas 7), o que validou a criação deste portfólio amplo e específico para o Projeto de Extensão Museu 3D, o qual eventualmente, poderá servir como sugestão para portfólios em extensão universitária em geral, contribuindo assim para a literatura abordando o assunto.

**Palavras-chave:** Design; Modelos 3D; Museu; Oficinas; Portfólio; Projeto de extensão.

## ABSTRACT

CAMPOS, Carla Aldrin de Mello. **Product Portfolio of the 3D Museum Extension Project: Elaboration and Management.** (Mestrado Profissional em Educação, Gestão e Difusão em Biociências) - Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

The general objective of the study was to create an portfolio (physical and virtual) that would bring together the history and productions of the Museu 3D university Extension Project, since its creation in 2008, spending for its official adherence to the university extension of UFRJ in 2009 and its development until 2019. The relevance of a portfolio for the 3D Museum Project is because it does not have its collection of productions gathered and cataloged in a single document which serves the dissemination and self-evaluation of its products. For the construction of the portfolio, the applied research was structured in the Design and Scientific methodologies, following three stages: 1. Exploratory Research; 2. Quali-quantitative (or Mixed) Research of descriptive character; 3. Graphic Project. The portfolio consists basically of two volumes: a) Volume 1 (museological record of the 3D models created); b) Volume 2 (the pedagogical workshops, the activities created and applied to the target audience from 2008 to 2019 and the other products created didactics – games, booklets etc., – for the workshops). This volume 2 by its characteristics, has also become a Guide of Pedagogical Workshops for interested parties. The portfolio product created within the precise norms of graphic Design, serves adequately as a tool for evaluating and qualifying the project with the evaluation bodies of the university extension, and can disseminate the Project to partners and possible funders, as well as serve as a portfolio for fundraising. The created virtual portfolio (e-book) will be included on the site of the 3D Museum, which can be viewed and will represent the 3D Museum on social media. The exploratory research done (from 2000 to 2020) in relation to portfolios, showed the shortage of extension project portfolios (only 7), which validated the creation of this broad and specific portfolio for the extension project 3D Museum. This portfolio created contributes to the literature in general addressing the portfolio subject, and may eventually serve as a suggestion to other portfolios of extension projects.

**Keywords:** Design; 3D models; Museum; Workshops; Portfolio; Extension project.

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADG	Associação dos Designers Gráficos
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAp	Colégio de Aplicação
CAFe	Comunidade Acadêmica Federada
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CMYK	Sistema de composição de cores subtrativas CMYK (Ciano, Magenta, Yellow "amarelo" e Key "preto") para imprimir policromias
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONEPE	Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão
CONIF	Conselho Nacional das Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica
CT&I	Ciências Tecnologia e Inovação
DIN	Deutsche Industrie Normen (Padrão da Indústria Alemã)
DLs	Bibliotecas digitais
DPT	Ponto de mesa publicação ou linguagem PostScript
EBA/UFRJ	Escola de Belas Artes da UFRJ
ECO/UFRJ	Escola de Comunicação da UFRJ
EVA	Espuma Vinílica Acetinada
FAPERJ	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
FAPEX	Fundação de Apoio à Pesquisa e à Extensão
FeSBE	Federação de Sociedades de Biologia Experimental
FORPROEX	Encontro de Pró-Reitores de Extensão de Universidades Públicas Brasileiras
GAU	Colégio de Aplicação Universitária
GRECOM	Grupo de Estudos da Complexidade da UFRN
HDR	High Dynamic Range (Grande Alcance Dinâmico em fotografias)
ICB	Instituto de Ciências Biomédicas
IESPs	Instituições de Ensino Superior Públicas

IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IFES	Instituto Federal do Espírito Santo
IFNMG	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais
IFTM	Instituto Federal do Triângulo Mineiro
IFRS	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
INCA	Instituto Nacional do Câncer
IPPMG	Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira
JITAC	Jornadas Giulio Massarani de Iniciação Científica, Tecnológica, Artística e Cultural
MAST	Museu de Astronomia e Ciências Afins
M3D	Museu 3D
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NAU	Núcleo de Projetos Arquitetônicos e Urbanos da UNESP
NUEXM3D	Núcleo de Extensão do Museu 3D
ONGs	Organizações Não Governamentais
OP	Oficinas Pedagógicas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PE	Projeto de Extensão
PET-Saúde	Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde
PIBEX	Programa Institucional de Bolsas de Extensão
PIBIAC	Programa de Bolsas de Iniciação Artística e Cultural
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBIC-EM	Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio
PNE	Plano Nacional de Educação
PPI	Pixels por Polegada
PR-5	Pró-Reitoria de Extensão
PROAHCC	Programa de Acervos Históricos, Científicos e Culturais da Universidade Federal do Rio de Janeiro
PROEXT	Programa de Extensão Universitária
PROFAEX	Programa Institucional de Fomento Único de Ações de Extensão
PubMed	Motor de busca da Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA
PUC-Rio	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

QSC	Questões sociocientíficas
RUA	Registro Único de Ações de Extensão
SciELO	Biblioteca Eletrônica Científica Online
SESu	Secretaria de Educação Superior
SIGProj	Sistema de Informação e Gestão de Projetos
SNCT	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
SR-5	Sub-Reitoria de Desenvolvimento e Extensão
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UnB	Universidade de Brasília
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNIFOR	Universidade de Fortaleza
UNIVILLE	Universidade da Região de Joinville
WoS	Web of Science - Plataforma referencial de citações científicas

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama dos caminhos a serem percorridos .....	42
Figura 2: Árvore de palavras-chave para pesquisa bibliográfica em motores ou sites de busca .....	43
Figura 3: Conjuntos representativos dos operadores booleanos “AND” e “OR” .....	44
Figura 4: Organização do Banco de Artigos com destaque ao arquivo “Bibliografias para ESCRITA”, tela Windows Explorer .....	46
Figura 5: Folhas do caderno de campo .....	54
Figura 6: Folhas do caderno de campo .....	54
Figura 7: Etapas de construção de mini estúdio fotográfico .....	54
Figura 8: Critério de organização das fotografias .....	56
Figura 9: Organização dos arquivos originais – Tela do Windows Explorer .....	56
Figura 10: Organização dos arquivos das fotografias tratadas – Tela do Windows Explorer .....	58
Figura 11: Pasta Oficinas ANTIGAS – Tela do Windows Explorer .....	59
Figura 12: Anotações em caderno de campo .....	59
Figura 13: Arquivos escaneados e suas nomenclaturas – Tela do Windows Explorer .....	60
Figura 14: Tela do Google Drive exibindo pasta “OFICINAS” em 01/07/2019 .....	60
Figura 15: Tela do Google Drive, pasta “OF ORIGINAIS” e suas subpastas separadas por oficinas, em 08/06/2020 .....	61
Figura 16: Montagem das 4 telas de buscas no site da PR5 .....	78
Figura 17: Diagrama de Venn-Euler dos resultados encontrados em SciELO (Busca 2) .....	81
Figura 18: Diagrama de Venn-Euler dos resultados encontrados em Periódicos CAPES (Busca 3) .....	85
Figura 19: Modelo de 1880 (montagem várias fotografias) sobre plataforma giratória construída pelo Museu 3D .....	92
Figura 20: Diagrama de Venn-Euler dos resultados encontrados em PubMed (Busca 5) .....	95
Figura 21: Diagrama de Venn-Euler dos resultados encontrados no Google Acadêmico (Busca 7) .....	103

Figura 22: Montagem de 4 telas do site Projeto Sempre Viva .....	105
Figura 23: Diagrama de Venn-Euler dos resultados encontrados na BDTD (Busca 8) .....	107
Figura 24: Montagem da tela principal projeto de extensão Memorial Projeto Rondon e tela de acervo .....	109
Figura 25: Imagem de modelo do olho original (à esquerda) .....	118
Figura 26: Imagem de modelo do olho tratada (à direita) .....	118
Figura 27: Fotografia original (à esquerda), usada na oficina 1 .....	119
Figura 28: Fotografia tratada (à direita), usada na oficina 1 .....	119
Figura 29: Páginas mestras (E/D) com mancha gráfica (*) do volume 1 .....	129
Figura 30: Páginas mestras (E/D) com mancha gráfica (*) do volume 2 .....	129
Figura 31: Triângulo vetorizado do logotipo Museu 3D com numeração da página .....	130
Figura 32: Três opções de famílias de tipos para escolha .....	131
Figura 33: Elemento de identidade visual paginação .....	131
Figura 34: Posicionamento do elemento paginação disposto nas margens externas e elemento fio ao pé da página .....	132
Figura 35: Ampliação: Fios aos pés das páginas mestras principais, com informações “Volume 1 – Modelos 3D” .....	132
Figura 36: Página mestra para encaixe das imagens do volume 1 .....	133
Figura 37: Página de abertura de capítulo (exemplo de uso do espaço em branco) .....	134
Figura 38: Resultado da disposição das fotografias dos modelos 3D e das legendas (em duas páginas do volume 1) .....	135
Figura 39: Resultado de Página composta com fotografias, flyer (frente e verso) e legendas (volume 2) .....	136
Figura 40: Alguns dos estilos de textos criados para o portfolio do Museu 3D usando a família Helvetica .....	140
Figura 41: Resultado de composição simétrica na página “Apresentação” .....	141
Figura 42: Resultado de composição simétrica na página “Estafe” .....	142
Figura 43: Resultado de composição textual flexível em duas páginas da Fundamentação Teórica (volume 2) .....	142
Figura 44: Página resultante da editoração das oficinas .....	143

Figura 45: Parte central das lombadas (vol. 1 e 2) respectivamente, ampliadas .....	145
Figura 46: Capa do volume 1 .....	146
Figura 47: Capa do volume 2 .....	146
Figura 48: Desenho da cinta “embalagem” .....	147
Figura 49: QRCode para acesso ao portfolio virtual do Museu 3D .....	148
Figura 50: Corredor do Museu de Anatomia – Fotografia panorâmica .....	153

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Parceiros oficiais do Projeto Museu 3D .....	25
Quadro 2: Sites (ou motores) de busca usados .....	45
Quadro 3: Especificações da busca em SciELO (Busca 2) .....	47
Quadro 4: Especificações da busca em Periódicos CAPES (Busca 3) .....	48
Quadro 5: Especificações da busca em PubMed (Busca 5) .....	49
Quadro 6: Especificações da busca no Google Acadêmico (Busca 7) .....	51
Quadro 7: Especificações da busca na BDTD (Busca 8) .....	52
Quadro 8: Quadro de Controle para registro de etapas de trabalho fotográfico .....	57
Quadro 9: Resultados da busca em SciELO (Busca 2) .....	80
Quadro 10: Resultados da busca nos Periódicos CAPES (Busca 3) .....	85
Quadro 11: Resultados da busca no Guia dos Museus Brasileiros (Busca 4) .....	89
Quadro 12: Resultados da busca em PubMed (Busca 5) .....	94
Quadro 13: Resultados da busca no site Google convencional (Busca 6) .....	99
Quadro 14: Resultados da busca no Google Acadêmico (Busca 7) .....	103
Quadro 15: Resultados da Busca 8 na BDTD (Busca 8) .....	107
Quadro 16: Síntese das oito buscas realizadas .....	110
Quadro 17: Resultados dos registros dos modelos tridimensionais .....	112
Quadro 18: Relação e ordem inicial das 40 oficinas, de 03/11/2019 .....	121
Quadro 19: Relação final de oficinas pedagógicas, de 14/06/2020 .....	123
Quadro 20: Resultados dos estilos de tipográficos criados .....	139



## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A: Carta de Anuência firmada com o INCA .....	174
ANEXO B: Resumo do Projeto e oferecimento de vagas de estágio (ex. resumo ao parceiro CAp/UFRJ .....	175
ANEXO C: Carta/resposta encaminhando estagiários bolsistas (ex. carta do parceiro CAp UFRJ encaminhando estagiários) .....	176
ANEXO D: Modelo de Formulário Padrão para criar oficinas .....	177
ANEXO E: Lista de documentos e materiais que acompanham cada oficina .....	178
ANEXO F: Certificação da Oficina (Modelo) .....	179
ANEXO G: Lista de presença do público-alvo participante da oficina .....	180
ANEXO H: Autorização para uso de imagens do público-alvo participante das oficinas .....	181
ANEXO I: Formulário de avaliação da oficina .....	182
ANEXO J: Relatório dos bolsistas de extensão .....	183
ANEXO K: Resultado de Programa PROEXT de concessão de bolsas .....	184
ANEXO L: Convocações e encaminhamentos de estágios .....	185
ANEXO M: Certificado de participação em eventos .....	186

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO .....	21
2. INTRODUÇÃO .....	23
2.1. O Surgimento do Museu 3D .....	23
2.2. A Formação de Parcerias .....	24
2.3. Portfolio – Conceito e Tipos.....	26
3. JUSTIFICATIVA DO ESTUDO .....	30
3.1. Pergunta Motivadora do Estudo .....	30
4. OBJETIVOS .....	31
4.1. Objetivo Geral.....	31
4.2. Objetivos Específicos .....	31
5. REVISÃO DA LITERATURA .....	32
5.1. A Extensão Universitária e a Resolução nº 7.....	32
5.2. A Extensão na UFRJ e o Projeto Museu 3D.....	34
6. METODOLOGIA.....	37
6.1. A Escolha do Método e os Tipos de Pesquisa Científica Utilizadas .....	37
6.2. As Etapas Metodológicas.....	41
6.2.1. Etapa 1 – Pesquisa Exploratória (levantamento bibliográfico) .....	42
6.2.2. Etapa 2 – Pesquisa Quali-quantitativa (ou mista).....	52
6.2.3 Etapa 3 – Projeto Gráfico.....	62
6.2.3.1. Diagramação e Editoração (miolo).....	64
a) O formato e a forma.....	64
b) Componentes estéticos .....	65
c) Layout (composição e organização).....	66
d) Tipografia .....	67
6.2.3.2. Design da capa e cinta .....	69
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	70

7.1. O Planejamento da Pesquisa – A Escolha dos Métodos .....	70
7.2. Etapa 1 – Pesquisa Exploratória (levantamento bibliográfico).....	73
7.2.1. Resultados no site da PR5/UFRJ (Busca 1).....	78
7.2.2. Resultados no site SciELO (Busca 2) .....	79
7.2.3. Resultados no Portal de Periódicos CAPES (Busca 3).....	84
7.2.4. Resultados no site Guia dos Museus Brasileiros (Busca 4).....	89
7.2.5. Resultados no site PubMed.gov (Busca 5).....	94
7.2.6. Resultados nos sites Google e Ecosia (Busca 6).....	98
7.2.7. Resultados no site Google Acadêmico (Busca 7).....	103
7.2.8. Resultados no site BDTD (Busca 8).....	107
7.3. Etapa 2 – Pesquisa Quali-quantitativa (ou mista).....	111
7.4. Etapa 3 – Projeto Gráfico.....	126
7.4.1. Diagramação .....	127
a) O formato e a forma.....	127
b) Componentes estéticos.....	130
c) Layout (composição e organização) .....	133
d) Tipografia .....	136
7.4.2. Editoração .....	141
7.4.3. Design da capa e cinta.....	144
7.5. Aspectos Particulares do Portfolio do Projeto de Extensão Museu 3D .....	148
8. LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	151
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	152
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	154
11. GLOSSÁRIO – TERMOS USADOS NO DESIGN GRÁFICO.....	166
12. APÊNDICES .....	168
13. ANEXOS .....	174

## 1. APRESENTAÇÃO

Graduada em Desenho Industrial, admitida em concurso público e atuando em design gráfico desde 1995 na Divisão Gráfica da UFRJ, participo desde então, do desenvolvimento e produção de impressos de divulgação científica e eventos desta natureza, além de materiais gráficos diversos para atender às demandas da comunidade universitária.

Conheci o Mestrado Profissional em Educação, Gestão e Difusão em Biociências através de uma colega de trabalho e por curiosidade, comecei a frequentar os seminários integrados, me interessando pela diversidade dos temas apresentados, começando a pensar em diversas possibilidades de projetos. Desde então, me vi motivada principalmente pela oportunidade de estudar e vivenciar, em seus aspectos científico e profissional, os temas relacionados, em especial, à gestão em ciências e a difusão científica.

Minha intenção sempre foi produzir algo associado às habilidades profissionais adquiridas na área do Design e que fosse posto em prática, realmente útil no sentido da palavra. Foi quando soube da existência do Projeto de Extensão Museu 3D, produtor de modelos tridimensionais em ciências biomédicas e que fazia divulgação em ciências para a sociedade, através de modelos 3D específicos e oficinas pedagógicas criados por eles. Então, conheci a coordenadora do projeto, Profa. Dra. Elenice Maria Correa que me apresentou o projeto. Nas visitas realizadas, pude ver e entender um pouco mais o trabalho desenvolvido por eles.

Considerando a amplitude das atividades desenvolvidas pelo Museu 3D, surgiu a motivação para elaborar um projeto de mestrado que englobasse o desenvolvimento e o enriquecimento na apresentação dos diversos produtos do Projeto de Extensão Museu 3D. Com este objetivo em mente, afluíram a proposta de planejar e produzir o portfólio de produtos deste Projeto, já que elaborar o projeto gráfico de um portfólio pode ser uma das atividades dentro de minha atuação acadêmica/profissional, e um portfólio pode auxiliar na divulgação, no apoio à captação de recursos e nos planos estratégicos do Projeto Museu 3D.

Sabe-se que a área do Design abarca habilidades necessárias ao planejamento do projeto criativo de forma consciente e eficaz, que estão expressas pelo Ministério da Educação (MEC) na Resolução nº 5, de 8 de março de 2004. O Artigo 4º desta Resolução diz que o curso de Graduação em Design deve possibilitar a formação profissional que revele competências e habilidades como segue:

I- capacidade criativa para propor soluções inovadoras, utilizando domínio de técnicas e de processo de criação; II- capacidade para o domínio de linguagem própria expressando conceitos e soluções, em seus projetos, de acordo com as diversas técnicas de expressão e reprodução visual; III- capacidade de interagir com especialistas de outras áreas de modo a utilizar conhecimentos diversos e atuar em equipes interdisciplinares na elaboração e execução de pesquisas e projetos; IV- visão sistêmica de projeto, manifestando capacidade de conceituá-lo a partir da combinação adequada de diversos componentes materiais e imateriais, processos de fabricação, aspectos econômicos, psicológicos e sociológicos do produto; V- domínio das diferentes etapas do desenvolvimento de um projeto, a saber: definição de objetivos, técnicas de coleta e de tratamento de dados, geração e avaliação de alternativas, configuração de solução e comunicação de resultados; VI- conhecimento do setor produtivo de sua especialização, revelando sólida visão setorial, relacionado ao mercado, materiais, processos produtivos e tecnologias abrangendo mobiliário, confecção, calçados, joias, cerâmicas, embalagens, artefatos de qualquer natureza, traços culturais da sociedade, softwares e outras manifestações regionais; VII- domínio de gerência de produção, incluindo qualidade, produtividade, arranjo físico de fábrica, estoques, custos e investimentos, além da administração de recursos humanos para a produção; VIII- visão histórica e prospectiva, centrada nos aspectos socioeconômicos e culturais, revelando consciência das implicações econômicas, sociais, antropológicas, ambientais, estéticas e éticas de sua atividade”.

As habilidades e as competências adquiridas na área do Design, associadas às competências da minha área de atuação nos últimos anos, são de grande valia para se atingir o objetivo principal deste trabalho: criar o portfólio do Projeto de Extensão Museu 3D, com a metodologia científica mais adequada ao propósito do estudo.

## **2. INTRODUÇÃO**

### **2.1. O Surgimento do Museu 3D**

O Projeto Museu 3D teve seu início em 2008, com caráter museológico, visando a recuperação e a manutenção do valioso acervo de modelos tridimensionais antigas, usados nas décadas de 60 e 70 como recurso didático em cursos das ciências médicas na UFRJ. Tais modelos pertenceram ao Depto. de Histologia e Embriologia da UFRJ, e foram trazidos para a universidade de uma forma não claramente historiada. Ao longo dos anos, este precioso acervo museológico, embora tenha servido a educação médica, foi sendo esquecido, deixado sem conservação e assim foi perdendo muitas de suas peças, até o ano de 2008, quando passou a integrar o Projeto Museu 3D, visando a conservação do patrimônio cultural da UFRJ (CORREA-GILLIERON, E.M., 2019).

Após a ideia original de recuperação e conservação das peças, as atividades do Projeto foram se ampliando, o que proporcionou ao Projeto Museu 3D tornar-se em 2009, partícipe da Extensão Universitária da UFRJ, sendo homologado como Projeto de Extensão em modelos 3D de Embriologia, aprovado pelos membros da Congregação do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) por unanimidade (ATA CONGREGAÇÃO ICB, 2009). Com o nome já de domínio público – Museu 3D – o Projeto de Extensão Museu 3D, passou de apenas restaurador para criador de modelos didáticos tridimensionais, fazendo da tridimensionalidade uma forma palpável de divulgação em ciências para diversos segmentos da sociedade: alunos, professores, pessoas com necessidades especiais etc.

A criação de modelos 3D específicos na área de ciências biomédicas, tornou-se o “carro-chefe” das ações do Projeto de Extensão Museu 3D em muitos campos de ensino, em oficinas pedagógicas aplicadas a um público-alvo especial, como material de apoio nas aulas relacionadas às ciências médicas, em campanhas de saúde, em congressos nas áreas morfológicas e artísticas, sempre com a missão de atender as necessidades e anseios da sociedade externa à universidade.

Além da modelagem tridimensional, o trabalho ao longo dos anos (2008 a 2019) implicou na ampliação dos produtos do Projeto, como a criação de oficinas compostas por vários materiais didáticos e lúdicos: jogos, folders, pôsteres, cartilhas, entre outros recursos, usados como auxiliares nas diversas atividades do Projeto. Sem dúvida, a variedade de produtos aumentou a demanda em catalogar, organizar e divulgar de forma apresentável, criativa e consolidada, todos os produtos desenvolvidos no Projeto, o que pode ser feito em um portfólio.

## 2.2. A Formação de Parcerias

A atuação do Projeto Museu 3D com as oficinas pedagógicas e de divulgação em ciências junto à sociedade em torno levou ao importante passo de formação de parcerias, o que proporcionou uma grande divulgação das suas ações extensionistas. Este estabelecimento de parcerias apontou para e aumentou a necessidade de se ter um portfólio representativo do Museu 3D, um fato que agregou valor à proposta do presente estudo.

As participações do Projeto em diferentes eventos como: a Semana Internacional e Nacional do Cérebro (Brain Awareness Week); Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT); os Congressos de Extensão Universitária da UFRJ; os Simpósios de Ensino, Pesquisa e Extensão do ICB; as Campanhas em Saúde Pública (ex.: do Câncer de Mama e de Próstata, Campanhas de Prevenção ao Suicídio, Campanhas de Doação de Medula); as Jornadas Giulio Massarani de Iniciação Científica, Tecnológica, Artística e Cultural (JITAC); os Congressos científicos com temas pertinentes que envolviam modelagem tridimensional (ex.: Congresso em Cirurgia de Cabeça e Pescoço, reuniões da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE) com estagiários do Colégio de Aplicação (CAp/UFRJ)); Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONEPE); os Sábados da Ciência no Espaço Ciências Viva; as Semanas de Extensão da Biomedicina; o Conhecendo a UFRJ; o Encontro Primavera dos Museus e Congressos no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST); os Encontros de Saúde e Educação para Cidadania, entre outros eventos; e ainda, o acesso muito especial dos extensionistas ao público-alvo: estudantes e seus responsáveis, além de professores do ensino fundamental e médio, que participavam dos eventos; permitiram maior acesso a um público diversificado, aumentando assim a experiência extensionista dos membros do Projeto e a necessidade de criar um portfólio exclusivo.

A experiência extensionista do Projeto favoreceu a realização de importantes parcerias, firmadas através de cartas de anuência, devidamente assinadas por ambas as partes. Essas cartas foram importantes para a caracterização oficial das parcerias, sendo inclusive utilizadas no momento do pedido de verbas e bolsas; como exemplo, apresenta-se carta de anuência firmada com o Instituto Nacional do Câncer (INCA) (ANEXO A). Outros documentos também significativos para a gestão do Museu 3D são os documentos com resumos do Projeto usados para ofertar vagas de estágios, por ex. o resumo ao CAp/UFRJ (ANEXO B); e as Cartas/resposta encaminhando os estagiários bolsistas aceitos, por ex. a carta enviada pelo CAp (ANEXO C).

Em pesquisa visando propor o Planejamento Estratégico do Museu 3D, Silva (2019) avaliou a documentação deste Projeto desde sua homologação em 2009, categorizando os parceiros oficiais, conforme o QUADRO 1 a seguir, atualizado:

Quadro 1: Parceiros oficiais do Projeto Museu 3D			
CATEGORIAS	PARCEIROS DO MUSEU 3D	ANO	LOCAL
ESCOLAS	Colégio de Aplicação CAp/UFRJ	2011 a 2019	Lagoa/RJ
	Centro Educacional Coimbra	2015 a 2017	Vila Kosmos/RJ
	Escola Municipal Tenente Antônio João	2014 a 2019	Ilha do Fundão/RJ
	Colégio de Aplicação Universitária (GAU)	2017	Penha/RJ
	Centro Educacional São Jorge	2016	Duque de Caxias/RJ
	Escola Estadual Profa. Cordélia Paiva	2016	Duque de Caxias/RJ
	Escola Municipal Capitão Fragata Didier	2016 a 2019	Ilha do Governador/RJ
	Centro de Ensino Educarte	2016 e 2017	Duque de Caxias/RJ
CENTROS DE SAÚDE	Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG)	2015 a 2019	Ilha do Fundão/RJ
	Instituto Nacional do Câncer (INCA)	2017 a 2019	Centro/RJ
	Centro de Saúde Guarus	2018 e 2019	Campos dos Goytacazes/RJ
ONG's*	Centro Presbiteriano Beneficente	2016	Bonsucesso/RJ
	Igreja Bíblica Congregacional	2018	Catumbi e Rio Comprido/RJ
	Igreja Batista Peniel	2018	
	Igreja Deus em Primeiro Lugar	2018	
	Igreja Nova Vida Ebenezer	2018	

Quadro 1: Parceiros oficiais do Projeto Museu 3D. Nestas ONGs (\*) são realizadas oficinas educativas para conhecimento e prevenção do Diabetes: projeto desenvolvido por uma aluna de Terapia Ocupacional, extensionista do Museu 3D, sob supervisão da coordenadora do Museu 3D. (Quadro adaptado de SILVA, 2019).

O Projeto de Extensão Museu 3D possui vários produtos que atendem às necessidades dos seus parceiros, sendo incitadora a ideia de reuni-los em portfolio a ser criado com uma identidade visual harmônica que proporcione agradável leitura ao público.

Para atingir ao produto final deste trabalho de mestrado, o Design da Informação ou “Infodesign” estará presente através da seleção, organização dos conteúdos e da criatividade projetual (neste caso no Design gráfico), buscando apresentar um produto estético (de leitura agradável) e eficaz (clareza na transmissão da informação) (OLIVEIRA; JORENTE, 2015). Seguindo o conceito, o Design da Informação deverá proporcionar ao público o acesso eficiente e eficaz ao produto deste projeto gráfico, através “do reconhecimento claro da informação, além de sua estruturação e organização adequadas” (DICK; GONÇALVES; VITORINO, 2017).

### 2.3. Portfolio – Conceito e Tipos

Portfolios são recursos criados para apresentar trabalhos, habilitações, experiências, competências, produtos e mesmo resultados ou reflexões em várias áreas de atuação, sendo importantes instrumentos de avaliação em organizações públicas ou privadas. Por sua capacidade e importância em registrar dados, os portfolios também podem ser usados como documentos. Etimologicamente, a palavra portfólio (acentuada no português brasileiro) provém do inglês portfolio. Considerando que a maioria das áreas de atuação, inclusive a área do Design utiliza a palavra “portfolio” conforme sua origem inglesa, nesta pesquisa utiliza-se a palavra desacentuada.

Um portfolio não é apenas uma “vitrine” de trabalho ou de um currículo vitae. É uma espécie de dossiê para mostrar os exemplos práticos das habilidades e experiência profissional, fornecendo registros de ações e resultados desenvolvidos por estudantes, profissionais ou instituições. Para Oliveira (2019), o portfolio pode ser considerado um meio que busca dar maior ênfase ou visibilidade à informação a ser transmitida, conferindo aspectos visuais que facilitam a compreensão da mensagem fornecida.

Em cada área na qual é utilizada, a palavra portfolio apresenta significados específicos. Em publicidade, significa pasta com campanhas publicitárias realizadas como referência para prospecção de mercado, ou pasta com material de publicidade para ser apresentado ao cliente. Em economia, significa carteira de títulos. Em gestão empresarial, o portfolio é um tipo de carteira (portfolio) de projetos, cujas demandas devem ser analisadas para identificar os processos produtivos e as capacidades de gerar valores para o negócio. Assim, as demandas poderão ser autorizadas ou não conforme objetivos, benefícios, riscos, orçamento e outras informações, apresentadas de acordo com um planejamento definido pela organização às principais partes interessadas (FREITAS, 2016).

O termo portfolio começou a ser utilizado na área de finanças empresariais, para priorizar os investimentos a serem realizados “por uma pessoa ou instituição, com objetivo de diluir o risco total do investimento” (ESPÍRITO SANTO, 2009). O gerenciamento de portfolio de produtos no meio empresarial e, também em outras áreas, vai além de estabelecer metas; trata de tomar decisões de investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) priorizando projetos e alocando recursos para os melhores projetos que objetivem produtos da empresa (COOPER, 2015), pois saber a melhor forma de investir os recursos em produtos bem-sucedidos é fundamental para o sucesso dos negócios (COOPER; EDGETT, 2001). Observa-se a importância do portfolio na avaliação dos produtos de uma organização e no planejamento de novos produtos, visando a possibilidade de investimentos futuros.

Para Cooper (2001), a gestão de portfólio trata da alocação de recursos. A gestão de portfólio de novos produtos trata de como a empresa ou as organizações investem seus recursos no desenvolvimento de produtos, ou seja, trata da “priorização de projetos de novos produtos, alocação de recursos nos projetos em desenvolvimento, além do monitoramento e planejamento subsequente” (ANTUNES; LOOS; CAUCHICK, 2012).

Em pesquisas científicas, o portfólio pode fornecer indicadores e informações auxiliando na tomada de decisão dos pesquisadores e gestores, garantindo a conclusão dos projetos de acordo com o planejamento estabelecido. Segundo Moreira (2018), um portfólio em pesquisa na área farmacêutica, pode auxiliar no gerenciamento dos lançamentos de novos produtos, a partir da seleção e priorização dos projetos de desenvolvimento de novos produtos.

Na educação, a construção de portfólios é uma prática pedagógica que acrescenta reflexão e autonomia na produção do conhecimento, visto que os alunos são estimulados a construir seus portfólios selecionando e organizando os trabalhos, adicionando novos conteúdos, discutindo e trocando experiências entre si e com educadores; uma aprendizagem ativa que dá ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo com orientação do professor (MORÁN, 2017). Portfólios de ensino têm sido vistos ainda como instrumentos de avaliação de grande valor formativo e reflexivo nos diversos graus de ensino (ALVARENGA; ARAÚJO, 2006).

Os envolvidos na construção de portfólios (eletrônicos ou impressos, sob forma de portfólio de ensino ou sob a forma de portfólio do aluno) não se reúnem para julgamentos, mas para receberem orientações e construir juntos (LAURITI, 2002), combinando colaboração e aprendendo juntos (MORÁN, 2017). A partir desta nova forma de produção de conhecimento (aprendizagem ativa e colaborativa), educadores e educandos formam processos de emancipação humana, repercutindo nos seus jeitos de viver, pensar, sentir e agir, em suas relações com os outros e consigo mesmos (MELO NETO, 2016). Entre os alunos, ao compartilharem suas ideias, estes acabam atuando como recurso de aprendizagem uns para os outros, estimulando a cooperação ao invés da competição (GREGO, 2013).

A construção de portfólios por alunos, lhes proporciona o aprendizado através da prática, um aprendizado que pode ser considerado ativo (MORÁN, 2017). Interliga-se com a liberdade, entendida como a capacidade que o indivíduo tem de agir por si mesmo (MELO NETO, 2016), e envolve a autorreflexão do aluno (e, também da equipe) induzindo-o à autoavaliação, sendo possível colher dados individuais e coletivos, proporcionando uma

avaliação formativa produtora, além de oferecer a oportunidade para sedimentar e ampliar suas aprendizagens (ALVARENGA; ARAÚJO, 2006). Na avaliação formativa tem-se o portfólio como instrumento rico capaz de reunir dados tanto de educadores como educandos, contribuindo assim como fonte documental deste processo (PINTO; ROCHA, 2011).

Portanto, a construção de portfólios na Educação vem se tornando uma prática muito comum, podendo ser utilizada também pelos docentes, para documentar suas atividades profissionais, servindo de apresentação profissional e mesmo evidenciando pontos possíveis de melhoria. Para Grego (2013), o portfólio pode mostrar dados valiosos das atividades educacionais realizadas, trazendo informações úteis ao professor, auxiliando nas decisões para avançar na aprendizagem dos alunos. Nos cursos de formação de professores, por exemplo, supõe-se que o emprego de portfólios possibilite aplicar diferentes métodos de atividades escolares com os alunos, “tornando o processo de ensino aprendizagem mais cooperativo, reflexivo e dialógico” (SCHEIBEL et al, 2009). A construção de portfólios educacionais deve estar vinculada a um tema, disciplina ou assunto que se pretenda discutir, visando colher melhores resultados. Campbell (1996) lembra que um portfólio não deve ser visto apenas “como um arquivo de projetos e anotações, nem mesmo como uma coleção de atos de ensino” (CAMPBELL, 1996 *apud* POSSOLLI; GUBERT, 2014).

Apesar do portfólio ser também conceituado como o conjunto de trabalhos oferecidos e realizados (por ex.: por uma empresa ou organização privada) ele serve ainda para demonstrar o conjunto de trabalhos desenvolvidos por profissionais de diversas áreas (fotógrafos, cartunistas, jornalistas, designers etc.), para apresentar às empresas e clientes (MICHAELIS, 2009) e em projetos diversificados, sempre com o sentido de reunir dados e apresentá-los, visando melhoria nas áreas de trabalho envolvidas.

Na área do Design – campo de atuação onde é criado o produto final do presente trabalho, Taylor (2013) diz que “um portfólio é um catálogo físico ou virtual de trabalhos”, não havendo uma “receita prescritiva” para sua criação, mas a sua principal função é o resultado final, ou seja, a apresentação. A apresentação proporciona maior visibilidade aos produtos (de empresas, organizações, profissionais, alunos etc.), o aumento da confiabilidade e a percepção de valor por parte de *stakeholders* (as partes interessadas); proporciona ainda, auxílio na tomada de decisões para melhoria contínua, a minimização dos riscos e o melhor aproveitamento dos recursos operacionais de um projeto.

No caso de portfólios de um designer ou ilustrador, dependendo da carreira ou etapa de desenvolvimento, o portfólio pode assumir diversas formas (TAYLOR, 2013), o que também acontece em empresas e organizações, as quais podem possuir seus portfólios apresentados sob diferentes formas e mídias. Em qualquer que seja o campo de atuação, a intenção de criar um portfólio (físico ou virtual) em sua essência, é reunir os trabalhos produzidos, apresentando da maneira mais aprazível e expressiva os produtos ou produções (individuais ou coletivas, educacionais, empresariais ou até mesmo governamentais).

Considerando os aspectos citados em relação a construção de portfólios, o presente estudo, objetivou criar um portfólio elaborado adequadamente para apresentar os produtos de um Projeto de Extensão, o Museu 3D; e para isto, sem dúvida, considerou não apenas uma seleção aprimorada dos produtos criados pelo projeto, como também todos os aspectos profissionais envolvidos neste projeto, bem como a sua missão, visão e valores (SILVA, 2019) para produzir um portfólio com apresentação promissora e capaz de possibilitar ao gestor, aos parceiros e aos interessados, avaliar o projeto visando melhoria contínua e excelência na transferência de conhecimentos ao público-alvo.

### **3. JUSTIFICATIVA DO ESTUDO**

Desde sua criação, o Museu 3D não teve um portfolio definido para espelhar sua missão, seus propósitos e atividades, sua capacidade de produção e produtos. Sua atuação era mostrada basicamente através do Facebook (postagens), além de um pequeno site na Faculdade de Medicina da UFRJ (que não lhe cabia gerenciar). Portanto, sempre foi evidente que para melhor espelhar o Projeto seria necessário um portfolio.

A necessidade de um portfolio específico para o Museu 3D, inclusive como instrumento de avaliação, se justifica por vários fatores como: o grande interesse dos alunos (futuros estagiários), a catalogação dos produtos do Museu 3D, a participação em editais de fomentos para seu trabalho efetivo, a divulgação nas mídias etc. Considerando-se que a apresentação dos seus produtos favorece a captação de parcerias e investimentos, um portfolio possibilita igualmente, a avaliação pelos órgãos competentes, pois, em ações extensionistas (programas, projetos ou atividades), se requer formas de registro que otimizem a reflexão sobre a prática, além da avaliação de seus resultados (LAURITI, 2002).

#### **3.1. Pergunta Motivadora do Estudo**

Como seriam portfolios de projetos de extensão? Verificar possíveis características destes pode contribuir para o projeto gráfico do portfolio pretendido para o Museu 3D, e isto vai de encontro à literatura na área do Design, que sugere ampla pesquisa sobre o que existe de semelhante ao que se pretende projetar, antes de iniciar o projeto do Design (MUNARI, 2015).

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo Geral**

O presente estudo objetiva criar um portfólio para o Projeto de Extensão Museu 3D nas formas física e virtual (através de arquivo digital, para apresentação via internet), o qual reunirá além de parte de sua história, principalmente os produtos do Projeto Museu 3D no período de 2008 até 2019 e as oficinas pedagógicas aplicadas.

### **4.2. Objetivos Específicos**

- a) Levantar possíveis portfólios de projetos de extensão em motores de busca usuais (pesquisa bibliográfica exploratória) que mostrem seus produtos, atividades etc. e nos projetos de extensão universitária da UFRJ e de outras IFES;
- b) Analisar visando localizar pontos comuns para avaliação comparativa e melhoria das estratégias do portfólio em construção, o que permitiria, se possível, detectar tendências interessantes para o portfólio em construção a fim de criar um produto eficaz e inovador;
- c) Elaborar um portfólio que tenha:
  - ✓ Clareza de informações e design eficiente, para servir como instrumento de apoio para a gestão do Projeto, inclusive na prestação de contas e melhoria contínua;
  - ✓ Apresentação bem estruturada e motivadora, que capacite apresentá-lo em eventos de divulgação em ciências: feiras científicas, escolas e demais locais, junto a parceiros externos que pretendam usar os serviços do Projeto ou se tornar financiadores, bem como para ter maior visibilidade nas mídias sociais;
  - ✓ Objetividade, possibilitando avaliar os produtos produzidos por este Projeto, servindo inclusive, como suporte para concorrer mais produtivamente à captação de recursos (em editais e ou outros);
  - ✓ Facilidade de atualização.

## 5. REVISÃO DA LITERATURA

### 5.1. A Extensão Universitária e a Resolução nº 7

Segundo alguns autores, a extensão é um trabalho que se realiza na realidade objetiva e é exercido por membros da comunidade e universidade – servidores e alunos (MELO NETO et al, 2002). Para outros (BARRAGÁN et al, 2016), a extensão potencializa a relação entre a universidade e demais setores da sociedade com vistas a uma atuação profissional transformadora, voltada para os interesses e necessidades da população e implementando o desenvolvimento regional e nacional na área, bem como para a promoção de políticas públicas efetivas. Porém, o conceito da extensão universitária não é recente, e advém do I Encontro de Pró-Reitores de Extensão de Universidades Públicas Brasileiras (I FORPROEX), ocorrido na Universidade de Brasília (UnB) em 06 de novembro de 1987, tendo participado trinta e três universidades públicas. O documento final deste Encontro, diz que:

A extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e a sociedade. [...] é uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade da elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento. Este fluxo, que estabelece a troca de saberes sistematizados/acadêmico e popular, terá como consequência: a produção de conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional; e a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da universidade (I FORPROEX, 1987).

Neste encontro também se discutiu sobre: 1. Institucionalização: A extensão como parte indispensável da rotina universitária; 2. Medidas e procedimentos de ordem metodológica: A forma como as ações acadêmicas devem ser desenvolvidas, visando maior integração da universidade na sociedade; 3. Medidas referentes à estrutura universitária: Na estrutura organizacional das universidades, o órgão referente à extensão, deve ocupar o mesmo nível dos órgãos de ensino e pesquisa; 4. Financiamento: Garantia da disponibilidade permanente de verbas do tesouro para os projetos de extensão (fundo especial no MEC), assegurando a continuidade das atividades e captação de recursos, por parte das universidades, junto a agências e/ou fontes financiadoras; 5. Medidas para valorização da extensão regional e nacional: Deve existir um órgão de caráter representativo no MEC, responsável pela extensão, além da criação e fortalecimento dos Fóruns Regionais e Fórum Nacional dos Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas, a qual se deu neste evento.

Dentre as conclusões aprovadas, pactuou-se que a extensão deva ser parte indispensável da rotina universitária, recomendando-se, na época, que as universidades desenvolvessem mecanismos de avaliação permanente, como a pesquisa e ensino, do ponto de vista de suas importâncias, inclusive a extensão para a sociedade.

Configurado o I FORPROEX, estabeleceu-se seu regimento, tendo como membros natos com direito a voz e voto todos os Pró-Reitores de Extensão ou responsáveis por órgãos congêneres às Pró-Reitorias de Extensão das Instituições de Ensino Superior Públicas (IESPs) do país (Artigo 1º, FORPROEX, 1987).

Desde então, o FORPROEX acontece uma vez por ano, discutindo temas inerentes à extensão universitária brasileira e às mudanças educacionais, sociais, culturais e políticas ao longo do tempo, revezando o local sede dos encontros dentre os estados brasileiros.

No 44º FORPROEX, realizado em Vitória/ES, dias 12 e 13 de dezembro de 2018, com o tema “Inovação e Divulgação da Ciência para a Transformação Social”, foram discutidas diretrizes da Extensão na defesa da Educação Superior pública brasileira, autônoma, gratuita, crítica e com liberdade na construção e socialização de conhecimento científico, saberes e práticas alinhados com as demandas sociais. Neste encontro foi ressaltada a possibilidade de transformação da Educação Superior pública brasileira, em termos organizativos e curriculares, potencializada a partir da Extensão e permitindo o enfrentamento adequado aos desafios atuais. Nesse contexto, o 44º FORPROEX considerou que a aprovação das Diretrizes para as Políticas de Extensão da Educação Superior Brasileira pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) traduziu um passo relevante, expressando uma conquista social ao normatizar a Extensão para todos os segmentos da Educação Superior Brasileira (Carta 44º FORPROEX, 2018).

Neste mesmo Fórum se discutiu também sobre o panorama da Política de Museus, propondo um movimento social pela memória e a execução articulada do Plano Museológico por parte das IESPs, a fim de contribuir para as memórias e saberes construídos a partir das relações estabelecidas entre as IESPs e as esferas sociais. Após o Fórum, visando normatizar os procedimentos de extensão universitária e avaliar todas as instituições de educação superior do país, o MEC lançou a Resolução nº 7 em 18 de dezembro de 2018, que estabeleceu as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulou o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprovou o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 entre outras providências, como no Capítulo II, que trata da autoavaliação contínua da extensão, competindo às instituições explicitar os instrumentos e indicadores que serão utilizados na autoavaliação, para o aperfeiçoamento de suas características essenciais de articulação com o

ensino, a pesquisa, a contribuição das atividades de extensão para o cumprimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e dos Projetos Pedagógico dos Cursos, e ainda, a demonstração dos resultados alcançados em relação ao público participante.

Para o Conselho Nacional das Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CONIF) a avaliação das atividades de extensão diz que elas podem apontar pontos fracos passíveis de melhoria nos projetos de extensão; dar visibilidade a eles; prestar contas à sociedade, parceiros e aos financiadores; auxiliar na captação de recursos e contribuir para melhoria contínua das instituições (CONIF, 2013).

Os projetos de extensão podem atuar em várias áreas do conhecimento a saber: desenvolvimento tecnológico; projetos sociais; estágio e emprego; cursos de extensão ou formação inicial e continuada; projetos culturais, artísticos, científicos, tecnológicos e esportivos; visitas técnicas; empreendedorismo e associativismo; e acompanhamento de egressos (CONIF, 2013). Em qualquer esfera de atividade, acompanhando o pensamento de Santos et al (2014), é de suma importância o desenvolvimento de projetos de extensão universitária para docentes e discentes, bem como os resultados trazidos para a sociedade.

Dada a vasta área de abrangência da extensão universitária e os preceitos da Resolução nº 7 aqui citada, fica evidente que os projetos de extensão universitária podem possuir diferentes formas de apresentação. Deste modo, supõe-se que podem ter diferentes indicadores de avaliação dos resultados, não apenas para a sociedade, mas para os parceiros, os financiadores e até mesmo para apoiar no processo de melhoria contínua, através da sua autoavaliação. Assim, é importante ter um instrumento de avaliação que represente de modo adequado cada tipo de projeto. Considera-se que o portfólio do Projeto de Extensão Museu 3D será um instrumento capaz de auxiliar a sua gestão em vários requisitos de avaliação.

## **5.2. A Extensão na UFRJ e o Projeto Museu 3D**

Apesar de ser uma prática acadêmica histórica na UFRJ, a extensão foi institucionalizada em novembro de 1985, com a criação da Sub-Reitoria de Desenvolvimento e Extensão (SR-5), que identificou e avaliou as experiências de extensão dispersas pelos diversos Centros da UFRJ, discutindo sobre o conceito de extensão universitária com o corpo social da universidade (PDI, 2018), levando à definição do conceito de extensão, aprovado no I FORPROEX (1987). A Pró-Reitoria de Extensão da UFRJ (PR-5), antiga SR-5, adota o conceito de extensão universitária definido pelo FORPROEX 2010, o qual afirma que

“A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre universidade e outros setores da sociedade”.

Desde o I FORPROEX, a UFRJ se insere em espaços coletivos nacionais, discutindo demandas e metodologias próprias da extensão, de acordo com as necessidades históricas, estando em constante mudança ao longo dos anos (PDI, 2018). Entre 2015 e 2018, a extensão se expandiu muito. Até 2017, teve 3.139 ações de extensão registradas, sendo o Centro de Ciências da Saúde (CCS) o maior ofertante absoluto com 1.111 ações de extensão registradas (PDI, 2018). A maior oferta de ações de extensão no CCS pode se justificar pelo fato deste ser o centro universitário com maior número de unidades acadêmicas (25) na UFRJ, segundo o PDI (2018); e, também ao fato de serem ações que normalmente incluem o campo da saúde, que além da troca dos saberes científicos e populares, gera assistência à comunidade. Para Silva R.C. (2019), esse aumento talvez se justifique pelas iniciativas de implementação e obrigatoriedade das atividades extensionistas nos cursos de graduação da UFRJ, como indica o próprio Plano Nacional de Educação (PNE) (2011-2020).

Vinculado ao CCS, o Projeto Museu 3D iniciou as atividades extensionistas em 2008, e a partir de sua adesão à PR5, quando homologado em 2009, se deram: Registros oficiais no Sistema de Informação e Gestão de Projetos (SIGProj/MEC), sob o número inicial: n° 155637.183.32017.26092013 e no Registro Único de Ações de Extensão sob o n° 230912.118832.01708042016 (RUA/UFRJ, 2016) contemplado no Edital n° 40/2016, tendo:

- a) Entrada oficial de estudantes da graduação como estagiários extensionistas, alguns com obtenção de bolsas de auxílio: Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) 2010; Bolsas em parceria com o Programa de Acervos Históricos, Científicos e Culturais da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PROAHCC III) 2010; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) 2011 e 2015; Programa de Bolsas de Iniciação Artística e Cultural (PIBIAC) 2011, 2013; Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) 2013 e 2015; Programa de Extensão Universitária/MEC/SESu (PROEXT) 2014, 2015 e 2016; e Programa Institucional de Fomento Único de Ações de Extensão (PROFAEX) 2017 e 2018;
- b) Entrada oficial de estudantes estagiários do 2° grau, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM), 2011 a 2018;
- c) Entrada de professores como colaboradores, 2009 e 2017;

d) Início das parcerias: Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG) 2015 a 2019; Instituto Nacional do Câncer (INCA) 2017 e 2019; Escolas Municipais e escolas particulares, 2014 a 2019; Centro de Saúde em Campos de Goytacazes, 2018 e 2019; Igrejas e ONGs (que realizavam atendimento ao cidadão), 2016 a 2019.

As atividades desenvolvidas tornaram o Museu 3D um expressivo Projeto na área de extensão universitária, contribuindo para a capacitação do aluno estagiário extensionista, tornando-o mediador do aprendizado. As possibilidades apresentadas ao público através dos modelos tridimensionais, das atividades lúdicas e das oficinas pedagógicas, fizeram com que o público participasse ativamente dos temas apresentados, fixando de forma significativa os conteúdos de ciências abordados, desenvolvendo senso crítico e tornando os indivíduos proativos em seu ambiente social.

Em 2019, o Projeto Museu 3D deixou no ICB todos os modelos didáticos da coleção do antigo Depto. de Histologia e Embriologia restaurados e publicados em catálogo específico (CORREA-GILLIERON, E.M., 2019), além de 38 modelos 3D novos produzidos pelo Projeto Museu 3D e duas peças anatômicas reais que lhe foram doadas por parceiros: cérebro humano de feto em corte longitudinal incluído em resina e osso bovino em corte longitudinal, totalizando 40 unidades. Todos os modelos em 3D foram deixados em exposição e sob guarda no Museu de Anatomia da UFRJ (CCS, ICB) onde hoje, parte deles (22 modelos) estão expostos nas vitrines, os demais estão acondicionados na administração do Museu de Anatomia para futuras exposições.

O Museu de Anatomia é um espaço museológico da UFRJ que serve de instrumento auxiliar ao aprendizado anatômico, para os alunos desta instituição e também para a comunidade, visto que é aberto ao público e recebe visitas agendadas de diversas escolas. Está localizado no Centro de Ciências da Saúde, subsolo do Bloco F. Este Museu surgiu do Projeto de Extensão Ciência para a Sociedade, em 19 de setembro de 2017, sendo inicialmente coordenado pela Prof<sup>a</sup>. Daniela Uziel e por Ludmila Ribeiro de Carvalho, sendo esta última a coordenadora atual do Museu de Anatomia, responsável também pela guarda do acervo dos modelos do Museu 3D.

## 6. METODOLOGIA

### 6.1. A Escolha do Método e os Tipos de Pesquisa Científica Utilizadas

Dada a especificidade da pesquisa para se projetar o produto portfolio foi importante considerar os diversos tipos de metodologia, para escolher as que mais se aplicavam ao trabalho em questão. O presente trabalho utilizou ambas as metodologias: Científica e Projetual do Design, que em alguns momentos se fundiram, como por exemplo na coleta e análise dos dados.

O projeto em questão abrangeu levantar conteúdos diversos, analisá-los, categorizá-los, organizá-los para então projetar o portfolio; logo, foi necessário utilizar métodos que conciliassem uma sequência de passos (definição do problema até a sua solução) como acontece também na metodologia Projetual do Design (FACCA; BARBOSA, 2009), com os procedimentos científicos da metodologia Científica, e deste modo, por aproximação entre a metodologia Projetual do Design e a Científica, o projeto se tornou cientificamente organizado.

A metodologia Científica simplificada é o estudo e a escolha dos métodos para se elaborar um trabalho científico; ela tem o papel de garantir que o método seja o mais adequado à pesquisa, o que é importante para as validações do estudo e o aceite dos resultados (OLIVEIRA, 2011). A metodologia escolhida deve ir além de apenas uma descrição dos procedimentos (métodos e técnicas empregados na pesquisa) (GERHARDT; SOUZA, 2009), sendo importante na escolha da metodologia de trabalho, considerar “o conjunto de procedimentos para a realização da pesquisa” (MICHAELIS, 2020).

A escolha do método é feita pelo pesquisador no planejamento da pesquisa, e deve ser de acordo com os objetivos da pesquisa. Gil (2008) cita vários métodos: experimental, observacional, comparativo, análise de documentos, dentre outros, que podem inclusive ser combinados, dependendo da pesquisa. Os métodos em geral, são escolhidos conforme o tipo de objeto a ser pesquisado e pelas proposições a descobrir (OLIVEIRA, 2011). Segundo Almeida (2017), há 11 tipos de classificação dos métodos (Pereira et al, 2018), porém apesar da riqueza de métodos (UNIMES VIRTUAL, 2015) uma pesquisa científica deve ter como base quatro pontos principais: planejamento, organização, execução e controle (BREVIÁRIO, 2020).

Quanto à abordagem, uma pesquisa científica é comumente dividida em dois tipos: qualitativa e quantitativa; porém, as pesquisas mais modernas consideram a reunião destes dois tipos em um tipo único; misto ou quali-quantitativo (CRESWELL, 2007; BREVIÁRIO, 2020). Como justificativa, Teixeira (2015) discute que não se deve considerar o qualitativo ou o quantitativo de forma isolada e independente, pois estes tipos constituem procedimentos de

pesquisa que dependendo dos objetivos pretendidos, “muitas vezes se completam”. O debate entre os dois tipos de pesquisas qualitativas e quantitativas é antigo e a diferença básica entre elas está na forma como cada pesquisador representa a realidade, ou seja, para os quantitativistas a realidade social é percebida através de números e para os qualitativistas, por seus aspectos subjetivos (FERREIRA, 2015). Para o autor, ambas abordagens, dentro de suas especificações, servem como apoio para análise de dados.

No presente estudo, em relação à abordagem Científica, foi usado um método quali-quantitativo (misto) para descrever, explicar, interpretar e comparar, e dentro de suas particularidades, quantificar os dados coletados e registrar, conforme será discutido nos resultados. Em relação aos procedimentos técnicos da pesquisa, foi usada a análise documental e através desta, foram analisados quais e quantos produtos o Museu 3D produziu. Também foi realizado um extenso e detalhado levantamento bibliográfico (pesquisa exploratória) em busca do objetivo específico: conhecer portfólios de projeto de extensão, conhecer melhor este tema, investigar e comparar possíveis portfólios de projetos de extensão já existentes com o que se pretendia criar. No que se refere ao desenvolvimento da pesquisa no tempo, foi usada uma pesquisa longitudinal retrospectiva (APÊNDICE 1).

Silveira e Córdova (2009), argumentaram que na pesquisa com os métodos qualitativos, se busca explicar o porquê das coisas e não quantificar os valores, e que os dados analisados são não-métricos. Quanto à pesquisa quantitativa, os autores consideram que esta pode também ser descritiva, permitindo uma análise minuciosa e detalhada. Já Sousa, Driessnack e Mendes (2007) discutiram que a pesquisa quantitativa descritiva envolve principalmente a análise dos números, para a obtenção de respostas a questionamentos feitos (Quem? O quê? Quando? Onde? Quantos? Quais são as características do objeto de estudo?) (SOUSA; DRIESSNACK; MENDES, 2007; SILVEIRA; CÓRDIVA, 2009).

Na pesquisa qualitativa, o objetivo básico seria produzir informações aprofundadas e ilustrativas e o importante é que a informação possa descrever, compreender e explicar. De acordo com Figueiredo, Chiari e Goulart (2013) a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares e trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitude, usando um nível de realidade que não pode ser totalmente quantificado. Devido às características envolvidas, para Schneider, Fujii e Corazza (2017), a abordagem qualitativa adquiriu maior valorização e status nas pesquisas na área de educação, devido à complexidade e dinâmica dos fenômenos envolvidos, e as dificuldades na manipulação de variáveis. Para estes autores, numa abordagem qualitativa não se procura enumerar e/ou medir

os eventos estudados, e nem se emprega instrumentos estatísticos na análise dos dados; ou seja, prioriza-se o processo da pesquisa e não simplesmente os resultados.

Para Fonseca (2002) a pesquisa quantitativa sofre influência do positivismo e está centrada na objetividade; uma abordagem que “considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros”, recorrendo à linguagem matemática (porcentagens, estatísticas e probabilidade) para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis etc. Já a pesquisa qualitativa permite maior proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos estudados, dá maior enfoque na interpretação do objeto e possui maior alcance do estudo no tempo, enquanto a pesquisa quantitativa possui um intervalo imediato. Ao comparar as pesquisas, Fonseca (2002) admitia que a “utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa, permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente”.

Na opinião de Souza (2018), a união entre os métodos qualitativos e quantitativos é proveitosa, e permite o uso mais compreensivo das pesquisas, do que o uso unicamente qualitativo ou quantitativo. O autor inclusive considera que a separação entre estudos qualitativos e quantitativos deve ser rejeitada pela pesquisa moderna, independente da precisão das medidas adotadas, pois o que é medido sempre continuará sendo qualitativo. Portanto, métodos qualitativos e quantitativos podem se complementar e permitir um melhor entendimento dos fenômenos em estudo, algo considerado e usado na Etapa 2 deste estudo.

Em relação à metodologia Projetual do Design, esta é composta por várias etapas e basicamente se inicia na problematização, respondendo às perguntas: O que se deseja projetar? Por quê? Para quem? A partir daí, segue-se para a coleta e análise dos dados para então dar início ao projeto de criação. Na criação, além da intuição e bom senso, deve-se ter o conhecimento técnico necessário para se projetar. Após a criação são realizados testes de verificação nos modelos que foram projetados (no caso deste projeto de criação do portfolio os modelos foram as provas em papel) a fim de verificar materiais, proporções e possíveis erros, sendo realizados os ajustes projetuais necessários para se obter o produto final do Design. Portanto, a metodologia Projetual do Design equivale a um conjunto de procedimentos para o desenvolvimento de um determinado produto (FREITAS; COUTINHO; WAECHTER, 2013). Segundo alguns autores, “mesmo que o Design seja uma atividade prática e até certo ponto artística, é importante ressaltar que passa por vários procedimentos técnicos baseados em fundamentos científicos” (FACCA; BARBOSA, 2009).

Na metodologia Projetual do Design, o Projeto Gráfico seguiu bases conceituais apontadas na literatura da área e na própria definição da carreira, transcrita na apresentação desta dissertação, adotando os caminhos: definição de objetivos, técnicas de coleta e de tratamento de dados, geração e avaliação de alternativas, configuração de solução e comunicação de resultados (MEC, Res. nº 5, 8 de março de 2004). Além de referências da área, também foi adotado por base conceitual o método projetual detalhado por Munari (2015), no livro “Das Coisas Nascem Coisas”, visto que pareceu mais alinhado ao objetivo de criar o portfólio para o Projeto de Extensão Museu 3D.

Segundo Munari, para o designer o método de projeto tem a haver com a criatividade, a qual é estabelecida visando melhorias no projeto; logo, o método do projeto “não é absoluto nem definitivo”, podendo ser modificado, caso o designer encontre outros valores objetivos que melhorem o processo (MUNARI, 2015), e criar graficamente “exige uma qualificação artística aliada a técnicas de execução” (COLLARO, 2000). Antes mesmo de se dar início ao projeto, o designer geralmente inicia sua criação mentalmente, ainda nas fases de coleta e análise de dados. Enquanto colhe e analisa os dados levantados, imagina prováveis soluções (ideias viáveis ou não) para o projeto que ainda se iniciará. Finalizada a análise dos dados, deve-se iniciar o projeto, onde a criatividade associada às técnicas e aos métodos projetuais passa a substituir a ideia intuitiva (MUNARI, 2015).

Quanto à metodologia do Design, Facca e Barbosa (2009) constataram que em cada empresa ou escolas de Design em que atuam “são utilizadas metodologias diferentes, tanto para projetar como para ensinar a projetar”, e que as metodologias adotadas em projetos de Design geralmente seguem a mesma macroestrutura e podem se modificar frente à experiência do designer (FACCA; BARBOSA, 2009). Freitas, Coutinho e Waechter (2013) pontuam que em meados do séc. XX o projeto em Design (ou metodologia de Design) para produzir um objeto, era iniciado com foco naquele objeto e sua relação com os elementos visuais, ou seja, “o produto em si era centro do processo de Design”. Também relatam evidências em Frascara (1988) e Norman (2006) de que com o tempo, o projeto em Design passou a considerar o usuário como o foco dos processos de desenvolvimento de artefatos no Design, “partindo desde a interrelação dos componentes visuais, contexto sociocultural até os agentes que atuam sobre ele (necessidades, emoções e modelos mentais)” (FREITAS; COUTINHO; WAECHTER, 2013).

Como na metodologia Científica, a metodologia Projetual do Design também utiliza vários termos usuais comuns aos profissionais da área, sendo abordados no presente estudo de forma simples e didática, pois o intuito é apresentar o projeto para um público multidisciplinar. Com o intuito de esclarecer possíveis dúvidas, foi elaborado um glossário com termos usados no Design Gráfico.

## **6.2. As Etapas Metodológicas**

No presente estudo, os dados foram colhidos através da análise (ou técnica) segmentada e sistemática dos documentos. Para melhor domínio do estudo, foram criadas três etapas:

- ✓ Etapa 1: Corresponde ao levantamento e análise de referenciais teóricos publicados (2000 a 2020) – Pesquisa Exploratória (levantamento bibliográfico), com a finalidade de embasar o conjunto projetual e discussões sobre o tema portfolio e sua aplicação em geral, e especificamente em possíveis projetos de extensão.
- ✓ Etapa 2: Levantamento de dados, sendo avaliados e descritos todos os documentos do Projeto Museu 3D (desde sua criação em 2008 até 2019), os modelos 3D do seu acervo, as oficinas produzidas e aplicadas, além de outros produtos didáticos criados para as oficinas: folders, jogos etc. – Pesquisa Quali-quantitativa (ou mista) e descritiva, pesquisa longitudinal retrospectiva). Nesta etapa foram criados procedimentos científicos eficazes para as futuras conclusões da análise de dados: uso de instrumentos padronizados, como régua para medições dos modelos 3D, mini estúdio fotográfico construído para as sessões de fotografias e um caderno de campo para anotações.
- ✓ Etapa 3: Projeto Gráfico: Corresponde a criação de elementos gráficos e estilos que serão usados nas páginas do portfolio (diagramação), a criação da capa e cinta, especificação dos materiais usados e a criação do arquivo digital para a web, considerando aspectos técnicos e estéticos do Design. Esta etapa foi fundamentada na metodologia Projetual do Design, envolvendo deste modo, o conhecimento técnico obtido em minha formação universitária e a experiência profissional adquirida ao longo dos anos na área do Design Gráfico.

Foi criado um diagrama (exposto na FIG. 1) para representar, de forma geral, os caminhos percorridos no presente trabalho até se atingir o produto final: O portfolio do Projeto de Extensão Museu 3D. Os Diagramas são, em última análise, desenhos ou recursos gráficos também de natureza “científica” usados em vários campos do conhecimento (BARKI, 2009).

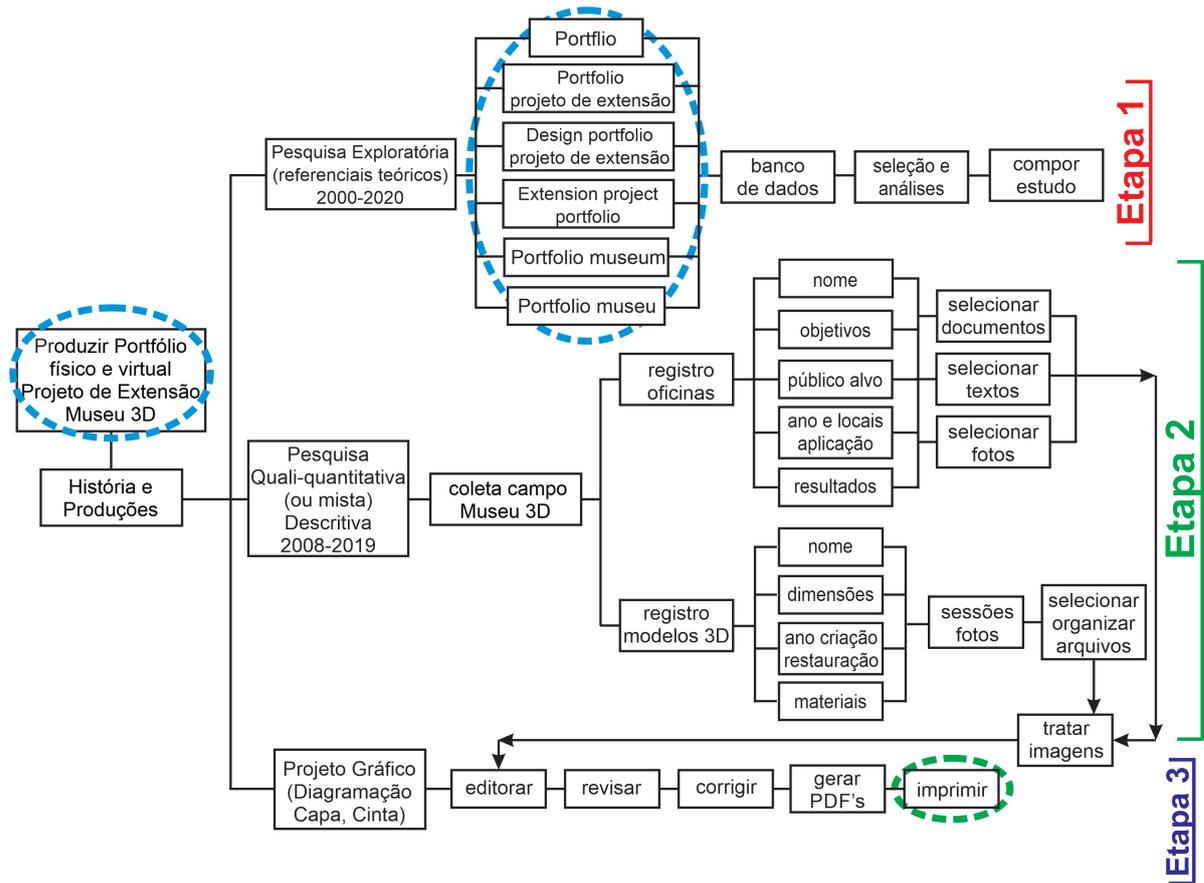


Figura 1: Diagrama dos caminhos a serem percorridos – CAMPOS, Carla Aldrin

### 6.2.1. Etapa 1 – Pesquisa Exploratória (levantamento bibliográfico):

Segundo Treinta et al. (2014), para estabelecer uma pesquisa bibliográfica capaz de facilitar a identificação dos principais trabalhos em meio a uma quantidade grande de possibilidades que permeiam a produção científica mundial, cabe ao pesquisador definir uma estratégia. Logo, nesta etapa foram realizadas as seguintes ações:

- ✓ Definição das palavras-chave: De acordo com Lacerda et al (2012), conforme determinada a área de conhecimento foco da pesquisa, evidencia-se a escolha das palavras-chave que serão utilizadas na busca de referências. As palavras-chave do presente trabalho foram: Portflio; Projeto extensão; Design; Extension project; Portflio museum; Portflio museu. Estes termos poderão ser usados isolados ou em conjunto. Na última busca em (BDTD), foi utilizado ainda, o termo catálogo, compondo a frase “catálogo de projeto de extensão”. O uso de catálogo e museum considerou que o que o Projeto de Extensão Museu 3D possuía

inicialmente características museológicas<sup>1</sup>, além de cunho educativo, técnico e científico; logo, a metodologia de buscas bibliográficas também considerou a busca por portfólios de museus e acervos;

- ✓ O termo portfólio (grafia em inglês) foi escolhido para este trabalho devido ao seu uso comum na área do Design, campo de atuação do projeto gráfico;
- ✓ Criação de uma árvore de palavras (FIG. 2): A árvore de palavras é um recurso dinâmico, bastante útil em gestão estratégica que pode reduzir o tempo na análise e solução de problemas. Oribe (2004) diz que é uma forma de identificar as causas de um problema e serve também para segmentar tarefas e ações de um objetivo a ser atingido. Andrade e Farias Filho (2014) sugerem que após definir o problema da pesquisa, “deve-se construir uma árvore de palavras-chave que serão as bases das pesquisas avançadas nos motores de busca”. Neste estudo, não está sendo feita a análise de um problema e sim, buscando solução para um problema (ausência de um portfólio do Museu 3D) e criação de um produto (o portfólio para o Projeto Museu 3D). Deste modo, uma árvore de palavras adaptada a este processo da pesquisa serve para visualizar e organizar, através do desdobramento em etapas, as ações voltadas para o objetivo pretendido. Como relatado na literatura, a estratégia de estruturação da árvore de palavras tem como finalidade desdobrar os objetivos de pesquisa em palavras-chave (TREINTA et al, 2014);

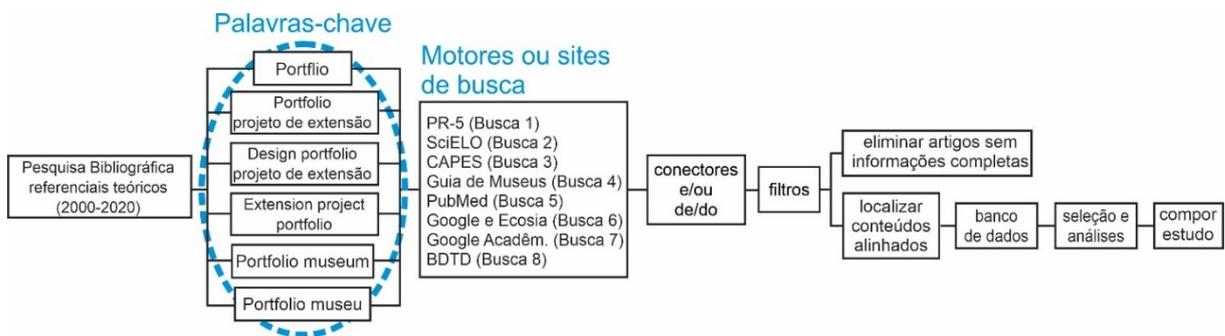


Figura 2: Árvore de palavras-chave para pesquisa bibliográfica em motores ou sites de busca – CAMPOS, Carla Aldrin

<sup>1</sup> Lei nº 11.904 de 14 de janeiro de 2009, no Cap. 1, Art. 1º: “Consideram-se museus, as instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento”.

- ✓ Definição dos conectores (ou operadores booleanos): Operadores booleanos são palavras que têm como objetivo definir para qualquer sistema de busca, como deve ser feita a combinação das palavras-chave que a pesquisa está usando (SciELO, 2020). Escolher e colocá-los junto a uma seleção de palavras-chave (numa árvore de palavras-chave) (FIG. 2) é uma estratégia importante nas buscas bibliográficas feitas no presente trabalho. Foram usados os conectores: “AND”/“e” que implica em uma pesquisa restritiva e o conector “OR”/“ou” que caracteriza uma pesquisa aberta (TREINTA et al, 2014). Em casos excepcionais, foi usada a preposição “de” que indica relação de subordinação entre as palavras. Não foi utilizado o operador booleano (conector) “NOT” visto que a intenção não era excluir resultados que tivessem as palavras-chave, e sim abranger resultados que apresentassem as palavras-chave. Para melhor entendimento em relação a estes conectores, eles foram expressos no estudo usando a teoria dos conjuntos. A FIG. 3 exhibe conjuntos representativos dos operadores booleanos “AND” e “OR” onde vemos: a) o conector AND é a interseção; b) o conector OR é a união; c) a = uma palavra-chave, b = outra palavra-chave; d) ab em verde = quando o resultado deve conter ambas as palavras chaves. Na prática, quando se utiliza o conector “OR” o resultado pode conter qualquer uma das palavras, ou seja, uma palavra-chave escolhida “ou” a outra, a pesquisa é aberta. E quando se utiliza o “AND” só serão encontrados artigos quando existirem juntas as palavras-chave conectadas pelo “e”, isto é, a ação de pesquisa é restritiva (TREINTA et al, 2014). Quando o pesquisador utiliza o conector “OR”/“ou” na vinculação das palavras-chave, caracteriza que serão encontrados artigos que tenham pelo menos uma das palavras-chave, no mesmo documento ou não. Andrade e Farias Filho (2014) complementam dizendo que usando “OU” a abrangência da pesquisa é aumentada na conexão de palavras ou expressões sinônimas e para restringir os resultados de buscas avançadas, usa-se a conexão de palavras ou expressões com “E”. Excepcionalmente, pode-se usar a preposição “DE” para estabelecer uma relação de subordinação entre as palavras. Portanto, no caso dos conectores o uso de AND e OR (e o DE eventual) foi a estratégia usada neste trabalho.

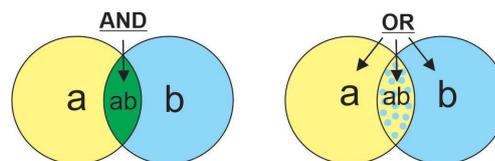


Figura 3: Conjuntos representativos dos operadores booleanos “AND” e “OR”

- ✓ Definição do período de busca: o foco foi atingir um amplo período, escolhendo de 2000 (oito anos antes da criação do Museu 3D) até 2020, abrangendo vinte anos;

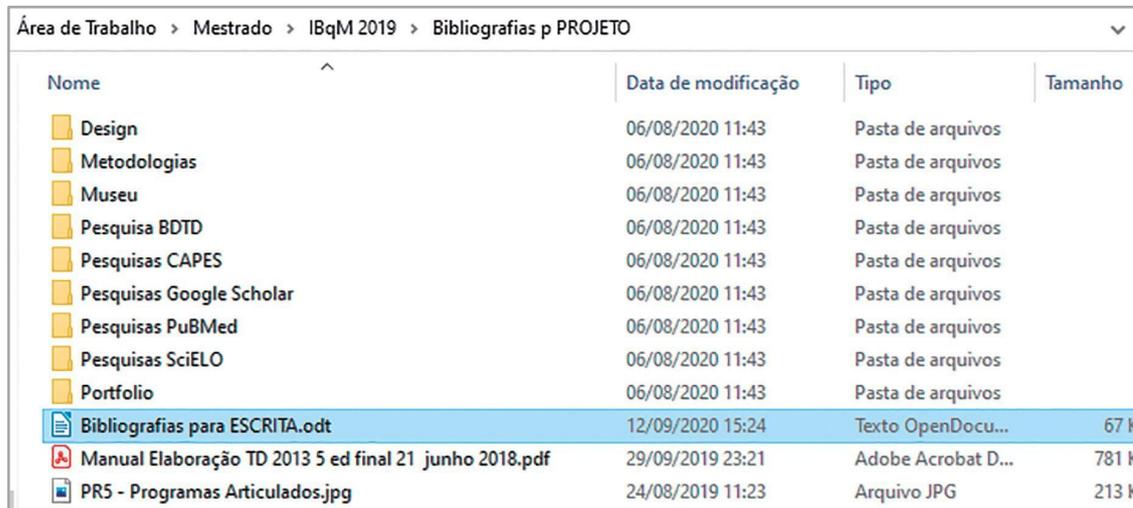
- ✓ Definição dos motores (ou sites) de busca: O QUADRO 2 a seguir, mostra os escolhidos para este trabalho.

Quadro 2: Sites (ou motores) de busca usados	
Busca 1	PR5/UFRJ - Site da Pró-Reitoria de Extensão da UFRJ
Busca 2	SciELO - Biblioteca Eletrônica Científica Online que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros.
Busca 3	Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - É uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza o melhor da produção científica no Brasil além da internacional.
Busca 4	Guia dos Museus Brasileiros do Instituto Brasileiro de Museus
Busca 5	PubMed - Literatura biomédica com periódicos de ciências biológicas, biomédicas e médicas, livros online. Site desenvolvido e mantido pela Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos.
Busca 6	Sites do Google e do Ecosia - O Google é uma empresa multinacional de serviços online e software dos Estados Unidos, considerada o website mais visitado no mundo todo. O Ecosia (concorrente do Google), é um buscador de origem alemã que objetiva converter 50% de seus lucros obtidos de cada busca feita, para o plantio de árvores.
Busca 7	Google Acadêmico ou Google Scholar - Ferramenta de pesquisa do Google que permite pesquisar em trabalhos acadêmicos, literatura escolar, jornais de universidades e artigos variados, com inúmeros deles em português.
Busca 8	BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações que integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil e, também estimula o registro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico.

Quadro 2: Sites (ou motores) de busca usados

- ✓ Aplicação de filtros (sistema de multicritérios): É possível acrescentar nas buscas outros critérios para apoiar e favorecer os resultados, como um sistema de filtros multicritérios, os quais apresentam-se em grande variedade e devem ser escolhidos de acordo com cada pesquisa. Segundo Al-Shemmeri, Al-Kloub e Pearman (1997), citados em Treinta et al (2014), é necessário considerar que alguns filtros multicritérios “são específicos para determinadas aplicações e outros não podem ser considerados ferramentas úteis, por exigirem recursos sofisticados de *hardware* ou *software*”. De acordo com cada motor de busca, foram criados filtros (Filtro 1, Filtro 2 etc. conforme detalhados e discutidos adiante), inicialmente, utilizou-se dois filtros:
- Filtro 1-M3D: Foram eliminados artigos que não possuíam informações completas, relacionadas aos propósitos do presente estudo;
  - Filtro 2-M3D (alinhamento ao assunto): Após a leitura e avaliação dos resumos dos artigos, foi localizado em cada artigo tudo que estivesse alinhado com o presente estudo, inclusive nas referências (demais artigos citados e relacionados) principalmente os artigos considerados clássicos para o objetivo do presente estudo;

- ✓ Banco de artigos: Com a seleção de artigos foi formado um banco de artigos, orientado pela árvore de palavras-chave. Foi criado um diretório de nome “Bibliografias para PROJETO”, onde subpastas eram classificadas por assunto, e estas permaneceram em constante consulta e atualização. Neste diretório de artigos, para uma correta abordagem na elaboração escrita, destaca-se o arquivo denominado “Bibliografias para ESCRITA” (FIG. 4) que continha a lista de referências bibliográficas com vários dados (autores, sites, datas de acessos etc.).



Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
Design	06/08/2020 11:43	Pasta de arquivos	
Metodologias	06/08/2020 11:43	Pasta de arquivos	
Museu	06/08/2020 11:43	Pasta de arquivos	
Pesquisa BDTD	06/08/2020 11:43	Pasta de arquivos	
Pesquisas CAPES	06/08/2020 11:43	Pasta de arquivos	
Pesquisas Google Scholar	06/08/2020 11:43	Pasta de arquivos	
Pesquisas PubMed	06/08/2020 11:43	Pasta de arquivos	
Pesquisas SciELO	06/08/2020 11:43	Pasta de arquivos	
Portfolio	06/08/2020 11:43	Pasta de arquivos	
Bibliografias para ESCRITA.odt	12/09/2020 15:24	Texto OpenDocu...	67 K
Manual Elaboração TD 2013 5 ed final 21 junho 2018.pdf	29/09/2019 23:21	Adobe Acrobat D...	781 K
PR5 - Programas Articulados.jpg	24/08/2019 11:23	Arquivo JPG	213 K

Figura 4: Organização do Banco de Artigos com destaque ao arquivo “Bibliografias para ESCRITA”.  
Imagem da Tela Windows Explorer.

O levantamento bibliográfico feito nas oito buscas já definidas utilizou outros multicritérios (demais filtros) conforme segue:

**Busca 1 (PR5/UFRJ):** A busca usou os termos em quatro ordens: (portfolio); (portfolio de projetos); (portfolio de projeto de extensão) e (design portfolio projeto extensão), em qualquer dos campos do site: Categorias, Contatos, Artigos, Fonte de Notícias, Weblinks. O termo completo (portfolio de projeto de extensão) teve a preposição “de” que sintaticamente funciona como um conectivo entre as palavras-chave do termo completo.

**Busca 2 (SciELO):** A busca no SciELO, uma biblioteca eletrônica que possui uma coleção selecionada de periódicos científicos, partiu do fato deste buscador ser voltado para muitos artigos brasileiros, tendo uma metodologia própria, simples e comum para o armazenamento e disseminação da produção científica do país, em formato eletrônico.

Em 2014, a SciELO passou a operar também na plataforma *Web of Science* (WoS) que dispõe o conjunto dos periódicos para as principais comunidades de pesquisa do mundo através do *Citation Index* (SciELO CI), ampliando a visibilidade e credibilidade dos periódicos. Referente à internacionalização dos periódicos SciELO, as metas para o conjunto dos

periódicos são ajustadas por áreas temáticas (WoS). A identificação do desempenho dos periódicos com base nas citações do SciELO por áreas temáticas (WoS) foi planejada para ser implementada a partir de 2015 (PACKER, 2014). Um dos filtros utilizados nesta pesquisa (Filtro 3) teve a escolha de seis áreas temáticas (WoS) descritas a seguir.

Para a pesquisa bibliográfica neste motor foram usadas as palavras-chave (portfolio) (extension project) (design) (portfolio museum) (portfolio museu) em 11 ordens de busca, associadas em todas as etapas, aos seguintes filtros apoiadores (os multicritérios): **Filtro 1:** idioma = português ou inglês e período 2000-2020; **Filtro 2:** filtro 1 + (coleção, periódicos, tipo de literatura = todos) e **Filtro 3:** filtro 1 + filtro 2 + (WoS Áreas temáticas). As Áreas temáticas (WoS), explicadas em resultados, escolhidas foram: 1. Educação e pesquisa educacional; 2. Saúde pública, ambiental e ocupacional; 3. Ciências e serviços da saúde; 4. Políticas e serviços de saúde; 5. Biologia; 6. Medicina, geral e interna. O QUADRO 3 a seguir resume as ordens de busca no motor de busca SciELO.

Quadro 3: Motor de busca SciELO (Busca 2)				
Ordem	Palavras-chaves (termos)	Conectores	Filtros	Áreas temáticas
1	(portfolio)	----	Filtro 1	----
2	(portfolio)	----	Filtro 2	Todas SciELO
3	(portfolio) (extension project)	/AND		
4	(portfolio) (extension project) (design)	/AND /OR		
5	(portfolio) (extension project) (design)	/OR /AND		
6	(portfolio) (extension project) (design)	/AND /AND		
7	(portfolio) (design)	/AND		
8	(design) (portfolio)	/AND	Filtro 3	WoS Temática 1
9	(portfolio) (extension project) (design)	/AND /OR		WoS Temática 2
				WoS Temática 3
				WoS Temática 4
				WoS Temática 5
				WoS Temática 6
10	(portfolio museum)	/AND	Filtro 2	Todas SciELO
11	(portfolio de museu)	---		

Quadro 3: Especificações da busca 2 em SciELO (Busca 2). WoS Áreas Temáticas (**em azul**): 1. Educação e pesquisa educacional; 2. Saúde pública, ambiental e ocupacional; 3. Ciências e serviços da saúde; 4. Políticas e serviços de saúde; 5. Biologia; 6. Medicina, geral e interna.

**Busca 3 (CAPES):** O Portal de Periódicos CAPES é considerado um portal de bibliotecas de grande alcance no país. Em sua história se destaca ainda a grande inserção no portal do conhecimento científico internacional, dando aos usuários cadastrados acesso direto a autores e a sociedades internacionais conceituadas dentro de diferentes áreas de estudos.

A busca neste Portal foi realizada usando as palavras-chave (portfolio) (extension project) (extension project design) (portfolio design) (design portfolio) (projeto extensão) (portfolio museum) para construir as ordens descritas no QUADRO 4 adiante, de acordo com os seguintes filtros: **Filtro 4:** Período últimos 20 anos (2000-2020) e Tipo de material: Artigos; **Filtro 5:** Idioma: Inglês; **Filtro 5A:** Idioma: Inglês e Português; **Filtro 6:** Periódico revisado por pares; **Filtro 7:** Áreas temáticas: Artes & Humanidade, Ciências, Ciências Sociais, Enfermagem e Medicina.

Quadro 4: Motor de busca CAPES (Busca 3)				
Ordem	Palavras-chaves (termos)	Conectores	Filtros	Áreas temáticas
1	(portfolio) (no título)	----	Filtro 4 Filtro 5 Filtro 6	Filtro 7
2	(portfolio) (no título) (extension project) (qq local)	/AND		
3	(portfolio) (no título) (extension project design) (qq local)	/AND		
4	(portfolio design) (no título) (extension project) (qq local)	/AND		
5	(design portfolio) (qq local) (projeto extensão) (qq local)	/AND		
6	(portfolio) (museum) (qq local)	/AND	Filtro 4, Filtro 5A, Filtro 6	
7	(portfolio) (no título) (extension project design) (qq local)	/OR		
8	(portfolio design) (no título) (extension project) (qq local)	/OR		
9	(design portfolio) (qq local) (projeto extensão) (qq local)	/OR		

Quadro 4: Especificações da busca em Periódicos CAPES (Busca 3).  
Áreas (Artes & Humanidade, Ciências, Ciências Sociais, Enfermagem e Medicina).

**Busca 4:** Realizada no Guia dos Museus Brasileiros (2011), o qual é o primeiro material que fornece o mapeamento e cadastro dos museus do Brasil. Este Guia surgiu a partir do Cadastro Nacional de Museus (de 2006) elaborado pelo Instituto Brasileiro de Museus (2011). Tem várias publicações online e sofre constantes atualizações. Sua finalidade é mapear e cadastrar os museus do Brasil fornecendo informações de várias regiões do país. O Guia traz à tona a diversidade museal brasileira e aponta para um crescimento expressivo do setor. Constam da publicação um total de 3.118 museus, incluindo 23 Museus Virtuais cadastrados, onde a busca por (portfolios de museus) foi concentrada.

**Busca 5:** O PubMed é uma plataforma para pesquisa de publicações na área de saúde, sendo considerada muito eficiente por ser gratuita, fácil de usar e apresentar milhões de citações na área de medicina e ciências biomédicas, sendo esta última a área a qual pertence o Museu 3D e, conseqüentemente, o seu futuro portfólio.

Para a pesquisa no PubMed, foram elaboradas 11 ordens (QUADRO 5 a seguir), montadas de acordo com as palavras-chave (portfólio) (extension project) (extension project design) (portfolio design) (design portfolio) (projeto extensão) (portfolio museum) e a aplicação dos seguintes filtros: **Filtro 8:** Idioma Inglês e Português + Período 2000-2020; **Filtro 8A:** Idioma Português + Período 2000-2020 + “Free Full text” e **Filtro 9:** filtro 8 + “Free Full text”. Os conectores usados foram AND/OR conforme o permitido pelo buscador, os quais foram usados isoladamente ou em conjunto, de acordo com as palavras-chave escolhidas, cujas ordens também variaram, conforme mostra o QUADRO 5:

Quadro 5: Motor de busca PubMed (Busca 5)				
Ordem	Palavras-chaves (termos)	Conectores	Filtros	Áreas temáticas
1	(portfolio)	----	Filtro 8	Ciências Biomédicas
2	(portfolio)	----	Filtro 9	
3	(portfolio) (extension project)	/OR		
4	(portfolio) (extension project)	/AND		
5	(portfolio) (extension project) (design)	/AND /OR		
6	(portfolio) (extension project) (design)	/OR /AND		
7	(portfolio) (extension project) (design)	/AND /AND		
8	(portfolio) (design)	/AND	Filtro 8A	
			Filtro 9	
9	(design) (portfolio)	/AND	Filtro 8A	
10	(portfolio museum)	----	Filtro 9	
11	(museum portfolio)	----		

Quadro 5: Especificações da busca em PubMed (Busca 5).

**Busca 6:** O Google é uma empresa multinacional que oferece serviços online e software dos Estados Unidos (Wikipédia), considerado o website mais visitado no mundo todo. A pesquisa exploratória usada neste site foi realizada usando na barra de busca um termo único (portfolio de projeto de extensão). Busca semelhante foi realizada no Ecosia (concorrente do Google), um buscador de origem alemã que objetiva converter 50% de seus lucros obtidos a cada busca feita, para plantar árvores. Surgiu em 2009 e é gerido pelo motor de busca Bing (da Microsoft). Comparando com o Google, com 20 anos de mercado e com parcerias estratégicas com empresas como Apple e Samsung, o Ecosia é pouco conhecido pelas pessoas (AGÊNCIA Jr. DIGITAL, 2019). Considerando o cunho de sustentabilidade deste buscador, foi interessante pesquisá-lo também na realização deste trabalho.

**Busca 7:** O Google Acadêmico é uma plataforma de literatura online muito simples, que permite encontrar informações em grande número de locais (livros, bancos de dados como SciELO, Altmetric, Wiley e outros) e muitas informações em português, mas não apenas estas. Estima-se que possua quase 400 milhões de registros de pesquisas, estudos etc. A vantagem é que este site usa como foco a literatura acadêmica, não mostrando trivialidades como o Google.

No Google Acadêmico, as buscas foram feitas de acordo com as opções disponíveis. Para a 1ª ordem de busca simples, foi usado o campo de busca (parte central do site), sendo lançada a frase (design portfolio de projetos de extensão). Foi aplicado a seleção de período, o **Filtro 10** (Qualquer idioma + Período 2000-2020) e foi marcado classificar por relevância. Também foi usado o **Filtro 11** (incluir patente, incluir citação).

Após esta busca e seguindo para uma pesquisa avançada, a qual também usou os Filtros 10 e 11, foi montada a ordem 2 adicionando dois novos filtros: Filtros 12 e 13. Selecionou-se o campo: encontrar artigos com todas as palavras (denominado **Filtro 12**), onde foi usado (design de portfolio); selecionou-se o campo encontrar artigos com a frase exata (denominado **Filtro 13**), onde foi usado (de projetos de extensão). No campo onde minhas palavras ocorrem foi selecionado (em qualquer lugar do artigo).

A elaboração da ordem 3 repetiu a mesma busca avançada da ordem 2, alterando-se apenas o campo a frase exata: onde foi usado (de projeto de extensão) no singular, chamou-se **Filtro 13A**. No QUADRO 6 a seguir estão os detalhes das ordens de buscas.

Quadro 6: Motor de busca Google Acadêmico (Busca 7)				
Ordem	Palavras-chaves (termos)	Conectores	Filtros	Onde minhas palavras ocorrem
1	(design portfolio) (de projetos de extensão)	/DE /DE	10 e 11	----
2	(design de portfolio) (de <u>projetos</u> de extensão)	/DE /DE /DE	10, 11, 12, 13	qualquer lugar do artigo
3	(design de portfolio) (de <u>projeto</u> de extensão)	/DE /DE /DE	10, 11, 12, 13A	

Quadro 6: Especificações da busca no Google Acadêmico (Busca 7).

**Busca 8 (BDTD):** Foram realizadas 8 ordens de buscas do tipo avançada, escolhendo as opções mais convenientes dentre as disponibilidades da plataforma. Não havia opção de escolha por área temática, nem conectores; logo, foram formadas frases com as palavras-chave e proposição “DE”. Inicialmente foi definido o **Filtro 14:** qualquer idioma + Período 2000-2020 + qualquer tipo de documento (Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), dissertação de mestrado ou tese), podendo ter imagens ou não. Este filtro foi usado nas 8 ordens de busca.

As ordens 1 e 2 tiveram como palavras-chave a frase (portfolio de projeto de extensão), correspondência da busca marcada na opção (Todos os termos), diferindo apenas na opção de busca, sendo a ordem 1 por (Assunto) e a ordem 2 por (Todos os campos). Nas ordens 3 e 4 foram usadas as palavras-chave em frase (portfolio projeto extensão), diferindo apenas na opção de busca, sendo a ordem 3 por (Assunto) e a ordem 4 (Todos os termos).

Para as ordens 5 e 6 foi usada a frase (design de portfolio de projeto de extensão), diferindo apenas na opção de busca, sendo a ordem 5 por (Assunto) e a ordem 6 (Todos os termos). E para as ordens 7 e 8 foi usada a frase (catálogo de projeto de extensão) que diferiram apenas na opção de busca, sendo a ordem 7 por (Assunto) e a ordem 8 (Todos os termos). O QUADRO 7 a seguir resume as 8 ordens de busca:

Quadro 7: Motor de busca BDTD (Busca 8)				
Ordem	Palavras-chaves (em frase)	Filtro	Opção	Correspondência
1	(portfolio de projeto de extensão)	14	Assunto	Todos os termos
2	(portfolio de projeto de extensão)		Todos os campos	
3	(portfolio projeto extensão)		Assunto	
4	(portfolio projeto extensão)		Todos os campos	
5	(design de portfolio de projeto de extensão)		Assunto	
6	(design de portfolio de projeto de extensão)		Todos os campos	
7	(catálogo de projeto de extensão)		Assunto	
8	(catálogo de projeto de extensão)		Todos os campos	

Quadro 7: Especificações da busca na BDTD (Busca 8).

### 6.2.2. Etapa 2 – Pesquisa Quali-quantitativa (ou mista)

Nesta etapa da pesquisa, visando elaborar um portfolio eficaz e inovador para apresentar as produções do Projeto de Extensão Museu 3D, foi realizado o levantamento de diversos componentes do “Museu 3D”, buscando orientar-se pelas noções passadas por Munari (2015) em seu livro, onde para se obter o produto final de um projeto de Design, pode ser usado um esquema metodológico de 11 fases, assim relacionadas: 1. Problema; 2. Definir o problema; 3. Decompor o problema; 4. Coleta de dados; 5. Análise de dados; 6. Criatividade; 7. Materiais e tecnologia; 8. Experimentação; 9. Modelos; 10. Verificação e 11. Desenhos de construção, as quais podem ser aplicadas ao Design de Produto ou à Comunicação Visual.

Considerando que a criação do portfolio está dentro do Design de Programação Visual (ou Comunicação Visual), nesta Etapa 2 foram realizadas cinco das fases iniciais de Munari e as demais fases (intimamente ligadas ao Projeto Gráfico), foram tratadas na Etapa 3. Para Munari, as fases 1 e 2 se referem ao problema e sua definição respectivamente; portanto, estes foram os primeiros passos para a criação do portfolio do Museu 3D.

Desde sua criação em 2008 o Projeto de Extensão Museu 3D (UFRJ), não possuía um portfolio para a divulgação do acervo de suas produções (o problema). Assim era preciso criar um portfolio. Para tal, era preciso definir o problema, que consistia em determinar qual seria o tipo de portfolio a ser criado, se seria um portfolio físico e/ou um virtual. A princípio foi definido que seria um produto reunido e catalogado em um único documento, de forma apresentável para ampla divulgação, a parceiros e financiadores e mesmo ao público-alvo.

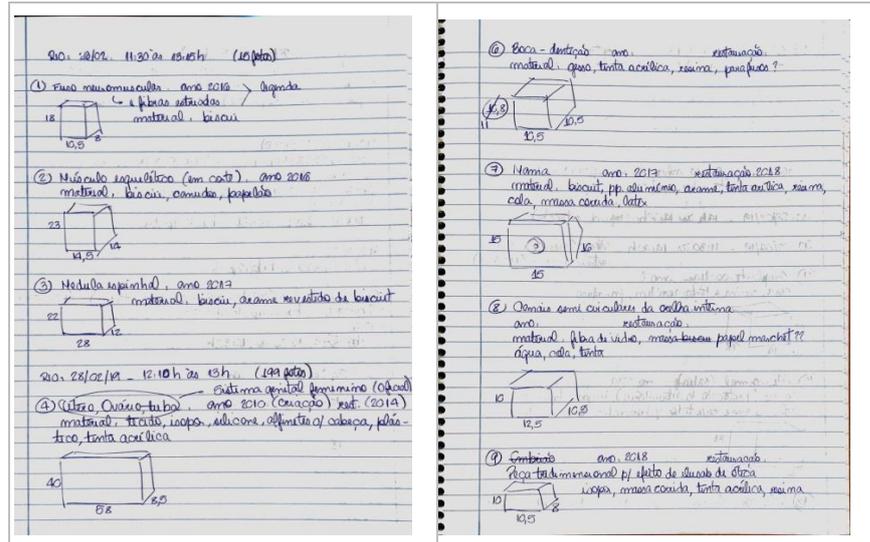
Decompor o problema, ou seja, descobrir os subproblemas, gerar e conciliar as várias alternativas viáveis com o projeto global, já correspondia à fase 3 de Munari. Os subproblemas foram sendo descobertos aos poucos, durante a coleta de dados, e envolviam os diversos resultados do Projeto Museu 3D (vasto conteúdo textual e de imagens, vários documentos administrativos, entre outros); assim, para a criação projetual os produtos do projeto foram selecionados, identificados e organizados (funcional e esteticamente); após, foram aplicados na composição projetual do portfólio (Etapa 3).

Assim, a coleta de dados (fase 4 de Munari), além de seguir uma rigorosa categorização e catalogação dos produtos do projeto, realizou pesquisa também focando o Design gráfico, buscando verificar prováveis ideias eficazes e úteis que já existam no mercado (MUNARI, 2015), para auxiliar na criação de conteúdos estéticos e igualmente interessantes para o futuro portfólio do Museu 3D. A organização nesta coleta de dados foi rigorosa e o portfólio do presente estudo foi idealizado para conter: **a)** O Registro de modelos 3D criados no período 2008 a 2019; **b)** As oficinas e atividades realizadas no mesmo período citado; **c)** As participações em eventos (Congressos de Extensão, Congressos Científicos, Palestras etc.) e as certificações recebidas, inclusive as em destaque como premiações etc.

Para análise dos dados (fase 5, de Munari), após o levantamento de dados do projeto, é fundamental tanto em pesquisas qualitativas quanto nas quantitativas, a interpretação bem fundamentada de cada elemento coletado. Neste contexto, foi importante considerar a análise documental como uma análise cuidadosa de todo o material textual, fotográfico e imagético do Projeto Museu 3D, para classificar todos os documentos do projeto de forma correta e dentro do conceito de unitarização – a definição de cada documento analisado como uma unidade de análise ou unidade de registro, e deste modo se faz a categorização dos documentos.

Foram realizadas diversas ações (ligadas à coleta e análise de dados) que juntas forneceram subsídios ao Projeto Gráfico, as quais foram: **a)** Registro dos modelos tridimensionais; **b)** Sessões fotográficas; **c)** Organização dos arquivos com fotografias dos modelos 3D; **d)** Tratamento das imagens; **e)** Registro das oficinas, como descreve-se:

**a) Registro dos modelos tridimensionais:** Foi executado explorando-se a documentação dos arquivos correspondentes a cada modelo, mostrando o que eram e em quais oficinas foram usados. Nesta etapa, os modelos criados foram medidos. Os dados obtidos foram anotados no caderno de campo (FIG. 5 e 6) como segue: nome, dimensões em centímetros de cada modelo (Largura x Altura x Profundidade, L x A x P), ano de criação, os materiais componentes.



Figuras 5 e 6: Folhas do caderno de campo

**b) Sessões fotográficas:** Nas sessões iniciais foram fotografados os modelos 3D, com o acompanhamento de uma estagiária participante do projeto ou da coordenadora do projeto, a fim de esclarecer dúvidas na identificação das peças, ano de criação, se houve restauração e materiais usados na produção dos modelos.

Visando padrão e qualidade das fotografias foi construído um “mini estúdio fotográfico” móvel, em caixa de papelão, nas dimensões 65 x 50 x 45 cm (Largura x Altura x Profundidade) com as paredes internas forradas com papel offset 180g branco. A parte superior interna recebeu 1 metro de fita flexível com LEDs de 18W (fixa à parte posterior e laterais internas). Pode-se verificar na FIG. 7 as etapas de construção do “mini estúdio fotográfico”.

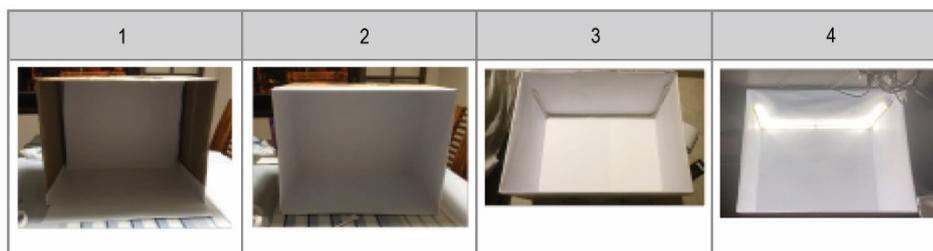


Figura 7: Etapas de construção de mini estúdio fotográfico por CAMPOS, Carla Aldrin

Neste estúdio, os modelos eram dispostos nas vistas: Frontal, Laterais (Direita e Esquerda), Posterior, Diagonal ou Oblíqua (Frontal e Lateral juntas). As fotografias das vistas Superiores foram realizadas apenas quando era relevante para o tema do modelo 3D. Nas sessões fotográficas foi usado o aparelho iPhone X, que permite armazenar direto na “nuvem iCloud” os arquivos fotografados no dia, permitindo um controle preciso do número de fotografias realizadas por sessão. O aparelho foi escolhido pelas ótimas especificações de câmera na ocasião:

- ✓ Câmera dupla de 12 MP com lentes grande-angular e teleobjetiva
- ✓ Grande-angular: abertura  $f/1.8$
- ✓ Teleobjetiva: abertura  $f/2.4$
- ✓ Zoom óptico de 2x; zoom digital até 10x
- ✓ Modo Retrato com efeito bokeh avançado e Controle de Profundidade
- ✓ Iluminação de Retrato com cinco efeitos (Luz Natural, Luz de Estúdio, Luz de Contorno, Luz de Palco, Luz de Palco Mono)
- ✓ Dupla estabilização óptica de imagem
- ✓ Lente de seis elementos
- ✓ Flash True Tone de quatro LEDs com sincronização lenta
- ✓ Panorama (até 63 MP)
- ✓ Lente coberta com cristal de safira
- ✓ Sensor de retroiluminação
- ✓ Filtro IV híbrido
- ✓ Foco automático com Focus Pixels
- ✓ Toque para ajustar o foco com Focus Pixels
- ✓ HDR Inteligente para fotografias (Grande Alcance Dinâmico em fotografias)
- ✓ Captura de ampla tonalidade de cores para fotografias e Live Photo
- ✓ Mapeamento de tom local
- ✓ Correção avançada de olhos vermelhos
- ✓ Controle de exposição
- ✓ Estabilização automática de imagem
- ✓ Modo contínuo
- ✓ Timer
- ✓ Fotos com localização geográfica
- ✓ Formatos de imagem capturados: HEIF e JPEG

**c) Organização dos arquivos com fotografias dos modelos 3D:** Ao fim de cada sessão fotográfica, as fotografias foram transferidas para o computador, sendo os arquivos nomeados na ordem em que foram fotografados, seguindo os princípios gerais de representação do desenho técnico, considerando que a vista mais importante de uma peça deve ser utilizada como vista frontal ou principal. Geralmente a vista representa a peça na sua posição de utilização (ABNT, NBR 10067/1995).

Os arquivos foram salvos criteriosamente pelo número do modelo (sendo o nº 1 equivalente ao primeiro modelo fotografado), nome do modelo, a vista representada (FRONTAL, LATERAL etc.) e número de fotografias realizadas daquela vista. O esquema do critério de organização encontra-se na FIG. 8:

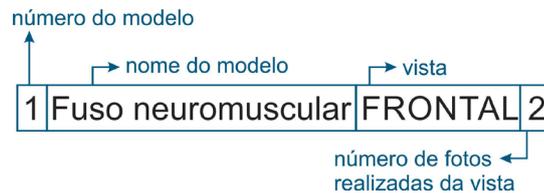


Figura 8: Critério de organização das fotografias por CAMPOS, Carla Aldrin

Assim, havendo tantas fotografias de prefixo nominal, por ex. “1 Fuso neuromuscular” em posições diferentes, os arquivos apareciam próximos (no Windows Explorer), facilitando a visualização e o controle. A organização dos arquivos de fotografias originais e suas nomenclaturas pode ser vista na FIG. 9 (dispostos na tela do Windows Explorer):

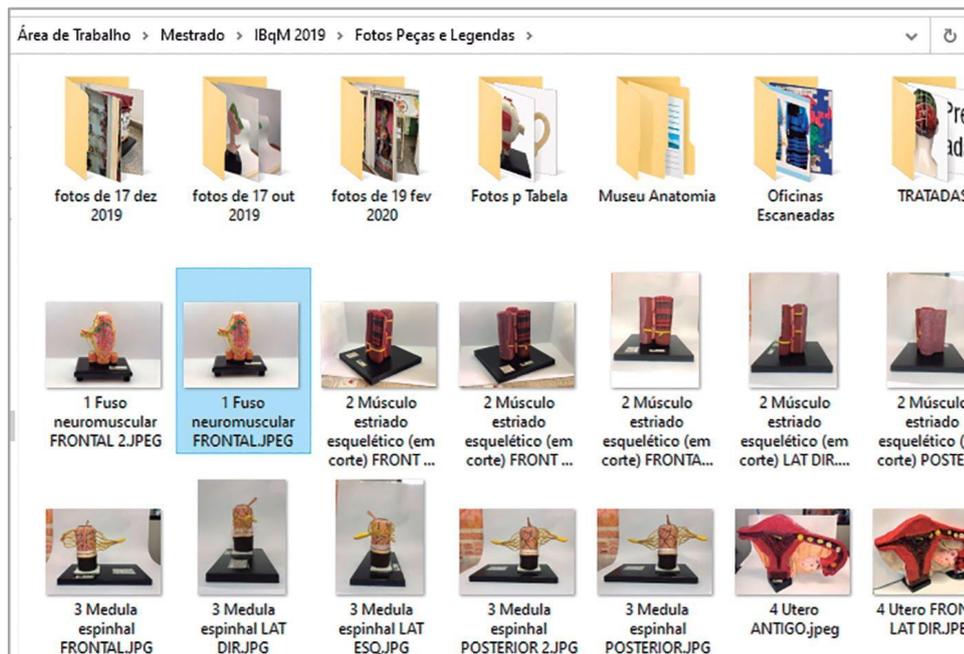


Figura 9: Organização dos arquivos originais – Tela do Windows Explorer

Foi criado um quadro de controle para registro das etapas de trabalho, a qual passou por detalhada revisão, para que os dados fossem inseridos corretamente no portfólio em elaboração, na fase de Editoração. O QUADRO 8 a seguir (exibido em forma de figura por conter muitas imagens) foi composto por: Nome do modelo 3D, data da foto, data de transferência do celular para o PC (Salva PC), data do tratamento da imagem (Tratamento Photoshop), Dimensões do modelo (Largura x Altura x Profundidade), ano de criação (e se

houve restauro) e material utilizado. As células destacadas em amarelo representam imagens refotografadas, as em verde representam imagens tratadas. As cores foram utilizadas meramente para facilitar o controle.

Quadro 8: Controle para registro de etapas de trabalho fotográfico							
Nome do modelo		Foto	Salva PC	Tratamento Photoshop	Dimensões (L x A x P) (em centímetros)	Ano Criação	Material
1	Fuso neuromuscular FRONTAL	26/02/19	27/02/19	--	10,5 x 18 x 8 cm 	2016	Base interna de isopor, biscuit, tinta acrílica, cola, resina
1	Fuso neuromuscular FRONTAL 2	26/02/19	27/02/19	21/05/19			
1	Fuso neuromuscular LAT ESQ 2	26/02/19	27/02/19	--			
1	Fuso neuromuscular LAT POST	26/02/19	27/02/19	--			
1	Fuso neuromuscular FRONT e LAT DIR**	16/05/19	17/05/19	21/05/19			
2	Músculo estr esquer (em corte) FRONT e LAT ESQ	02/05/19	02/05/19	--	14,5 x 23 x 14 cm 	2016	Biscuit, canudos de papel, papelão, massa corrida
2	Músculo estr esquer (em corte) FRONT e LAT DIR	02/05/19	02/05/19	07/05/19			
2	Músculo estriado esquelético (em corte) FRONTAL	26/02/19	27/02/19	--			
2	Músculo estriado esquelético (em corte) LAT DIR	26/02/19	27/02/19	--			
2	Músculo estriado esquel (em corte) POSTERIOR	26/02/19	27/02/19	--			
2	Músculo estriado esquel (em corte) POSTERIOR 2	26/02/19	27/02/19	--			
3	Medula espinhal FRONT e LAT ESQ	02/05/19	02/05/19	07/05/19	28 x 22 x 12 cm 	2017	Base interna de isopor, biscuit, tinta acrílica, cola, arame
3	Medula espinhal FRONTAL	26/02/19	27/02/19	--			
3	Medula espinhal FRONTAL 2	26/02/19	27/02/19	--			
3	Medula espinhal LAT DIR	26/02/19	27/02/19	--			
3	Medula espinhal LAT ESQ	26/02/19	27/02/19	--			
3	Medula espinhal POSTERIOR	26/02/19	27/02/19	--			
3	Medula espinhal POSTERIOR 2	26/02/19	27/02/19	--			

Quadro 8: Controle para registro de etapas de trabalho fotográfico

**d) Tratamento das imagens:** As fotografias dos modelos 3D e diversas imagens das oficinas (fotografias, imagens de materiais didáticos e imagens retiradas da internet) foram tratadas no software Photoshop (do fabricante Adobe). Segundo a Adobe, a resolução é a nitidez de detalhes em uma imagem Bitmap e é medida em Pixels por Polegada (PPI). O PPI refere-se ao número de pixels contido dentro de uma polegada de uma imagem exibida no monitor do computador. Quanto mais PPI, maior a resolução da imagem e, uma imagem com resolução maior, geralmente apresenta melhor qualidade de impressão (ADOBE, 2021). Os resultados estão descritos no tratamento das imagens e as FIG. 25 a 28 (ver resultados) são exemplos de imagens originais e tratadas.

As fotografias tratadas foram renomeadas, recebendo a letra T, entre o número inicial e o nome da peça, a fim de diferenciá-las dos arquivos originais não tratados. Após o tratamento, os arquivos foram salvos em nova pasta criada com o nome TRATADAS (T). Assim, os arquivos originais foram mantidos, para necessidade de consulta futura. A FIG. 10 exibe a organização dos arquivos com as fotografias tratadas (tela do Windows). O mesmo ocorreu com todo o material imagético das oficinas.

Nome	Data	Tipo	Tamanho	Marcas
1 T Fuso neuromuscular FRONT e LAT ESQ 2	16/05/2019 13:10	Imagem JPEG	559 KB	
1 T Fuso neuromuscular FRONTAL 2	16/05/2019 13:12	Imagem JPEG	707 KB	
2 T Músculo estriado esquelético (em corte) FRO...	02/05/2019 12:10	Imagem JPEG	967 KB	
3 T ETIQUETA Medula espinhal FRONT e LAT ESQ	02/05/2019 12:09	Imagem JPEG	1.098 KB	
3 T Medula espinhal FRONT e LAT ESQ	02/05/2019 12:09	Imagem JPEG	1.109 KB	
4 T Útero FRONTAL 1 rotacionado	28/02/2019 12:42	Imagem JPEG	3.976 KB	
4 T Útero FRONTAL 1	28/02/2019 12:42	Imagem JPEG	4.481 KB	
5 T Embriões FRONTAL 3	14/03/2019 10:59	Imagem JPEG	871 KB	
6 T Boca dentição FRONT ABERTA 1	14/03/2019 11:21	Imagem JPEG	656 KB	
6 T Boca dentição FRONTAL 2	14/03/2019 11:12	Imagem JPEG	535 KB	
7 T Mama FRONTAL 4	14/03/2019 11:33	Imagem JPEG	786 KB	
7 T Mama LAT DIR 2	14/03/2019 11:35	Imagem JPEG	590 KB	
7 T Mama POSTERIOR 2	14/03/2019 11:39	Imagem JPEG	831 KB	
8 T Canais Orelha Int FRONTAL 2	14/03/2019 11:52	Imagem JPEG	510 KB	
11 T Implante Coclear LAT DIR 2	02/04/2019 11:38	Imagem JPEG	1.104 KB	
12 T Pele sadia FRONT 3	02/04/2019 11:48	Imagem JPEG	1.277 KB	
14 T Sinapse Elétrica FRONT 1	12/04/2019 10:12	Imagem JPEG	962 KB	
16 T Cabeça Frenológica DIAGONAL DIR 1	02/04/2019 13:41	Imagem JPEG	1.509 KB	

Figura 10: Organização dos arquivos das fotografias tratadas – Tela do Windows Explorer

**e) Registro das oficinas:** Para este registro foram feitas análises quantitativas e qualitativas nos seguintes materiais: **(a)** Arquivo com documentação e conteúdo em texto corrido de oficinas; **(b)** Materiais didáticos usados em cada oficina; **(c)** Arquivos compartilhados “Fotos de Oficinas e Eventos” e outros materiais (folders, flyers<sup>2</sup>, cartazes etc.), assim detalhados:

A análise dos **arquivos (a) e (c)** permitiu criar o arquivo base “Oficinas Padronizadas 1” e a partir deste foi feita a padronização no conteúdo textual, já que cada equipe de extensionistas (em geral com 6 estagiários) usava o modelo de formulário padrão de oficinas (ver a seguir mais informações sobre) com algumas modificações diferentes (com anotações pessoais, questionamentos etc.). No arquivo base “Oficinas Padronizadas 1”, as oficinas descritas em sequência não refletiam uma ordem temporal muito clara da apresentação inicial (original) e a reapresentação, tendo algumas repetições de oficinas readaptadas. Isto foi mantido até que se identificasse os materiais de cada oficina (original e readaptada). Com todos os conteúdos identificados antes da fase editoração, a ordem disposta no portfolio passou a seguir a cronologia de aplicação das oficinas.

<sup>2</sup> Flyers: Peças publicitárias impressas em papel, destinadas a algum evento, sem forma convencional (CAMPOS, D.R., 2004).

O arquivo Oficinas Padronizadas 1 foi de grande valia para conhecer cada oficina e traçar o rumo inicial das buscas, sendo frequentemente utilizado para consultas. A cada revisão ou alteração significativa, o arquivo era renomeado e salvo numa pasta chamada “Oficinas ANTIGAS” (FIG. 11), sendo preservado o arquivo anterior, caso precisasse.

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
Figuras da INTERNET para texto inicial	06/08/2020 11:46	Pasta de arquivos	
IMAGENS Oficinas	06/08/2020 11:46	Pasta de arquivos	
Oficinas talvez aproveitar	25/08/2020 15:08	Pasta de arquivos	
2- texto da oficina padronizada 5.5.w97.doc	06/05/2020 16:14	Documento Micro...	8.211 KB
OFICINAS DO PROJETO DE EXTENSÃO MUSEU 3D.docx	28/01/2020 21:40	Documento Micro...	5.245 KB
Oficinas Padronizadas 1.1 para Revisao.docx	05/09/2019 10:52	Documento Micro...	10.624 KB
Oficinas Padronizadas 1.odt	12/08/2019 15:01	Texto OpenDocu...	31.214 KB
Oficinas Padronizadas 2.docx	13/09/2019 15:46	Documento Micro...	11.008 KB
Oficinas Padronizadas 3.docx	03/11/2019 14:22	Documento Micro...	6.108 KB
Oficinas Padronizadas 4.1.docx	05/02/2020 18:04	Documento Micro...	8.047 KB
Oficinas Padronizadas 4.docx	31/01/2020 22:00	Documento Micro...	5.266 KB
Oficinas Padronizadas 5.1.docx	11/02/2020 23:12	Documento Micro...	5.830 KB
Oficinas Padronizadas 5.2.docx	14/02/2020 21:47	Documento Micro...	5.685 KB
Oficinas Padronizadas 5.3.docx	22/02/2020 23:45	Documento Micro...	5.186 KB
Oficinas Padronizadas 5.5.docx	11/06/2020 21:19	Documento Micro...	143 KB
Oficinas Padronizadas 6.docx	16/06/2020 13:52	Documento Micro...	130 KB
tesxto da oficina padronizada 5.5.w97.doc	03/05/2020 13:01	Documento Micro...	3.598 KB
TEXTO 7 inicial.docx	13/07/2020 14:10	Documento Micro...	18.314 KB
TEXTO 6.1 DA OFICINA PADRONIZADA 6.docx	28/06/2020 17:16	Documento Micro...	23.841 KB
textos de oficinas.docx	26/01/2020 16:43	Documento Micro...	11.232 KB

Figura 11: Pasta Oficinas ANTIGAS – Tela do Windows Explorer

As páginas iniciais deste arquivo Oficinas padronizadas 1, abrigavam ainda outros documentos que não aparecerão no portfolio, pois estes não representam itens que devam ser expostos no produto que se pretende apresentar, no entanto, são itens que foram analisados e fazem parte do presente trabalho, como documentos do Museu 3D (ANEXOS D ao M).

Os **materiais didáticos (b)** criados pelo Museu 3D e disponibilizados estavam armazenados numa caixa box, devidamente separados em pastas com envelopes pardos identificados, permitindo avaliá-los “In Loco”. Os materiais foram anotados no caderno de campo (FIG. 12) e escaneados, gerando 82 arquivos.

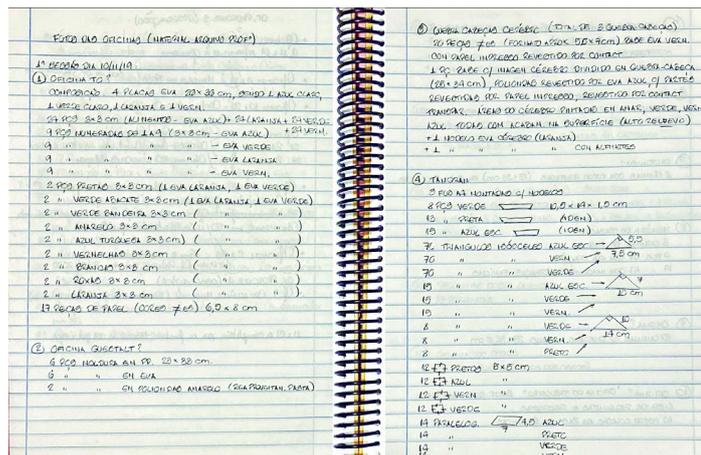


Figura 12: Anotações em caderno de campo

Inicialmente estes arquivos foram associados aos textos em “Oficinas Padronizadas 1” e aos títulos iniciais das oficinas (QUADRO 18 resultados), gerando arquivos com nomes contendo numerações iniciais correspondentes às oficinas, que foram salvos na pasta Oficinas Escaneadas. A FIG. 13 exhibe os arquivos escaneados e suas nomenclaturas (tela do Windows Explorer).

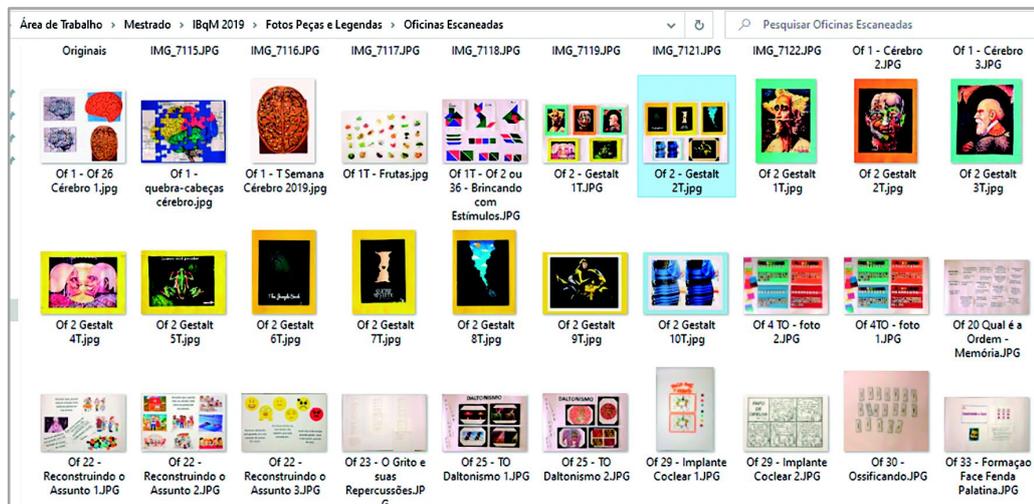


Figura 13: Arquivos escaneados e suas nomenclaturas – Tela do Windows Explorer.

A análise dos **arquivos compartilhados (c)** “Fotos de Oficinas e Eventos” e outros materiais (folders, flyers, cartazes etc.) mostrou os conteúdos de duas pastas: “Oficinas” (com 38 arquivos de temas abordados e 59 subpastas de eventos) (FIG. 14) e “Fotos de Oficinas e Eventos e Textos” (com 9 arquivos e 67 subpastas de eventos e temas abordados nas oficinas). Todo o conteúdo das pastas foi distribuído e classificado conforme a lista de base - Títulos das oficinas do QUADRO 18 (ver resultados).

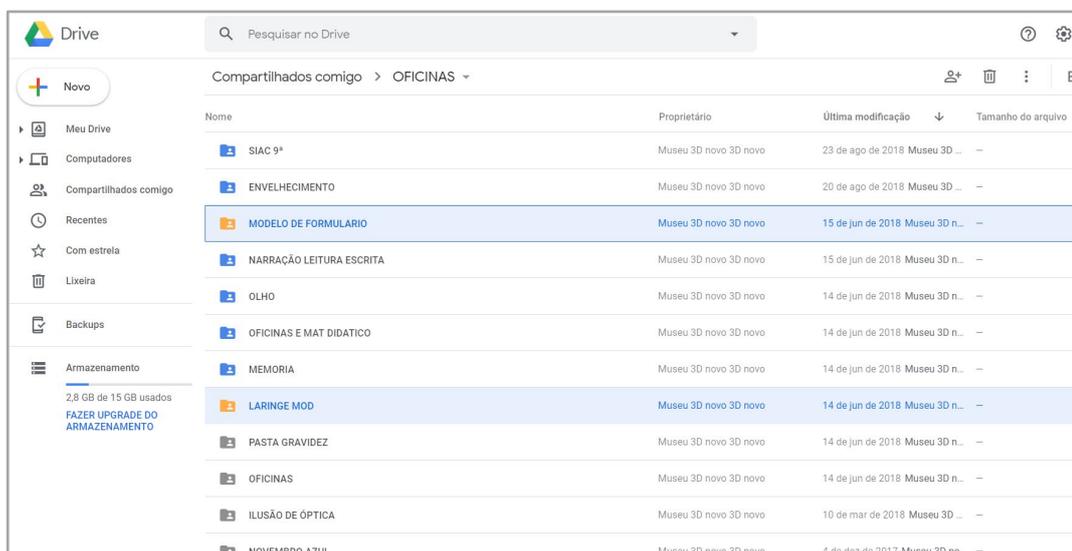


Figura 14: Tela do Google Drive exibindo pasta “OFICINAS” em 01/07/2019

As fotografias e imagens encontradas nestas pastas foram identificadas, selecionadas e salvas em subpastas enumeradas conforme a relação final com títulos das oficinas (QUADRO 19 resultados). O material das oficinas originais foi salvo na pasta “ANEXOS DE FOTOS”, subpasta “OF ORIGINAIS” (FIG. 15). Posteriormente, estas fotografias e imagens foram revistas, e as selecionadas foram tratadas (fase de tratamento descrita anteriormente). As imagens que não foram utilizadas, ficaram preservadas na subpasta “OF ORIGINAIS” tendo cada oficina a sua própria pasta (arquivo morto de oficinas).

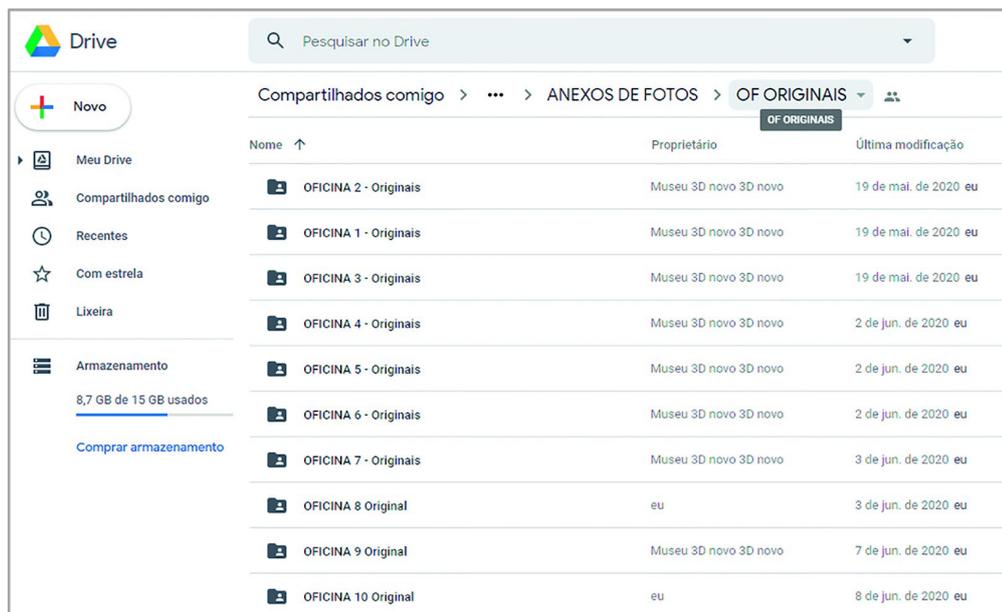


Figura 15: Tela do Google Drive, pasta “OF ORIGINAIS” e suas subpastas separadas por oficinas, em 08/06/2020.

Os textos encontrados na pasta “Fotos de Oficinas e Eventos e Textos”, não foram selecionados, pois eram *backups* já relatados em “Oficinas Padronizadas 1”. No entanto, conforme eram encontradas oficinas que foram readaptadas de acordo com eventos em locais diferentes, ou público-alvo distinto daquele da oficina original, estas eram identificadas e listadas. Assim, para o portfolio, foi possível fundir oficinas conforme o tema, mas com títulos modificados, enquanto outras puderam ser suprimidas. Com isso, a lista de 40 oficinas (QUADRO 18 resultados) foi transformada em 34 oficinas (QUADRO 19 resultados), as quais foram ordenadas seguindo a cronologia (anual) de suas apresentações. Então, todas as fotografias e imagens foram renumeradas a partir desta nova ordem.

Quanto à bibliografia usada no portfolio, a do volume 1 foi retirada de arquivos do Museu 3D e a do volume 2 estava junto ao conteúdo levantado na Fundamentação Teórica. Em relação às imagens, todas foram conferidas quanto aos direitos de uso, sendo citadas as fontes

de pesquisa ao fim do volume 2. As que não estavam dentro desta condição ou não apresentavam boa resolução, foram substituídas.

Para a Etapa 3, todo o conteúdo desta Etapa 2 foi se somando às possíveis soluções imaginadas para o portfólio pretendido, e assim, as ideias foram testadas seguindo critérios técnicos descritos a seguir.

### **6.2.3 Etapa 3 – Projeto Gráfico**

Segundo a Associação dos Designers Gráficos, pode-se definir o Projeto Gráfico como o “planejamento das características gráfico-visuais de uma peça gráfica, [...] como o formato de papel, processos de composição, impressão e acabamento” (ADG BRASIL, 2000).

Nesta Etapa são tratadas especificamente as fases intimamente ligadas ao Projeto Gráfico e abrangem as noções passadas nas fases de 6 a 11 do esquema de Munari (2015): Criatividade; Materiais e tecnologia; Experimentação; Modelo; Verificação e Desenho de construção, as quais podem ser aplicadas ao Design de Produto ou Design de Comunicação Visual (para as fases anteriores, ver Etapa 2 a partir da pág. 45).

No presente trabalho a criatividade está pautada na apresentação harmônica do produto através da diagramação do miolo e projeto gráfico da capa e cinta detalhados adiante. Neste projeto, é possível considerar que a fase 6 caminha em paralelo à fase 11 descrita por Munari – Desenhos de construção, visto que os desenhos de construção deste projeto estão na diagramação e editoração (miolo), além da criação da capa e cinta.

Dada a seleção, análise e limpeza dos dados (Etapa 2) iniciou-se o estudo de como as informações do portfólio seriam apresentadas, o que vem a ser o Design da Informação, que lida com a organização e a apresentação visual da informação, adequadas ao público-alvo (DICK; GONÇALVES; VITORINO, 2017). As informações (elementos visuais e textuais selecionados) tiveram redação apropriada ao público da mensagem (clareza de informações), obedecendo hierarquia a fim de atrair e reter a atenção do público. Cabe lembrar que o Design da Informação está intimamente vinculado ao Design Gráfico e por muitas vezes eles têm suas partes entrelaçadas (FREITAS; COUTINHO; WAECHTER, 2013).

A princípio, pensou-se em um portfólio único com os modelos 3D e as oficinas. No entanto, durante o levantamento e análise da documentação do Projeto Museu 3D (Etapa 2), foi possível identificar diversos subprodutos das oficinas: folders, materiais didáticos criados de acordo com a temática, jogos etc. Estes, figurativamente os subprodutos, precisavam ser

mostrados, sem no entanto, conflitar visualmente com os modelos 3D. Para solucionar este problema, o portfolio foi dividido em dois volumes, os quais foram conciliados em prol de uma solução visual única e padronizada.

Deste modo, o volume 1 (de cunho museológico), deveria ter informações objetivas sobre todo o trabalho fotográfico dos modelos 3D, visto que para um bom portfolio a imagem é um dos requisitos primordiais além das informações.

O volume 2, com grande conteúdo textual, foi idealizado e padronizado objetivando homogeneizar a variabilidade de dados nas oficinas, sendo necessário conter informações decisórias como: 1. Organizar os textos das Fundamentações Teóricas, mantendo-os próximos às fotografias alusivas aos temas (FIG. 43); 2. Listar todos os participantes das oficinas (FIG. 42); 3. Padronizar cabeçalhos de todas as oficinas (FIG. 44); 5. Criar destaques para valorizar o tema de cada oficina (FIG. 44); 6. Padronizar partes das oficinas seguindo a mesma ordem de tópicos (FIG. 44); 3. Uniformizar local com a duração das atividades das oficinas (FIG. 44); 7. Criar capítulo para as fotografias, imagens e materiais produzidos e descritos nas oficinas (FIG. 37).

Quanto aos materiais e tecnologia usados (o que seria a fase 7 de Munari, 2015), a meta foi gerar um produto impresso, para atender pequena demanda e, também gerar um arquivo para ser publicado virtualmente no site do Museu 3D. Por experiência profissional, para o produto impresso planejou-se usar na capa o papel couché brilho 210g a 230g (dependendo do volume de páginas) e no miolo o papel couché matte 115g. A encadernação prevista foi lombada quadrada, colada por cola hot melt e uma possível laminação. A tecnologia usada para impressão é tipo laser digital sob demanda (mais apropriada para baixas e médias tiragens).

No caso do portfolio virtual, previsto ser publicado no site do Museu 3D, esta etapa não será abordada na dissertação, visto que o arquivo para a exposição virtual é baseado no arquivo de impressão (mesmo projeto gráfico), diferindo-se no tamanho e no fechamento PDF, o qual deverá dar movimento às páginas “flip page” quando vistas na internet.

No presente trabalho, foram experimentados diferentes tipos de layouts (identifica-se a fase 8 de Munari, 2015 – Experimentação), tipos de letras e elementos gráficos, os quais fazem parte do projeto de diagramação. Da experimentação, podem surgir os modelos, segundo o autor a fase 9 – Modelos; e no presente trabalho, estes modelos são denominados “bonecas gráficas”, que são as provas (testes) de impressões feitas no mesmo formato em que se pretende imprimir o trabalho (BRASIL, Secretaria de Comunicação Social, 2010) para verificar as mais adequadas dimensões, composições e revisões feitas, até se chegar ao produto final.

O modelo de portfolio proposto neste trabalho (boneca) foi apresentado inicialmente a colegas de trabalho da área gráfica e à prof<sup>a</sup> coordenadora do Museu 3D, para opinião e registro de prováveis mudanças, ou seja, fase 10 – Verificação: segundo o autor, deve-se apresentar o modelo a um certo número de prováveis usuários e pedir a eles uma opinião sincera (MUNARI, 2015). Cabe informar que o termo protótipo se refere ao modelo em escala real do produto a ser fabricado (utilizado em Design de produto) e, também pode representar o modelo de forma virtual (em projetos de engenharia, por ex.).

No presente estudo, os desenhos de construção (a fase 11: Desenhos de construção, MUNARI, 2015) vêm a ser a Diagramação e Editoração (miolo) e o Projeto Gráfico da capa e da cinta, que serão detalhados a seguir.

### **6.2.3.1. Diagramação e Editoração (miolo)**

No presente trabalho, a diagramação foi o primeiro passo dentro do projeto gráfico. Priorizou-se um design leve, com poucos elementos gráficos (ex.: linhas, tipos de letras etc.) com intuito de chamar à atenção para o conteúdo das fotografias, criando um produto eficiente do ponto de vista visual e agradável ao manuseio. O miolo foi criado com auxílio do software Adobe InDesign, considerados os elementos gráficos: a) O formato e a forma; b) Componentes estéticos; c) Layout (composição e organização) e d) Tipografia, como descrito adiante.

#### **a) O formato e a forma**

Para escolher o formato a ação inicial foi delinear os possíveis elementos que deveriam fazer parte da página: o sumário, o texto de apresentação e outros blocos de textos, fotografias dos modelos 3D e das oficinas, as legendas e componentes estéticos, como por exemplo a numeração da página etc.

Priorizando o aproveitamento do papel e a economicidade, foi escolhido usar o formato A4 (210 x 297 mm), que é uma unidade industrial padronizada muito empregada no Brasil. Também foi considerado que a apresentação estética do portfolio deveria ser priorizada em conjunto com as informações (conteúdos) e possibilitar o manuseio agradável do produto.

Para dar um aspecto diferente de relatórios e apostilas e, visando ressaltar as fotografias, optou-se por usar a página no sentido horizontal, acreditando ser mais atraente ao tipo de trabalho proposto. Após definido o formato e a orientação, iniciou-se o desenho das páginas mestras (FIG. 29 e 30), onde são inseridos os elementos que se repetem em páginas seguintes (COLLARO, 2000). Nas páginas mestras do projeto em questão, foram definidos os diagramas, ou seja, os

espaços delimitados, onde são dispostos os conteúdos: textos, fotografias e as imagens; espaços que segundo Hoeltz (2001), servem de guias, agilizando o processo de produção.

## **b) Componentes estéticos**

Os componentes estéticos ou elementos gráficos correspondem às imagens, formas e textos que constam no layout, que seguindo critérios do design, dão a identidade visual do impresso. Estes componentes, quando reunidos, formam a composição do projeto gráfico; no caso em questão, da página da publicação.

No projeto em estudo a ideia foi estabelecer um elo entre o Museu 3D e algum componente estético, sendo escolhido para isso o elemento paginação, o qual foi o primeiro componente estético criado. A partir do logotipo Museu 3D (já existente), selecionou-se apenas o triângulo, vetorizando-o. Após, definiu-se a cor seguindo critérios de estética e legibilidade, visando melhor leitura no papel branco. Em seguida, foi feita a escolha da família de tipos (abordada adiante) para então, inserir o número da página neste triângulo, criando o elo entre a paginação e imagem que remetesse ao Museu 3D, no caso a simplificação do logotipo através do triângulo (FIG. 31).

Para o nome da publicação “Portfolio do Museu 3D” que aparece composto à numeração da página, foi escolhida uma família de tipos a partir de testes (FIG. 32). Buscou-se por uma família de tipos que fugisse do comum (visual) e ressaltasse o elemento paginação, mas que não competisse com os conteúdos, isto é, que não chamasse mais atenção do que os modelos 3D (volume 1) e os conteúdos das oficinas (volume 2). Feita a escolha da família de tipos, o nome da publicação “Portfolio do Museu 3D” foi composto ao triângulo, formando o elemento paginação (FIG. 33).

Foram realizados diversos testes de disposição, para encontrar a melhor posição do elemento paginação dentro da página. Isto definido, este elemento estaria aparecendo na maioria das páginas do portfolio, através da repetição, um recurso (da composição) onde se faz lembrar a uniformidade do projeto (FIG. 34).

No fechamento aos pés das páginas, com intenção de eliminar a sensação de textos e imagens soltas na página e, visando compor conjunto imagético com o elemento de paginação (e assim reforçando o design), foi inserido outro elemento estético: o fio azul (FIG. 34). Abaixo do fio azul, informações do volume foram inseridas. A FIG. 35 em resultados mostra ampliação da parte inferior das páginas mestras (volume 1).

Outro componente estético presente em projetos gráficos e que foi utilizado neste projeto foi o espaço em branco; o qual é um elemento (o próprio espaço em branco) que geralmente aparece separando outros elementos no projeto: como imagens, blocos de texto, margens, fundos etc. Sua função é oferecer espaço ao conteúdo para que ele seja melhor entendido e dependendo da criação, pode destacar algum elemento na composição.

As páginas mestras delimitam espaços planejados para dispor os elementos e os conteúdos na publicação de forma padronizada. Foram concebidas a partir do espaço em branco (a página em branco), criando as margens, colunas e espaços planejados, visando manter o padrão de visual harmônico da publicação (FIG. 29, 30 e 36).

### **c) Layout (composição e organização)**

Os conceitos de layout, composição e organização seguem juntos na criação de um produto gráfico. O layout vem a ser a composição organizada, após geração de alternativas e finalizada para apresentar ao cliente, por exemplo. Contém a informação que se pretende transmitir via elementos gráficos e textos organizados esteticamente.

Conforme os elementos são criados e inseridos na superfície que será impressa, tem-se a composição, que é a estruturação e organização dos elementos no produto gráfico. Uma composição bem organizada é a base para um bom trabalho gráfico. No projeto em questão, a composição se deu com a criação e disposição dos elementos nas páginas da publicação, capa e cinta, além da disposição do conteúdo textual previamente selecionado. Foram estudadas várias alternativas como solução para organizar os elementos na página até se chegar a um layout final composto esteticamente (imagens, letras, cores etc. tecnicamente organizados).

A composição projetual (composição do projeto em questão) buscou explorar o elemento espaço em branco de várias formas: nas delimitações das margens, gerando os diagramas ou manchas gráficas; nos espaços flexíveis para fotografias; na divisão de colunas do volume 2; no texto em branco do triângulo para numeração das páginas (FIG. 31), nas páginas de aberturas dos capítulos (FIG. 37), nas capas (FIG. 46 e 47) e na cinta (FIG. 48).

As disposições das fotografias dos modelos 3D e das legendas (volume 1) foram organizadas criando simetria intencional, visando criar uma publicação séria (FIG. 38). A simetria é um dos princípios que pode estar presente na composição e os critérios para seu uso ou não são determinados pelo projetista, não havendo uma norma que obrigue seu emprego. Quanto ao volume 2, a organização também visou a simetria associada às melhores disposições textuais e imagens (FIG. 43), por isso houve flexibilidade na composição.

O critério para inserção das fotografias foi inserir assuntos semelhantes associados ao espaço que as imagens ocupariam e a quantidade de texto da legenda, a fim de produzir uma página harmônica e consistente (princípios da composição), priorizando o conteúdo visual formado pela composição das imagens.

Outro princípio importante usado na composição do projeto gráfico foi a unidade, a qual se observa quando os elementos estão em consonância. Com a divisão do portfolio em dois volumes, tornou-se crucial manter a unidade e a harmonia em ambos os volumes, sendo um fator bastante considerado no projeto do portfolio do Museu 3D. Para isso, atentou-se ao uso dos mesmos elementos, cores, padrões estabelecidos nas páginas mestras, materiais de impressão e o mesmo tipo de acabamento.

Apesar de procurar manter a unidade, o volume 2 precisou ter maior flexibilidade na inserção das imagens e textos devido ao grande número de fotografias e materiais didáticos em vários sentidos e formatos (por ex. flyer frente/verso ou folders frente/verso) e à necessidade de as imagens estarem perto umas das outras, pois se tratavam do mesmo conteúdo (FIG. 39).

#### **d) Tipografia**

A função da tipografia abrange “apresentar o pensamento escrito sob uma forma ordenada, clara e equilibrada”, facilitando a leitura e concordando com a essência da composição gráfica (RIBEIRO, 2003). Não há regras impostas para o uso de tipos, devendo prevalecer o bom senso no momento da criação, de forma a garantir uma boa legibilidade, a qual pode ser atingida através da hierarquia tipográfica associada às cores; e, planejando a hierarquia tipográfica, foram definidos os estilos tipográficos.

No presente projeto, para os estilos corpo de textos, títulos e legendas pensou-se numa única família de tipos que fosse de fácil leitura, não ocupasse muito espaço e fosse simples, principalmente no caso das oficinas (volume 2) que contém grande volume de texto, onde houve o cuidado de não cansar o leitor. O QUADRO 20 em resultados, mostra os estilos criados para os elementos tipográficos do portfolio, cujas especificações foram planejadas pensando no público-alvo e no tipo de portfolio.

O primeiro estilo a ser criado foi o corpo de texto e seu tamanho foi definido após testes de impressão. Os demais estilos foram criados em sequência, também impressos para verificações. Quanto aos títulos, Bringhurst (2005) diz que estes podem assumir diversas formas e que “uma das primeiras escolhas a fazer é determinar a sua simetria ou assimetria”. Então, foram criados os títulos alinhados à esquerda, visando equilíbrio com o elemento

paginação, de forma que cada elemento “pesasse” numa extremidade da página, deixando-a visualmente equilibrada (FIG. 41 e 42). Foram concebidos para uso nas páginas ímpares; podendo, excepcionalmente, serem aplicados em páginas pares.

Definidos todos os estilos, iniciou-se a editoração, que vem a ser a fase de adequação do conteúdo original aos estilos estabelecidos na diagramação. Os textos e imagens foram dispostos objetivando uma visualização agradável ao receptor da mensagem. Tais ações foram executadas no software Adobe InDesign de editoração que agrupa recursos de desenho do Illustrator e de manipulação de imagens do Photoshop (COLLARO, 2000), tendo recursos aprimorados de edição de textos e revistas digitais.

Concluída a editoração, o portfolio foi impresso para revisão, gerando uma boneca (conceito já mencionado) para as correções iniciais, as quais foram realizadas também via reuniões virtuais pelo Zoom, em decorrência dos eventos de pandemia no ano de 2020. Concluídas as correções, os arquivos foram preparados em quatro PDF's distintos e apropriados ao tipo de saída: volumes 1 e 2 para impressão (de alta qualidade, em gráfica apropriada com impressão digital laser colorida) e volumes 1 e 2 para e-book (para visualização na web).

### 6.2.3.2. Design da capa e cinta

A criação da capa se deu após saber o número de páginas de cada volume, tendo-se então a lombada que vem a ser a espessura final da publicação, obtida pelo total de páginas a serem encadernadas. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) diz que a lombada é a parte lateral esquerda externa da capa do trabalho, oposta ao corte das folhas que reúne os cadernos da obra (colados, costurados, grampeados) (ABNT, NBR 15287, 2005).

Na lombada, geralmente constam informações sobre a publicação. Quando a lombada tem espessura muito fina, as informações vão apenas na 1ª capa (parte frontal da publicação) e/ou na 4ª capa (parte posterior da publicação). As informações contidas na capa deveriam ser: título da publicação, volume, ano da impressão e logotipo do Museu 3D. As imagens usadas deveriam ser dos modelos 3D, podendo ou não usar todos os modelos. A ideia principal foi chamar a atenção do público através da estética e curiosidade ao ver a capa. Os resultados das capas referentes aos volumes 1 e 2 estão exibidos nas FIG. 46 e 47 respectivamente.

Tendo definidas as capas, foi criada uma cinta envoltória aos produtos que serviu como uma “embalagem” e elemento conector entre os volumes 1 e 2, visto que a cinta é um recurso de embalagem econômico que serve para envolver produtos, mas não os embala por completo. Os requisitos para criar a cinta foram: ter a mesma identidade visual dos produtos, ter material de boa qualidade a fim de suportar os dois volumes em seu interior; e considerar a produção na impressão digital (baixa tiragem sob demanda), sendo planejado usar o papel couché brilho gramatura 180g para isso. A FIG. 48 exhibe o resultado da cinta.

## 7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 7.1. O Planejamento da Pesquisa – A Escolha dos Métodos

No presente trabalho, onde o produto é derivado de projeto de Design, a pesquisa foi idealizada na mesma linha de pensamento de alguns autores (GIL, 2008; BREVIÁRIO, 2020). Escolhidos os métodos a serem utilizados, foram traçadas três etapas para se chegar aos resultados. Gil (2008) argumenta que o número de etapas na pesquisa científica pode variar, mas, há um consenso ou esquema fixo para dividir a pesquisa em geral (principalmente a social), em etapas que envolve: a) formulação do problema; b) construção de hipóteses ou determinação dos objetivos; c) delineamento da pesquisa; d) operacionalização dos conceitos e variáveis; e) seleção da amostra; f) elaboração dos instrumentos de coleta de dados; g) coleta de dados; h) análise e interpretação dos resultados; i) redação do relatório.

No planejamento do estudo, foram definidos a questão problema, o objetivo geral, os objetivos específicos e as justificativas; foram traçadas as etapas e métodos usados na coleta de dados e na pesquisa como um todo, objetivando a organização geral para a construção do portfólio do Projeto de Extensão Museu 3D. Dada a dimensão do trabalho e visando enxergar melhor o processo, foi criado um diagrama (FIG. 1) representando as Etapas 1, 2 e 3 como esboço do planejamento e da organização pretendida conveniente para o estudo. O diagrama é um recurso gráfico utilizado em várias áreas do conhecimento e representa os caminhos percorridos no trabalho até se atingir o produto final (BARKI, 2009). A partir deste, o processo científico aplicado no processo de criação projetual se mostrou mais fácil de entender e seguir, permitindo adequada execução e controle congruente, com os ajustes no trabalho sendo feitos quando necessários. Em cada etapa representada no diagrama, as técnicas e procedimentos (GIL, 2008) permitiram operacionalizar a etapa de execução.

Durante a pesquisa foi verificada uma infinidade de classificações e termos, observando que não há um consenso rígido entre os autores em relação a esta classificação. Creswell (2007) mencionou que a literatura excedia em tipos e termos. Para Marconi e Lakatos (2002) “os critérios para a classificação dos tipos de pesquisa variam de acordo com o enfoque dado pelo autor”. A fim de melhor orientar o enquadramento desta pesquisa, foi elaborado no presente estudo o APÊNDICE 1 que traz um apanhado de autores, mostrando algumas das principais diferenciações quanto à classificação das pesquisas.

Em relação à finalidade da pesquisa, o presente estudo tem características de uma pesquisa básica estratégica, mas também de uma pesquisa aplicada, pois para Jacobsen (2009) a pesquisa aplicada busca soluções para um problema existente, e para Vergara (2013) a pesquisa aplicada tem como finalidade a execução que é motivada por uma necessidade (JACOBSEN, 2009; VERGARA, 2013 *apud* KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015).

No presente estudo, a produção do conhecimento foi uma decorrência do estudo, o qual também gerou novos produtos (objetivo principal). Segundo Marconi e Lakatos (2002), “a pesquisa dos problemas práticos pode levar à descoberta de princípios básicos e, frequentemente, fornece conhecimentos que têm aplicação imediata.” Gerhardt e Souza (2009) mencionam que pesquisas puras (ou básicas) servem para o desenvolvimento de teorias e, que em pesquisas aplicadas usa-se teorias para atender às necessidades humanas. Gil (2002) fala que a discussão sobre ciência “pura” ou “aplicada” é inadequada, pois “a ciência objetiva tanto o conhecimento em si mesmo quanto às contribuições práticas decorrentes desse conhecimento”. Corroborando com Gerhardt e Souza (2009), Gil (2002) diz que “uma pesquisa sobre problemas práticos pode conduzir à descoberta de princípios científicos. Da mesma forma, uma pesquisa pura pode fornecer conhecimentos passíveis de aplicação prática imediata”. O estudo em questão, visando resolver um problema prático, descobriu que há poucas abordagens específicas sobre portfolios de projetos de extensão e que o portfolio é utilizado em várias áreas como mostrado nos resultados das buscas. Logo, tendo características de pesquisa básica estratégica, o estudo é também prático.

Quanto a sua abordagem, foi classificada como quali-quantitativa (ou tipo misto). A pesquisa se preocupou com quantificações, e em relação aos procedimentos estruturados e instrumentos formais para coleta de dados, enfatizou a objetividade, como acontece em métodos quantitativos. Mas, ao mesmo tempo, o presente estudo tentou compreender a totalidade do fenômeno, mais do que focar em conceitos específicos, buscou analisar as informações narradas de uma forma organizada, mas até intuitiva, fez descrições, interpretações e comparações, sem considerar apenas aspectos numéricos, em termos de regras matemáticas e estatísticas - aspectos característicos de um método qualitativo (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009).

Considerando os fins (ou objetivos) (APÊNDICE 1), no sentido da coleta de dados (da Etapa 1), reflete-se uma pesquisa exploratória, que segundo Breviário (2020), visa agregar informações sobre um assunto e para Vergara (2013), a pesquisa exploratória é realizada quando se tem pouco conhecimento sobre o assunto a ser pesquisado (VERGARA, 2013 *apud* KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015). Ainda considerando os fins (ou objetivos) da

coleta de dados (da Etapa 2) assumiu caráter qualitativo descritivo e não experimental, onde a preocupação com o processo de coleta e análise foi predominante em relação ao caráter intrínseco do produto, corroborando o relatado na literatura (LUDKE; ANDRÉ, 2013 *apud* PEREIRA et al, 2018) sobre uma pesquisa qualitativa. Portanto, a abordagem mista na qual este estudo foi classificado, talvez possa sugerir uma forma mais dinâmica de trabalhar objetivos na criação de um portfólio, muito mais do que a engessada e conceitual divisão de pesquisas em qualitativa e quantitativa.

Quanto aos procedimentos técnicos (ou meios de investigação para alguns autores), (APÊNDICE 1) foi uma pesquisa bibliográfica na Etapa 1 (apanhado de 2000 a 2020) e pesquisa em campo com levantamento documental na Etapa 2 (período 2008 a 2019) (FERREIRA; DIEHL, 2013), e quanto ao desenvolvimento no tempo classificou-se como longitudinal e retrospectiva (GIL, 2008; FERREIRA; DIEHL, 2013).

Em certo ponto do percurso metodológico deste estudo (Etapa 2), a metodologia Científica se fundiu à metodologia Projetual do Design, verificado principalmente durante o levantamento, análise e categorização dos dados, corroborando com Facca e Barbosa (2009) sobre a pesquisa aplicada em Design, considerando-a uma fusão dos conceitos “da sistematização do processo científico aplicado no processo de criação projetual, onde o designer consegue assumir de forma eficiente o papel de pesquisador e criador”.

Na opinião de Facca (2008), em relação ao projeto de Design, “o que fez que se tornasse necessária a criação de uma metodologia própria para o Design, foi exatamente o aumento da quantidade e da complexidade dos problemas do projeto”. Para criação de um portfólio adequado ao Projeto de Extensão Museu 3D, devido à grande quantidade e a diversidade de produtos do Museu 3D, proceder a análise, categorização e organização desses conteúdos, para então projetar o portfólio, tornou necessário um método que agregasse uma sequência de estágios desde a definição do problema até a sua solução, como acontece na metodologia Projetual do Design.

## 7.2. Etapa 1 – Pesquisa Exploratória (levantamento bibliográfico)

Com o aumento significativo de artigos acadêmicos, o acelerado progresso da internet e ainda o avanço dos motores de busca, acessar qualquer informação científica sobre um assunto acaba trazendo excesso de resultados (ANDRADE; FARIAS FILHO, 2014). Isto sem dúvida gera um desafio para os pesquisadores, no que se refere a escolha dos artigos mais adequados para construir a argumentação teórica de seus estudos, como citado por Treinta et al (2012). Este tipo de dificuldade ocorreu no presente estudo, em relação ao seu objetivo de buscar por portfólios de projetos de extensão, para confrontar a criação de um para o Museu 3D.

Sem dúvida, foram necessárias estratégias de pesquisa bibliográfica para encontrar o que se buscava em relação a este tipo de portfólio; porém, não será discutido no presente estudo o uso de uma metodologia de avaliação de buscas bibliográficas (estudo bibliométrico), pois este não é o objetivo. No entanto, a literatura evidentemente mostra, segundo Pritchard (1969) que “por meio de um estudo bibliométrico, é possível equacionar e quantificar problemas da comunicação escrita”. De acordo com Pao (1989), a bibliometria é um campo que aplica a estatística e a matemática para quantificar processos de comunicação escrita, dando uma base quantitativa para levantar informações documentais (TREINTA et al, 2014). Para Treinta et al (2014) a finalidade da bibliometria é “com a utilização de métodos quantitativos, gerar uma avaliação objetiva de resultados da produção científica”.

O presente estudo usou uma extensa pesquisa bibliográfica, levantando grande número de artigos por uma razão de ordem prática, o objetivo de conhecer o assunto em vários aspectos, ou seja, como dito por Gil (2002) “o desejo de conhecer com vistas a fazer algo de maneira mais eficiente ou eficaz”. O levantamento bibliográfico feito, usando a metodologia da pesquisa exploratória, atendeu ao objetivo de conhecer melhor sobre o tema (BREVIÁRIO, 2020) principal, no caso, verificar os possíveis portfólios de projetos de extensão, para fazer comparações com o que estava sendo criado, como será discutido adiante.

Foram seguidas algumas instruções que pareceram bastante interessantes e simples, dadas pela literatura como uma tabela das principais Bibliotecas Digitais (DLs) (TRAINA; TRAINA Jr., 2009). Nos autores também foi possível encontrar e usar o significado de “pesquisa por abrangência” e neste caso foi usado o termo (portfólio) e/ou (projeto de extensão); e a “pesquisa em profundidade” com a escolha de palavras-chave específicas em uma lista. Assim, para a “pesquisa bibliográfica em profundidade” no assunto pretendido, como mencionado na metodologia, foi criada a árvore de palavras (FIG. 2) e usados conectores, como sugestão da literatura (ANDRADE; FARIAS FILHO, 2014; TREINTA et al, 2014), onde usando-se a lógica

booleana de pesquisa, as palavras-chave foram ligadas com os conectores “e” e “ou” (AND e OR) e isto tornou possível explicar a existência de muitos ou poucos artigos encontrados.

O QUADRO 2 mostra os motores (ou sites) de busca definidos no presente estudo. No entanto, não se pode esquecer que a forma de colocar e usar palavras-chave variou em função dos motores de busca utilizados, pois cada buscador possui características próprias e interpreta as estruturas de diferentes modos.

Foram escolhidos como multicritérios apoiadores alguns filtros, acrescentados nas buscas bibliográficas, como descrito na metodologia. Inicialmente, os filtros Filtro 1-M3D e Filtro 2-M3D foram importantes para o enquadramento teórico das buscas dentro dos propósitos do estudo aqui desenvolvido. Posteriormente, com a criação de filtros mais específicos (Filtro 1, 2 etc.) de acordo com cada motor de busca, houve um refinamento de todas as buscas. Porém, é importante lembrar que toda restrição na estratégia de busca representa perda potencial de estudos importantes, devendo ser usada com parcimônia, conforme dito por Pereira e Galvão (2014); no entanto, os filtros adotados no presente estudo seguiram regras simples como idioma, data/período, áreas temáticas etc. os quais exprimiram restrições de características, refinando às buscas de acordo com o que se pretendeu encontrar. Quanto ao refinamento, Pereira e Galvão (2014) mencionam que este envolve sempre a adição de componentes na pergunta principal, devendo assegurar a relevância de cada termo inserido e seu impacto, tendo como estratégia a simplicidade.

A revisão bibliográfica realizada atendeu aos principais critérios de registro e transparência citados na literatura, sem criar mais dificuldades para a pesquisa do tema “portfolio de projeto de extensão”, como poderia acontecer caso fosse escolhido adicionar outros componentes (multicritérios) complexos à pergunta inicial. Desta forma, todas as buscas bibliográficas realizadas seguiram procedimentos padronizados e criteriosos, com o devido registro de tudo que foi feito: as palavras-chave, os conectores, a confecção do banco de artigos (FIG. 4) etc., além dos apêndices para uma revisão e reprodução se necessário, como sugerido por Pereira e Galvão (2014).

As três Etapas elaboradas para a parte prática do trabalho objetivaram trazer melhor entendimento à construção do portfolio almejado. Nesta Etapa 1, o levantamento bibliográfico acabou como parte desta dissertação, pois foi considerado no trabalho como uma pesquisa do tipo exploratória, cujo objetivo principal é proporcionar maior familiaridade com o problema – no caso a existência ou não de portfolios de projeto de extensão, visto que isto poderia contribuir positivamente para tornar o portfolio do Museu 3D mais explícito. Em Mattar (1999), a pesquisa

exploratória é usada quando não se conhece muito sobre o assunto, e por meio dela procura-se obter o primeiro contato com a situação a ser pesquisada, assim o objetivo geral dela é a descoberta. Para Creswell (2007) “a pesquisa exploratória é bastante útil quando o pesquisador não conhece todas as variáveis importantes a examinar”, sendo eficiente quando se deseja conhecer mais sobre um assunto pouco abordado. Através da pesquisa exploratória, o pesquisador conhece de perto o objeto que está sendo investigado, explorando determinado tema, antes de avaliar a necessidade do procedimento ser experimental ou não (BREVIÁRIO, 2020). No caso da pesquisa exploratória realizada na Etapa 1, o escopo foi fazer um amplo levantamento amostral, o que justifica o extenso trabalho de busca feito neste estudo.

Através da pesquisa exploratória (levantamento bibliográfico) realizado em relação ao assunto portfólio em si, foi possível verificar quanto o termo portfólio é usado em diversas áreas, com vários públicos e significados. Em geral, em qualquer campo e contexto, os portfólios se mostram como instrumentos apontadores de possíveis resultados e auxiliares na tomada de decisões estratégicas, inclusive decisões de risco visando à melhoria contínua em cada campo específico. No campo da gestão, por ex., o portfólio pode englobar diversos projetos (portfólio de projetos), os quais de acordo com requisitos estabelecidos pelos gestores (métodos de multicritérios) são hierarquizados, priorizados e escolhidos de acordo com a limitação de recursos financeiros, para atendimento das necessidades de investimentos, dos objetivos estratégicos etc. (CAMPOS, V.R.; CAZARINI; CAMPOS, J.N.B., 2002).

Portfólios de projetos são utilizados em Políticas Públicas na área da saúde para apontar desenvolvimentos obtidos em projetos de cooperação internacional, para identificar como os projetos podem se enquadrar nos marcos estabelecidos, por ex.: melhorias na área da saúde (ESTEVES; GOMES; FONSECA, 2016); portanto, este tipo de portfólio pode ser considerado um instrumento auxiliar no planejamento estratégico. Este tipo de raciocínio pode ser considerado no caso de projetos de extensão, se vistos como um empreendimento, que se caracteriza por participar de eventos temporários com um objetivo único e bem definido, mas que pode ter um planejamento estratégico para orientar a sua gestão (SILVA, 2019). No caso do portfólio do Museu 3D, foi considerada a oportunidade deste Projeto de Extensão ter seu portfólio para orientar a gestão do Projeto, no que se refere a avaliar resultados e traçar metas futuras. Por conseguinte, foi importante conhecer através do levantamento bibliográfico, como o campo de gestão faz uso de um portfólio de projetos.

Na área de Educação, o portfólio é bastante utilizado, não apenas como uma das estratégias de ensino e avaliação para o docente (TEIXEIRA; FRANÇA; FERLIN, 2009), mas também como instrumento de estímulo à produção dos alunos. O portfólio reflexivo, por exemplo, é uma forma inovadora de ensino, onde os registros das atividades em sala de aula ou de campo mostram os processos de autoconhecimento, autorreflexão e amadurecimento ao longo da formação profissional, possibilitando analisar a realidade e refletir sobre os conteúdos abordados, tanto para o docente quanto para o aluno (FORTE et al, 2012). Segundo Cotta e Costa (2016), a construção dos seus próprios portfólios possibilita aos alunos conhecerem o que estão fazendo, e ajuda a traçarem metas e objetivos para a continuidade deste trabalho.

O portfólio estimula pensamentos críticos, reflexivos e criativos, bem como o trabalho em equipe, visto que a aprendizagem se pauta no *feedback* constante entre professor-estudante e estudante-estudante. Este tipo de portfólio estudantil pode funcionar como um “portfólio de oportunidades” para os alunos apresentarem seus trabalhos em oportunidades de estágio ou futuros empregos (FLORES et al, 2015), podendo aproximar o meio acadêmico e a atividade profissional. Para Forte et al (2012), um portfólio é um instrumento “desafiador tanto para o educador como para o educando, exigindo do docente leituras complementares de aprofundamento de certos temas”. No Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), o portfólio é uma ferramenta assíncrona para realização de atividades que necessitem de orientação individual específica, por exemplo, a orientação em um TCC ou em grupo para compartilhar informações, podendo ser utilizado na avaliação pelo AVA ou presencial (CLARETIANO CENTRO UNIVERSITÁRIO, 2018).

Nas instituições de ensino em geral, “portfólios de cursos” são habituais para apresentar cursos oferecidos e são parte das estratégias de ensino a serem aplicadas (IFPE, 2017), além de poderem servir como instrumentos de autoavaliação e ações de melhoria nas instituições (IFPE, 2018). No levantamento bibliográfico realizado foi possível verificar que “portfólios de extensão” podem representar ações e indicadores em programas de iniciação à extensão (UNICRUZ, 2019); também podem mostrar práticas e resultados de inovação social (REIS R., 2020).

No caso da Universidade Federal de Alagoas, o intuito do portfólio de extensão é atrair parceiros e mostrar à população a capacidade de inovar, além de mostrar as ações que estão sendo desenvolvidas, impactando positivamente na economia e qualidade de vida daquela população (PEREIRA, 2020); sendo observado o mesmo fim em relação aos portfólios de ações de extensão de outras universidades. Muito embora os portfólios citados combinem os termos (portfólio) e (extensão), eles apenas relataram projetos de extensão daqueles locais; alguns

apresentavam uma lista dos projetos e não tratavam especificamente sobre o portfolio de um projeto de extensão. Mostravam somente dados indicadores das ações de extensão e não apresentavam os produtos ou ações efetivas de projetos de extensão; sendo assim, grande parte desses artigos vistos não trouxeram contribuições significativas para o presente trabalho.

Apesar da intensa pesquisa exploratória nos oito motores de buscas bibliográficas, a busca por portfolio de projetos de extensão não ocorreu de forma simplificada como era esperado. Os resultados a seguir mostram a escassez de uma literatura específica sobre o assunto “portfolio de projeto de extensão”. As buscas realizadas mostraram que artigos específicos sobre portfolios de projetos de extensão representam na realidade uma diminuta amostra, levando a inferir que, praticamente, não há na literatura até a data buscada, uma bibliografia expressiva em trabalhos acadêmicos com referências claras para portfolio de projeto de extensão, o que sem dúvida enaltece a importância do presente estudo.

A ideia considerada para o presente estudo, um portfolio para o Museu 3D, é reforçada pela necessidade premente pois desde sua homologação em 2009, mesmo com grande fluxo de atividades, o Projeto de Extensão Museu 3D, não tinha um portfolio que reunisse seus produtos e pudesse ser apresentado como um conjunto organizado aos seus parceiros e aos interessados. Certamente, a publicação de um portfolio específico serve para atrair novos parceiros, possíveis financiadores e para a captação de recursos, ou seja, um portfolio pode ser o documento profícuo para avaliações junto não só dos parceiros, mas ainda, junto ao órgão de extensão na instituição universitária e/ou para editais de bolsas e recursos de órgãos públicos. Assim, a proposta deste estudo se mostrou bastante relevante para o projeto, e foi revalidada pela constatação da pequena expressão de artigos com o tema: portfolio de projeto de extensão.

### 7.2.1. Resultados no site da PR5/UFRJ (Busca 1)

Para a pesquisa exploratória no site da PR5/UFRJ, os termos (ou palavras-chave) foram usados separados e com conectivo “de”: a) (Portfolio), b) (portfolio de projetos), c) (portfolio de projeto de extensão), d) (design portfolio projeto extensão), como mostra a montagem das quatro telas de buscas (FIG. 16). Não foram encontrados resultados em qualquer dos campos utilizados: Categorias, Contatos, Artigos, Fonte de Notícias, Weblinks.

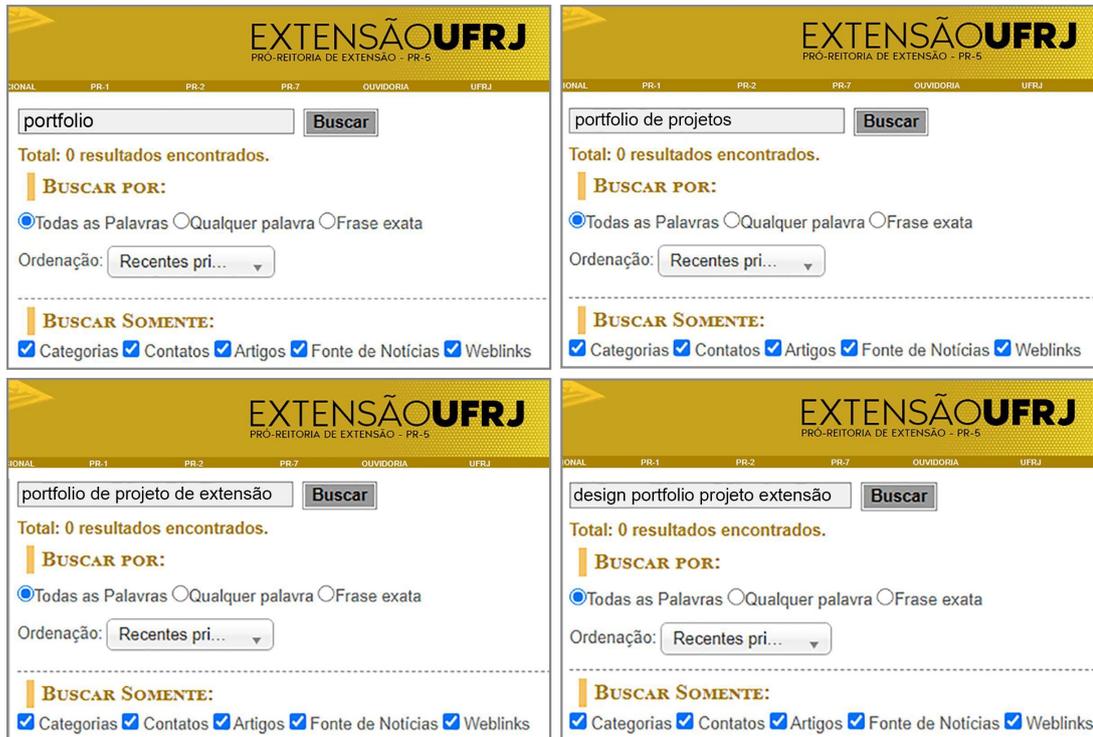


Figura 16: Montagem das 4 telas de buscas no site da PR5: portfolio/portfolio de projetos/ portfolios projetos extensão/design portfolio projeto extensão. Site principal disponível em: <https://xn--extenso-2wa.ufrj.br/index.php/component/search/?searchword=portfolio%20design%20extensao&searchphrase=all&Itemid=101>  
Acesso: 14 de out de 2020

No início da pesquisa exploratória foi dada uma certa relevância em relação à pesquisa por portfolio de projetos de extensão da UFRJ (FIG. 16) porém, nada foi encontrado. De certo modo, a criação do portfolio dos produtos e ações do Projeto de Extensão Museu 3D, ao que se refere a apresentação e catalogação, certamente trará um caráter inovador e importante para a UFRJ, como um produto de extensão universitária. E ainda, o portofolio criado para o Museu 3D pode servir de modelo de portfolio e um incentivo para outros projetos de extensão mostrarem seus produtos e atividades, se assim o desejarem. O produto portfolio, criado pelo presente estudo, além de contribuir como assunto na literatura sobre os inúmeros campos de utilização de portfolios, contribui direta e positivamente para este assunto na extensão da UFRJ.

### 7.2.2. Resultados no site SciELO (Busca 2)

Para facilitar a observação do universo de resultados encontrados nas buscas e a visualização dos resultados em comum em mais de uma busca (intersecção), estas foram representadas por esquemas de conjuntos (ou diagramas), onde cada qual possui uma cor e representa um universo de elementos, no caso os resultados, como mostram as FIG. 17, 18, 20, 21 e 23, discutido mais adiante. Pode-se considerar que, estes esquemas detêm características similares aos diagramas de Euler (ou Venn-Euler), visto que são constituídos por curvas fechadas simples desenhadas no plano, que se cruzam permitindo interseções infinitas (RUSKEY; WESTON, 2005), representam as diferentes relações existentes entre os conjuntos e os elementos (MARTINS, 2014).

No diagrama de Venn-Euler cada área curva divide o plano em duas regiões ou zonas: o interior, que representa, simbolicamente os elementos do conjunto e o exterior, que representa todos os elementos que não são membros do conjunto. As áreas curvas cujos interiores não se cruzam representam conjuntos disjuntos. Duas curvas cujos interiores se interceptam representam conjuntos que têm elementos comuns; a zona dentro de ambas as áreas curvas (intersecção dos conjuntos) representa o conjunto de elementos comuns aos conjuntos tratados. A FIG. 3 exemplifica este conceito. Foi com esta orientação que foram criados os diagramas de conjuntos no presente trabalho, inclusive para dar uma imagem gráfica representativa dos resultados e simplificar os dados, pois o diagrama de Venn-Euler pareceu o mais adaptado aos dados do estudo em questão, ou seja, onde não é preciso mostrar todas as possíveis relações, mas apenas as relações específicas de cada busca. Logo, isso tornou a representação visualmente mais simples e pôde mostrar matematicamente o universo de conjuntos de artigos encontrados.

O site de busca SciELO dá acesso às suas coleções e periódicos, por ex., uma lista alfabética de títulos, uma lista de assuntos, um módulo de pesquisa de títulos de periódicos (por assunto, instituições publicadoras e local de publicação), por um índice de autor e um de assuntos, ou por meio de pesquisa de artigos que busca autor, palavras do título, assunto, para buscar por assunto, período, áreas temáticas, associados aos conectores e multicritérios. Como mencionado na metodologia, foram usados multicritérios neste site, os quais apresentam-se no QUADRO 9 a seguir junto com os resultados obtidos.

Quadro 9: Resultados da busca em SciELO (Busca 2)					
Ordem	Palavras-chaves (termos)	Conectores	Filtros	Áreas temáticas	Resultados
1	(portfolio)	----	Filtro 1	----	515 APÊNDICE 2
2	(portfolio)	----	Filtro 2	Todas SciELO	481 APÊNDICE 2
3	(portfolio) (extension project)	/AND			2 APÊNDICE 2
4	(portfolio) (extension project) (design)	/AND /OR			481 APÊNDICE 2
5	(portfolio) (extension project) (design)	/OR /AND			8 APÊNDICE 3
6	(portfolio) (extension project) (design)	/AND /AND			0
7	(portfolio) (design)	/AND	Todas SciELO	34 APÊNDICE 2	
8	(design) (portfolio)	/AND	Filtro 3	WoS Temática 1 WoS Temática 2 WoS Temática 3 WoS Temática 4 WoS Temática 5 WoS Temática 6	7 APÊNDICE 2
9	(portfolio) (extension project) (design)	/AND /OR			98 APÊNDICE 2
10	(portfolio museum)	/AND	Filtro 2	Todas SciELO	0
11	(portfolio de museu)	----			0

Quadro 9: Resultados da busca em SciELO (Busca 2). WoS Áreas Temáticas: 1. Educação e pesquisa educacional; 2. Saúde pública, ambiental e ocupacional; 3. Ciências e serviços da saúde; 4. Políticas e serviços de saúde; 5. Biologia; 6. Medicina, geral e interna. **Filtro 1:** português ou inglês + período 2000-2020; **Filtro 2:** Filtro 1 + (tipo de literatura); **Filtro 3:** filtro 1 + filtro 2 + WoS.

A análise gráfica do diagrama adiante (FIG. 17) expressa o universo de artigos encontrados em SciELO e mostra que algumas ordens se repetem (estão contidas) dentro de outras. Conforme mostrado (QUADRO 9, FIG. 17) a primeira forma de busca que continha o termo portfolio gerou a ordem 1. Esta ordem 1 mostrou um resultado extenso, com um grande número de artigos (APÊNDICE 2), o que requereu uma análise menos precisa de cada um, ou seja, de acordo com Traina e Traina Jr. (2009), a análise de um artigo é um processo pessoal, mas como uma regra geral, deve-se analisar o título inicialmente (o que foi feito para a ordem 1 comentada acima) e caso o assunto esteja dentro do que busca, se deve ler o resumo; se não houver interesse, o artigo deve ser descartado. Este tipo de análise foi usado em todas as pesquisas bibliográficas feitas no presente estudo.

Foi desta primeira busca em bibliotecas digitais (DLs) que a pesquisa exploratória em sites mais conhecidos foi se edificando e, portanto, a busca no SciELO foi um bom e cuidadoso começo. Como a ordem 1 teve resultados muito amplos, as demais palavras-chave foram combinadas ao termo *portfolio*, para refinar a busca, criando assim as demais ordens. Em quase todas as ordens de buscas SciELO (exceto as ordens 3 e 5, sem artigos repetidos) foram desconsiderados os artigos repetidos.

Em linguagem matemática, o conjunto  $\{1\}$  (conjunto de cor cinza) mostrado na FIG. 17 a seguir, representa a quantidade de todos os artigos encontrados nesta busca, um número grande. Na tentativa de encontrar o assunto mais específico foi realizado o refinamento da busca (selecionando tipo de literatura) gerando a ordem 2 (QUADRO 9), com menor número, porém ainda excessivo. Todos os artigos da ordem 2 (cor laranja, FIG. 17) eram iguais aos da ordem 4 (cor laranja, FIG. 17) e estavam contidos em  $\{1\}$ , sendo a ordem 2 um subconjunto de  $\{1\}$ .

Como para a formação da ordem 4 foram cruzadas as três palavras-chave (*portfolio*, *extension project*, *design*) (QUADRO 9) e como foram usados ambos os conectores “AND” (restringe a busca) e “OR” (que amplia a busca), esta ordem foi bastante abrangente (APÊNDICE 2) e era igual a ordem 2, sendo assim foi definida como a listagem-base na busca SciELO.

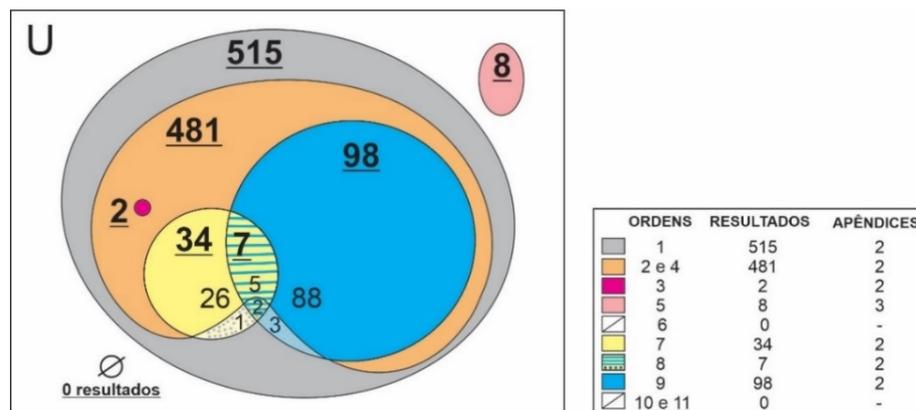


Figura 17: Diagrama de Venn-Euler dos resultados encontrados em SciELO (Busca 2).  $\{1\}$  = conjunto da ordem 1, total de artigos (em cinza);  $\{2\}$  é subconjunto de  $\{1\}$ ;  $\{2\}=\{4\}$ ;  $\{3\}\subset\{4\}$  = ordem 3 está contida na ordem 4;  $\{5\}\not\subset\{1\}$  = ordem 5 não está contida e nem é igual a ordem 1;  $\emptyset$  = não há resultados nas ordens 6, 10, 11;  $\{7\}\cap\{9\} = \{8\}$  /  $\{8\}\in\{7\}$  e  $\{8\}\in\{9\}$  ou seja, a ordem 7 faz interseção com a ordem 9 através da ordem 8, tal que a ordem 8 pertence à ordem 7 e a ordem 9;  $\{7\}\not\subset\{4\} = 03$  artigos = a ordem 7 não está contida na ordem 4 por 3 artigos;  $\{9\}\not\subset\{4\} = 05$  artigos = a ordem 9 não está contida na ordem 4 por 5 artigos;  $\{8\}\not\subset\{4\} = 02$  = a ordem 8 não está contida na ordem 4 por 2 artigos;  $\{7\}$ ,  $\{8\}$ ,  $\{9\}\cap\{1\} = 6$  artigos. As ordens 7, 8, 9 fazem interseção com a ordem 1 em 6 artigos, ou seja, 06 artigos das ordens 7, 8, 9 pertencem à ordem 1.  $\square$  = não foi feito apêndice.

A partir da ordem 2 foi criada a ordem 3 (QUADRO 9) com acréscimo da palavra (*design*) e com conector que restringe a busca, e apenas 02 artigos foram encontrados (conjunto em rosa pink, FIG. 17) e estes estavam contidos na ordem 4. Estes dois artigos encontrados, um tratava de

gestão empresarial influenciada por portfólios no caso de projetos de saneamento (CAMPOS, V.R.; CAZARINI; CAMPOS, J., 2002) e outro de gestão de Políticas Públicas Internacionais e de Cooperação, através dos portfólios de projetos na área da saúde dos países envolvidos (ESTEVES; GOMES; FONSECA, 2016). Os dados mostrados nestes artigos não traziam contribuição direta para portfólios de projeto de extensão e foram descartados daqueles encontrados na ordem 4.

Na ordem 4, uma referência chamou a atenção pois envolvia a tríade ensino-pesquisa e extensão relacionada à palavra-chave portfólio. O artigo tratou de relato de experiência no Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde), implantado na UnB em 2008 (SILVA et al, 2012). O Programa inserido na realidade da comunidade do Paranoá-DF (período 2009-2010) objetivava fomentar a formação profissional articulada às estratégias de saúde da família (DOS SANTOS; THIESEN, 2010). Entre as atividades desenvolvidas constava elaborar instrumento de dados estruturado em moldes da medicina da família, a criação de um portfólio eletrônico, a realização de oficinas de capacitação, entre outras (SILVA et al, 2012). O portfólio eletrônico denominado “Moodle-Aprender” foi construído em equipe, onde os alunos inseriram relatos de experiências tidas com o projeto. Em contato com os autores, estes disponibilizaram apenas formulários referentes ao projeto de extensão, mas nada sobre o portfólio em si.

A partir da ordem 4, como o número de artigos ainda era grande, a busca foi novamente refinada visando encontrar resultados que estivessem mais alinhados aos objetivos do presente trabalho, gerando assim a ordem 5 (APÊNDICE 3). A ordem 5 seguiu os mesmos parâmetros de palavras-chave da ordem 4, apenas invertendo os conectores. Deste modo, foram encontrados oito artigos (conjunto cor rosa claro posicionado no plano externo ao {1}, FIG. 17) que não se repetiam e nenhum deles apareceu nas demais ordens criadas.

Considerando a lógica dos operadores booleanos, para a ordem 5, a busca fez inicialmente uma pesquisa aberta com os termos (portfólio) ou (extension project) e uma pesquisa restritiva com o termo (design). Os oito artigos encontrados (APÊNDICE 3) não falavam de (portfólio) ou (extension project); quase todos tratavam de gestão de projetos e em dois deles, o termo design foi usado no sentido de planejamento, organização e diretrizes (BEKKER; MASHABA, 2018; BRANDÃO, 2011); em um deles, design refletiu em requisitos especiais de desenho do projeto antes da produção (MATIWANE; TERBLANCHE, 2016). Outro artigo desta ordem tratou de programa de extensão, e o termo design foi usado no sentido de projetar futuros programas de extensão (MORALES, 2007). Para saber estes parâmetros nos artigos comentados acima foram seguidas as orientações da literatura escolhida para tal fim (TRAINA; TRAINA Jr., 2009), que norteiam para a leitura das conclusões do artigo, após o

título e resumo, o que daria uma boa ideia sobre o artigo ser interessante ou não. Tendo interesse, deveria ser lida a introdução, e se o interesse se confirmasse, o artigo devia ser salvo e estudado. O mesmo critério de trabalho foi usado para as demais buscas no presente estudo. A Etapa 1 elaborada neste estudo, portanto, foi fundamental para a realização deste propósito, especialmente o banco de artigos criado e salvo, além da organização dos Apêndices, o que comprova que a criação da Etapa 1 foi uma escolha adequada para a metodologia de trabalho. Feita esta rigorosa análise na ordem 5, os oito artigos ficaram fora do escopo do presente estudo, sem trazer contribuições.

Para a ordem 6 foram usadas as mesmas palavras da ordem anterior, porém com conector restritivo “AND” (QUADRO 9) e nenhum resultado foi encontrado, ou seja, não foram encontrados artigos onde as 3 palavras-chave usadas (portfolio, extension project, design) estivessem juntas. Resultados negativos também foram encontrados quando foram criadas as ordens 10 e 11 (conjunto vazio, FIG. 17) acrescentando a palavra (museum) e independentemente dos conectores. Deste modo, estas foram ordens não utilizadas.

Já as ordens ordem 7, 8, 9 seguiram os critérios anteriores (portfolio, extension project, design) com alterações dos conectores. No caso da ordem 7 (conjunto amarelo, FIG. 17), usando as palavras (portfolio) e (design) foram encontrados trinta e quatro artigos, sendo que trinta e um apareciam na lista-base (ordem 4) e um era repetido (artigo 179=180, APÊNDICE 2), sendo válidos trinta resultados. Estes artigos se referiam a portfolios em áreas generalizadas e os enfoques não trouxeram informações suficientemente úteis para portfolio em projeto de extensão ou em design de portfolio de projeto de extensão.

As ordens 8 e 9 (APÊNDICE 2) foram elaboradas refinando a busca por área temática (WOs da SciELO) (QUADRO 9, Filtro 3). Dos sete artigos da ordem 8 (intersecção hachurada em azul, FIG. 17) cinco apareceram na lista-base (ordem 4) e dois não, estes dois se repetiam (490 = 491) (BATISTA et al, 2005), e tinham como temática o uso do portfolio na Educação médica (será detalhado em PubMed, pois o artigo apareceu naquela busca, mas não foi usado para ordem 8 do SciELO). Quanto aos cinco artigos da ordem 8 inclusos na ordem 4 (FIG. 17), dois se repetiam (179=180) e tratavam de portfolio reflexivo na educação (COTTA; COSTA, 2016). Os três restantes trataram de portfolio na educação médica, como portfolio reflexivo eletrônico (FORTE et al, 2016), portfolio reflexivo em curso de enfermagem (TICHA; FAKUDE, 2015) como ferramenta de avaliação de evidências em enfermagem, habilidades e aprendizagem baseada em casos (MBOMBO; BIMEREW, 2012). Assim, eram todos muito diversificados do propósito aqui estabelecido.

A ordem 9 (conjunto azul, FIG. 17), diferentemente da 8, considerou todas as palavras-chave e ambos os conectores. O QUADRO 9 mostra o expressivo aumento de artigos encontrados, muito embora seja menor que o da lista-base (ordem 4), visto que a ordem 9 considerou apenas as áreas temáticas: (1) Educação e pesquisa educacional; (2) Saúde pública, ambiental e ocupacional; (3) Ciências e serviços da saúde; (4) Políticas e serviços de saúde; (5) Biologia; (6) Medicina, geral e interna. Dos noventa e oito artigos, vinte e três se repetiram e os setenta e cinco válidos foram analisados (APÊNDICE 2). Na ordem 9, a maioria dos artigos estava contida na ordem 4, exceto pelos três artigos (cor azul claro, FIG. 17) e um deles repetido (490=491 e 492, APÊNDICE 2). O termo portfólio apareceu de diversas formas nesta ordem 9, mas não relacionado a projeto de extensão, portanto, não foram contribuições efetivas.

Segundo Traina e Traina Jr. (2009) o SciELO disponibiliza todos os periódicos científicos da América Latina e Caribe, sendo constantemente atualizado. Muito embora o site SciELO seja de uso fácil e traga um grande acervo de periódico brasileiros; e, apesar do imenso trabalho de pesquisa neste motor de busca, em síntese, este não se apresentou como uma biblioteca digital (DL) expressiva para a construção do portfólio do Projeto de Extensão Museu 3D. No entanto, um fato interessante que deve ser citado é que segundo Galvão, Pluyer e Ricarte (2017), nesta base de dados “que congrega expressiva produção da América Latina, em busca realizada em 13 de julho de 2016, foi encontrado apenas 1 artigo empregando métodos mistos publicado em 2015, na Revista Brasileira de Ciências Sociais” (GALVAO; PLUYER; RICARTE, 2017). Esta informação, de certo modo, valoriza a utilização de uma análise Quali-quantitativa (ou Mista) no presente trabalho.

### **7.2.3. Resultados no Portal de Periódicos CAPES (Busca 3)**

Nesta busca (APÊNDICES 4, 5 e 6) a palavra-chave (portfólio) foi usada para compor todas as ordens, e neste Portal ela foi escolhida sempre em primeiro lugar, no título. Deste ponto se parte para uma busca avançada, com os conectores e com os demais termos que entram em posição secundária determinada (qq: em qualquer lugar). No Portal de periódicos da CAPES as seis primeiras ordens de busca foram intencionalmente restritivas (com conector AND) e as três últimas mais abrangentes (com conector OR). O QUADRO 10 mostra os resultados das nove ordens de busca criadas de acordo com os filtros descritos na metodologia usada neste site:

Quadro 10: Resultados da busca nos Periódicos CAPES (Busca 3)					
Ordem	Palavras-chaves (termos)	Conectores	Filtros	Áreas temáticas	Resultados
1	(portfolio) (no título)	----	Filtro 4 Filtro 5 Filtro 6	Filtro 7: Artes & Humanidade Ciência Ciências Sociais Enfermagem Medicina	11.269
2	(portfolio) (no título) (extension project) (qq local)	/AND			221 APÊNDICE 4
3	(portfolio) (no título) (extension project design) (qq local)	/AND			116 APÊNDICE 4
4	(portfolio design) (no título) (extension project) (qq local)	/AND			6 APÊNDICE 4
5	(design portfolio) (qq local) (projeto extensão) (qq local)	/AND			21 APÊNDICE 5
6	(portfolio) (museum) (qq local)	/AND	7 APÊNDICE 6		
7	(portfolio) (no título) (extension project design) (qq local)	/OR	Filtro 4, Filtro 5A, Filtro 6		1.038
8	(portfolio design) (no título) (extension project) (qq local)	/OR			2.278
9	(design portfolio) (qq local) (projeto extensão) (qq local)	/OR			3.447

Quadro 10: Resultados da busca nos Periódicos CAPES (Busca 3). (qq local = em qualquer lugar); **Filtro 4**: Período 2000-2020 e Tipo de material: Artigos; **Filtro 5**: Idioma: Inglês; **Filtro 5A**: Idioma: Inglês e Português; **Filtro 6**: Periódico revisado por pares; **Filtro 7**: Áreas temáticas: Artes & Humanidade, Ciências, Ciências Sociais, Enfermagem e Medicina.

A FIG. 18 a seguir, expressa através de um diagrama de Venn-Euler, o universo de artigos encontrados no portal de periódicos CAPES.

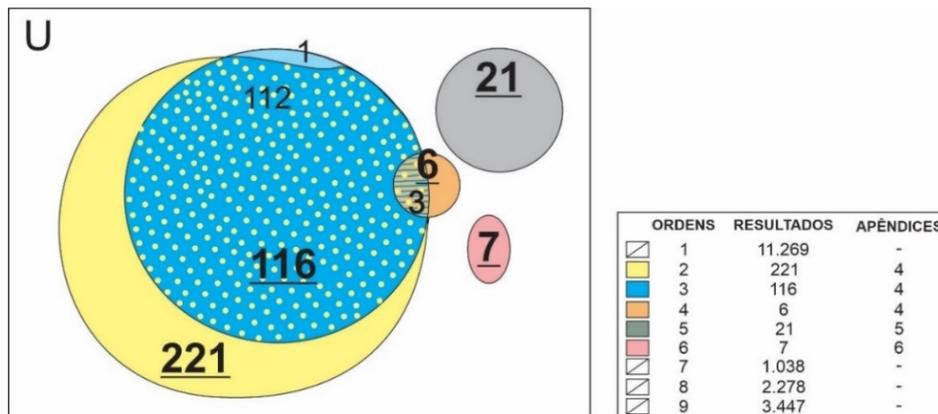


Figura 18: Diagrama de Venn-Euler dos resultados encontrados em Periódicos CAPES (Busca 3). O retângulo (U) representa o universo total de resultados da busca inicial CAPES, onde  $\{1\}, \{7\}, \{8\}$  e  $\{9\}$  = conjuntos das ordens 1, 7, 8 e 9;  $\{2\} \supset \{3\}$  mas  $\{3\} \not\subseteq \{2\}$ , ou seja, a ordem 2 contém a ordem 3, mas a ordem 3 não está toda contida ou pertence a ordem 2 por 1 artigo, o qual pertence ao U;  $\{3\} \cap \{4\} \cap \{2\} = 3$  artigos, ou seja, as ordens 3, 4 e 2 fazem interseção em 3 artigos (em comum às ordens 3, 4 e 2);  $\{4\} \not\subseteq \{3\}$  e  $\{4\} \not\subseteq \{2\}$  = a ordem 4 não está contida na ordem 3 e nem na ordem 2, por 03 artigos;  $\{5\} \not\subseteq \{2\}$  = ordem 5 não está contida e nem é igual a ordem 2;  $\{6\} \not\subseteq \{2\}$  = ordem 6 não está contida e nem é igual a ordem 2. □ = não foi feito apêndice.

Para a ordem 1 (ver legenda, FIG. 18), usando o termo (portfolio) e sem conectores mas com alguns filtros houve um universo com número muito grande de resultados (QUADRO 10), o que implicou em um refinamento usando os termos (portfolio) AND (extension project) em uma busca restrita, para criar a ordem 2 (APÊNDICE 4) (conjunto amarelo, FIG. 18). Nesta ordem o número de artigos encontrados diminuiu, mas a análise destes mostrou que não havia nenhum dado específico para portfolio de projeto de extensão, o que levou a criação da ordem 3 (APÊNDICE 4) (conjunto azul, FIG. 18), com a inclusão da palavra-chave (design) (conjunto cor azul claro, FIG. 18), e mais uma vez, a análise destes artigos não trouxe nenhuma contribuição para portfolio de projeto de extensão.

Na ordem 4 (APÊNDICE 4) (conjunto na cor laranja, FIG. 18), foi feita uma alteração no título, que passou a usar (portfolio design) e em combinação restritiva com o termo (extension project) (QUADRO 10). Com isto, metade dos artigos desta ordem 4 (hachurado com risco azul e círculos amarelos, FIG. 18) apareceu nas ordens 2 e 3, e como nos resultados anteriores (artigos 70, 118 e 195, APÊNDICE 4) foram desconsiderados por não trazer contribuições. Os artigos restantes da ordem 4 tratavam de “design de portfolios” no sentido de eficácia dos padrões do portfolio renovável (FISCHLEIN; SMITH, 2013), no sentido de criar portfolios/carteiras para análises técnicas ou seleção de projetos e portfolios de investimentos (YIN; LIU; WANG, 2020); no sentido de criação de valor, portfolio de sensores em cadeia de suprimentos alimentícios e fusão de informações da internet (PANG; CHEN; HAN, 2015); portanto muito diferente dos objetivos do presente trabalho.

Para a ordem 5 (APÊNDICE 5) (conjunto cinza, FIG. 18), com inversão dos termos do título (design portfolio) e usando o termo (projeto extensão) os resultados envolveram áreas muito diversificadas (desde gestão e educação até cosmopolitismo), onde o assunto não era abordado no sentido de reunir trabalhos realizados em um portfolio, e tampouco sobre um projeto gráfico de portfolio sem trazer portanto, qualquer contribuição para portfolio de projeto de extensão. Na ordem 6 (QUADRO 10) (conjunto rosa, FIG. 18) o acréscimo do termo (museum) trouxe resultados muito diversificados envolvendo áreas sociais, ambiental, sustentabilidade, econômica e até filosófica; deste modo não puderam ser aproveitados (APÊNDICE 6).

Nas ordens 7, 8 e 9 foi usado o conector OR (QUADRO 10), com os termos da ordem 7 (portfolio) no título OR (extension project design) em qq. local; na ordem 8 usou-se (portfolio design) no título OR (extension project) em qq. local; e para a ordem 9 (design portfolio) em qq local OR (projeto extensão) em qq. local. Para a ordenação dos resultados, optou-se por classificação “relevância”. Considerando o elevado número de resultados encontrados nestas

ordens, foi necessário uma análise menos precisa pelos títulos. Isto levou a escolha de 10 artigos por ordem, para uma análise mais efetiva. Nos 30 resultados analisados, o termo *portfolio* apareceu relacionado à área educacional (*portfolio reflexivo*, *avaliação acadêmica*), *portfolio bibliográfico* (conjunto de artigos) ou gerenciamento de *portfolio* de projetos, os quais não traziam contribuição para *portfolio* de projeto de extensão. Já, os artigos que tratavam de projetos de extensão apenas descreviam ações desenvolvidas na extensão (educação em saúde, responsabilidade social, formação de professores e qualificação profissional), não contribuindo com o propósito do presente estudo. Não foram encontrados resultados com o termo *design*.

Apesar de não trazer resultados relevantes, um artigo da ordem 9 descreveu as ações do projeto de extensão “O Projeto Dança Criança na Vida Real” que visava atender uma comunidade socialmente excluída através de oficinas de expressão corporal (dança, jogo teatral etc.) permitindo ao graduando entrar em contato com a realidade via ações artístico-educativas, e colocando as professoras das turmas participantes, em contato com as possibilidades concretas e resultados apresentados pelos alunos (GODOY et al, 2010). Um dos resultados das oficinas aplicadas por este projeto, foi a criação de um livro digital “Dança Criança na Vida Real”, ISBN 9788562309007, organizado por Godoy e Antunes (2008), o qual foi apresentado e disponibilizado para uma escola. A busca por este livro mostra no site da UNESP <<https://acervodigital.unesp.br/handle/123456789/4152>> oito arquivos zipados que não puderam ser analisados e, portanto, comparados com a proposta - volume 2 do *portfolio* do Museu 3D; porém, a dificuldade em abri-los mostrou que devem ser arquivos muito grandes, o que não é adequado para um livro digital acessível ao público.

A CAPES foi criada em 1951 com vistas a promover campanha nacional para aperfeiçoamento de pessoal de nível superior, e mais tarde na década de 1970 foi fundamental e importante na implantação da pós-graduação no país, cabendo à CAPES um sistema de avaliação eficiente para garantir qualidade dos programas de pós-graduação existentes (LEITE; VIANA; PEREIRA, 2006). Em 2000 deu-se o lançamento oficial do Portal de Periódico CAPES acessado por intermédio de computadores conectados à internet no interior das instituições que fazem parte do projeto.

Este Portal atualmente é considerado vital fonte de acesso a periódicos científicos no Brasil e, apesar de considerado com boa usabilidade, há relatos quanto ao pouco uso por alguns professores e “dificuldades de dominar o sistema” devido à complexidade da ferramenta e isso pode ser um fator que desestimule novos usuários ou aumente a frequência no seu uso (MENDONÇA, 2019). O Portal é uma biblioteca imensa que se utiliza de um buscador, assim

não se comporta como os demais motores de busca, pois no caso do usuário não estar cadastrado em uma instituição parceira, deve se cadastrar na página do Portal e estar logado para conseguir baixar e salvar os artigos encontrados (informações colhidas em consulta ao Portal de Periódicos CAPES e e-mail resposta da bibliotecária Elaine Pereira de Souza em 05/11/2020). Para Mendonça (2019) o portal já passou por várias modificações, mas a facilidade de uso sempre esbarra, na fase inicial de contato com o portal. A autora sugere que a análise de estudos de usuários pode facilitar identificar os fatores percebidos como dificultosos na ferramenta.

Como 2020 foi um ano vivido em função de uma pandemia, não houve possibilidade de acessar o portal na UFRJ, o que dificultou esta pesquisa principalmente de forma gratuita, mas também como uma ferramenta já que se apresenta mais complexa quanto ao seu domínio. Foi tentado acesso remoto via Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), apresentando erro no site, não sendo possível acessar desta forma; foi ainda tentado login pela “intranet UFRJ” (em 26/03/2021); porém, o Portal informou que: O conteúdo assinado está disponível para os acessos com IP identificado das instituições participantes, sendo possível acessar apenas conteúdos gratuitos. O mesmo ocorreu no link do Guia: Uso do Portal de Periódicos CAPES (SUPREMA, 2020), lançado em abril/2020 para auxiliar o usuário nas buscas. Logo, os acessos e pesquisas foram realizados através de cadastro/login pessoal e salvos. Apesar das possibilidades de buscas ofertadas no Portal, usou-se apenas a busca por assunto (o que julgava-se ser mais produtivo aos objetivos da pesquisa), sendo observado que vários links para acessar o texto completo apresentaram erros.

A pesquisa exploratória no Portal de Periódico CAPES (QUADRO 10, FIG. 18), mesmo trazendo um expressivo número de artigos sobre portfólio, não decorreu como esperado no sentido de exemplos de desenhos de portfólio de projetos, em especial de extensão. Portanto, houve dificuldade no sentido de usar o Portal CAPES na pesquisa bibliográfica realizada no presente trabalho, provavelmente por não poder usar esta ferramenta dentro da UFRJ (busca realizada no período da pandemia), e estas dificuldades podem ter prejudicado os resultados obtidos.

#### 7.2.4. Resultados no site Guia dos Museus Brasileiros (Busca 4)

A pesquisa neste Guia mostrou vinte e três sites de museus virtuais (QUADRO 11). Entre estes, foram analisados treze, pois dez sites não abriram ou levavam a um local diferente do que se propunham (destaques em amarelo, QUADRO 11) são eles: Museu Clube da Esquina, Museu Virtual In-Pró, Museu Virtual da Educação em Goiás, Museu Virtual Paul Garfunkel - Imagens do Brasil, Museu Virtual, Museu Virtual de Maricá, Museu do Rádio, Museu do Calçado de Franca, Museu da Corrupção e Museu Virtual de Arte Brasileira.

Quadro 11: Resultados da busca no Guia dos Museus Brasileiros (Busca 4)				
Nº	MUSEU	SITE	DESCRIÇÃO	RESULTADO
1	Museu da Pessoa.Net (Museu da Pessoa)	www.museudapessoa.net	Aberto e virtual	Observa-se a convergência do <i>Design da Informação (DI)</i> com a Curadoria Digital. O público participa da exposição contando e enviando suas histórias na forma de textos, vídeos e imagens. O público também pode se tomar um curador.
2	<b>Museu Clube da Esquina</b>	www.museuclubedaesquina.org.br	Virtual	<b>Site não abriu.</b> Pesquisa no Google, foi encontrada página no Facebook com 117 fotografias.
3	Museu Virtual do Rio Grande	<a href="http://www.riograndeemfotos.fot.br/museuvirtual/">http://www.riograndeemfotos.fot.br/museuvirtual/</a>	Virtual	Fotos foram <b>arquivadas seguindo categorias</b> . Site com vários idiomas. <b>Boa leitura</b> (visibilidade). Contém fotografias de utensílios antigos, e clicando na imagem ela amplia. Vários links direcionando para endereços, documentos, acervos, fotos etc.
4	Museu Virtual de São José do Norte	<a href="http://www.riograndeemfotos.fot.br/museusaojosedonorte/">http://www.riograndeemfotos.fot.br/museusaojosedonorte/</a>	Virtual	Um museu dentro do Museu Virtual do Rio Grande do Norte (linha 3 acima). Pouco acervo com baixa resolução das imagens.
5	<b>Museu Virtual In-Pró</b>	www.institutomovimento.com.br/museu	Virtual	<b>Site não abriu.</b> remete a página de linkedin. <a href="https://br.linkedin.com/in/museu-virtual-in-pr%C3%B3-3a925352">https://br.linkedin.com/in/museu-virtual-in-pr%C3%B3-3a925352</a> . Site sem domínio conectado. Facebook possui informações textuais e poucas fotografias.
6	Museu Virtual do Transporte Urbano	www.museudantu.org.br	Virtual	Site operava adequadamente com 5 salas virtuais, contendo imagens (pequenas e <b>textos explicativos</b> ).
7	<b>Museu Virtual da Educação em Goiás</b>	www.fe.ufg.br/museu/index.html	Virtual	<b>Site não abriu.</b> No Google, o link leva ao site de registro de Museus. <a href="http://museus.cultura.gov.br/espaco/6936/">http://museus.cultura.gov.br/espaco/6936/</a> <a href="http://www.fe.ufg.br/museu/index.html">http://www.fe.ufg.br/museu/index.html</a> (o qual também não abre).
8	Museu Virtual Guido Viaro	<a href="http://museuguidoviaro.com.br/">http://museuguidoviaro.com.br/</a>	Virtual	É possível fazer um tour virtual e, também agendar visitas. Possui galeria de fotos do pintor Guido Viaro e objetos. Há links com programação exposições, parte administrativa, fale conosco etc.
9	<b>Museu Virtual Paul Garfunkel - Imagens do Brasil</b>	<a href="http://www.cultura.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=270">http://www.cultura.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=270</a>	Virtual	Hospedado dentro do Site da Secretaria de Cultura do Paraná, não abre.
10	Museu Virtual Poty Lazzarotto	www.cultura.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=294	Virtual	Hospedado dentro do Site da Secretaria de Cultura do Paraná. Contém links para a biografia do artista, ilustrações, painéis e desenhos.

Quadro 11: Resultados da busca no Guia dos Museus Brasileiros (Busca 4)				
Nº	MUSEU	SITE	DESCRIÇÃO	RESULTADO
11	Museu Virtual Miguel Bakun	<a href="http://www.cultura.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=487">www.cultura.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=487</a>	Virtual	Hospedado dentro do Site da Secretaria de Cultura do Paraná. Contém links para a biografia do artista, exposições individuais e coletivas, galeria de fotografias e de obras, fontes de referência. <b>Visual limpo e agradável.</b>
12	Museu Maçônico Paranaense	<a href="http://www.museumaconicoparanaense.com">www.museumaconicoparanaense.com</a>	Virtual	Conta a história da maçonaria no Brasil. É preciso preencher simples cadastro para acessar aos artigos, fotografias e acervo.
13	Museu Virtual da Faculdade de Medicina da UFRJ	<a href="http://www.museuvirtual.medicina.ufrj.br">www.museuvirtual.medicina.ufrj.br</a> <a href="http://www.museuvirtual.medicina.ufrj.br/museu3d/">http://www.museuvirtual.medicina.ufrj.br/museu3d/</a> <a href="http://www.museuvirtual.medicina.ufrj.br/museu3d/acervos.php">http://www.museuvirtual.medicina.ufrj.br/museu3d/acervos.php</a>	Virtual	Conta a história da Faculdade de Medicina da UFRJ. Há galeria virtual, programação e exposições (quando se abre o link não há cadastro de exposições atuais). Neste site está hospedado o Museu 3D virtual
14	Museu Virtual Memória da Propaganda	<a href="http://www.memoriadapropaganda.org.br">www.memoriadapropaganda.org.br</a>	Virtual	Conta a história da propaganda. No início há banners em movimento e links para notícias, loja e contato. A loja vende produtos relacionados à história da propaganda (ex. comercial das sandálias Havaianas ao longo do tempo).
15	Museu da Indumentária e da Moda (Virtual)	<a href="http://museus.cultura.gov.br/espaco/7945/">http://museus.cultura.gov.br/espaco/7945/</a> <a href="http://mimo.org.br/">http://mimo.org.br/</a>	Virtual	O site apresenta estudos e ações de pesquisa nas áreas de Moda, Design, História, Antropologia e Museologia. Retrata a evolução da moda ao longo do tempo através de desenhos, fotografias e textos.
16	<b>Museu Virtual</b>	<a href="http://www.ifi.unicamp.br/foton/site">www.ifi.unicamp.br/foton/site</a>	Virtual	Site publicado no catálogo leva a página não encontrada.
17	<b>Museu Virtual de Maricá</b>	<a href="http://www.marica.com.br/museu">www.marica.com.br/museu</a>	Virtual	Site publicado no catálogo não abriu Busca por sites no Google, mostra vários sites que não funcionam. Blog <a href="http://calexbio.blogspot.com/2013/02/museu-virtual-de-marica.html">http://calexbio.blogspot.com/2013/02/museu-virtual-de-marica.html</a> dá informação de espaço virtual que conta a história de Maricá, mas não mostra o acervo nem opções de busca.
18	<b>Museu do Rádio</b>	<a href="http://www.acaert.com.br/museu">www.acaert.com.br/museu</a>	Virtual	Site não abriu. O link leva ao "Museu do Rádio": <a href="https://outrasbossas.wixsite.com/museudoradio">https://outrasbossas.wixsite.com/museudoradio</a> Conta a história do rádio no Brasil, desde 1928 até a atualidade. O público pode colaborar, enviando materiais, porém muitos links não funcionam, como por exemplo o link de portfólio.
19	Museu Virtual de Ciência e Tecnologia da Universidade de Brasília	<a href="http://www.museuvirtual.unb.br/">http://www.museuvirtual.unb.br/</a>	Virtual <b>ÓTIMO!!</b>	Ambiente virtual de Divulgação Científica, disponibilizado pelo Laboratório Ábaco de Pesquisas Interdisciplinares, ligado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da UNB. <b>Site limpo, objetivo com pouca massa textual, com muitas fotografias, links, exposições, contatos etc.</b>
20	<b>Museu do Calçado de Franca</b>	<a href="http://www.museuvirtualdocalcado.com.br">www.museuvirtualdocalcado.com.br</a>	Virtual	Site não abriu. No Google, o link leva ao site Cadastro Nacional de Museus, registro do Museu: <a href="http://museus.cultura.gov.br/espaco/7657/">http://museus.cultura.gov.br/espaco/7657/</a> . O link a seguir leva a uma única imagem de divulgação do museu. <a href="https://gcn.net.br/noticias/151494/artes/2011/11/UNIFRAN-REINAUGURA-MUSEU-D0-CALCADO-DE-FRANCA-151494">https://gcn.net.br/noticias/151494/artes/2011/11/UNIFRAN-REINAUGURA-MUSEU-D0-CALCADO-DE-FRANCA-151494</a> Não foi encontrado nenhum portfólio digital.

Quadro 11: Resultados da busca no Guia dos Museus Brasileiros (Busca 4)				
Nº	MUSEU	SITE	DESCRIÇÃO	RESULTADO
21	Museu da Corrupção	<a href="http://www.dcomercio.com.br/especiais/2009/museu">www.dcomercio.com.br/especiais/2009/museu</a>	Virtual	O site cadastrado não abriu. No Google, a busca por o "Museu Virtual da Corrupção", encontrou: <a href="http://prolegislativo.com.br/index.php/muco-o-museu-da-corrupcao-pode-ser-visitado-onde-quer-que-voce-esteja-3/">http://prolegislativo.com.br/index.php/muco-o-museu-da-corrupcao-pode-ser-visitado-onde-quer-que-voce-esteja-3/</a> que leva ao histórico da criação do museu; trata de fatos relacionados à corrupção, desde o descobrimento do Brasil, deixando seus rastros até a atualidade. O museu possui uma construção colaborativa e recebe matérias de todo o mundo, as quais são selecionadas e organizadas por uma linha histórica. O link <a href="http://www.muco.com.br">www.muco.com.br</a> indica temporariamente suspens. A página no facebook funciona como o Museu <a href="https://www.facebook.com/museuda.corrupcao/">https://www.facebook.com/museuda.corrupcao/</a>
22	Museu Virtual de Arte Brasileira	<a href="http://www.museuvirtual.com.br">www.museuvirtual.com.br</a>	Virtual	O site publicado no catálogo leva a um outro site de evento de comunicação visual: <a href="https://vfxrio.com.br/">https://vfxrio.com.br/</a> não sendo possível ver nenhum trabalho deste museu
23	Museu do Sexo	<a href="http://www.museudosexo.com.br">www.museudosexo.com.br</a>  <b>OBS.:</b> A partir de dez. de 2020 algumas exposições em FLASH usadas no site deixaram de ser exibidas, devido ao desuso do FLASH.	Virtual <b>RICÓ</b>	Na abertura há alerta de conteúdo, site não é recomendado para menores de 18 anos. Logotipo do site: imagem da Mona Lisa com uma lente vermelha sobre a imagem. Projeto de cunho educativo, objetiva reunir história, arte e medicina em torno do tema sexo e evolução humana. Apresenta o sexo associados à saúde e o museu como guardião do conhecimento. Acervo separado em cinco salas: Conceitos da sexualidade; Sexo e Ciências; História e Antropologia da Sexualidade; Sedução, Prazer e Erotismo; Arte Erótica. <b>Portfolio</b> rico em fotografias e legendas.

Quadro 11: Resultados da busca no Guia dos Museus Brasileiros <<https://www.museus.gov.br/guia-dos-museus-brasileiros/>> (Busca 4): materiais constantes nos museus virtuais

Esta pesquisa exploratória foi oportuna, pois apesar de não ter sido encontrado portfólios de projetos de extensão, os sites vistos (destaques lilás, QUADRO 11) contribuíram com ideias para a criação do portfólio do Museu 3D (físico e virtual), destacando-se: a) a forma de arquivamento de fotografias seguindo categorias (Museu Virtual do Rio Grande e Museu Virtual de São José do Norte); b) A organização e links para imagens interativas (vídeos do local) (Museu Virtual Guido Viaro); c) A riqueza de fotografias, objetividade com pouca massa textual (Museu Virtual de Ciência e Tecnologia da Universidade de Brasília); d) A riqueza de fotografias e legendas (Museu do Sexo) chamando a atenção para a resolução das imagens, para que apresentem boa visibilidade na tela e não tornem o site lento para abrir.

A linha 13 do QUADRO 11 (destacada em azul) mostra a análise do site do Museu Virtual da Faculdade de Medicina da UFRJ. Neste site há referência sobre a existência de um segmento que pertence ao Museu 3D, ou seja, o Museu está hospedado dentro do Museu Virtual da Faculdade de Medicina. No local, estava sendo posto um acervo virtual de fotografias de

modelos tridimensionais antigos que estavam sobre a curadoria do Projeto Museu 3D. Ali pode ser visto um modelo datado de 1880, que foi fotografado em frames por segundos (por estagiário do projeto de extensão) sobre uma plataforma giratória desenvolvida pelo próprio Projeto Museu 3D (idealização e design da coordenadora do projeto).

As fotografias tiradas (frames por segundo) foram reorganizadas e colocadas no site de modo a reproduzir os quadros fotográficos continuamente, o que dá a ideia tridimensional do modelo em movimento, rodando no espaço. A FIG. 19 exhibe o referido modelo sobre a plataforma giratória em várias posições. Esta plataforma giratória e fotografias em movimento são interessantes produtos do projeto que merecem ser citados no portfolio em criação. Embora o Museu 3D tivesse planejado expor várias imagens como esta, como não tinha o domínio do site para atualizá-lo, não foi possível dar continuidade aos propósitos naquele site. Como esta produção mostrada no site da UFRJ é produto do Museu 3D, será citada no portfolio.

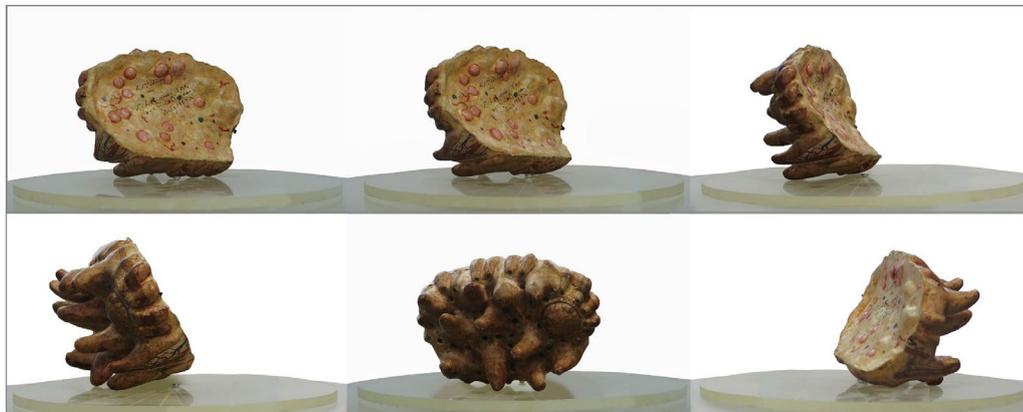


Figura 19: Observa-se um modelo de datação antiga (1880) que foi fotografado sobre uma plataforma giratória, por uma estagiária de restauração do Projeto Museu 3D. A plataforma giratória foi criada no próprio Projeto, para mostrar os modelos rodando no espaço. A imagem é uma reprodução de alguns *frames* fotografados, e aqui foram colocados para exemplificar as várias posições do modelo quando em rotação. Esta imagem foi trazida ao presente trabalho para exemplificar uma produção do Projeto feita anteriormente e que se encontra no site da Faculdade de Medicina da UFRJ, mas que é citada no portfolio.

As informações obtidas no Guia Brasileiro de Museus fortaleceram a intenção inicial de projetar o portfolio tipo um catálogo horizontal, que pudesse estar disponível física e eletronicamente, neste caso para ser hospedado no site próprio do Museu 3D (homepage em criação); o portfolio virtual teria portanto, a mesma arte do portfolio físico, diferenciando-se apenas no tipo de arquivo, visto que, arquivos para a internet devem ter maior compressão sem perda de qualidade. E foram as análises dos sites presentes no Guia (Busca 4) que validaram e elucidaram as várias possibilidades para compor a ideia inicial de criar um portfolio para o Museu 3D, que fosse abrigado no site do museu, diferentemente do que acontece na maioria dos museus virtuais, onde o portfolio é o próprio site.

Um dado interessante a ser considerado (QUADRO 11, linha 21) mostra que uma página no Facebook pode atuar como um divulgador de acervo museológico. Isto corrobora parte do que o Museu 3D faz em seu Facebook <<https://www.facebook.com/Museu3D>> e pretende fazer em site próprio <<https://www.museu3d.com/>> (em construção).

A pesquisa exploratória no Guia dos Museus Brasileiros em termos de análise visual de design de portfólios pode ser considerada profícua para o portfólio do Projeto de Extensão Museu 3D, e no caso da disponibilização do portfólio no site do Museu 3D (e inclusive para ser folheado) o levantamento bibliográfico neste guia de museus trouxe boas ideias, de modo que o portfólio no site do Museu 3D, pode, futuramente, vir a servir para uma comparação com sites de museus internacionais.

### 7.2.5. Resultados no site PubMed.gov (Busca 5)

O QUADRO 12 a seguir mostra os resultados obtidos neste site de grande utilização e interesse científico. Para esta pesquisa exploratória foram usados filtros descritos na metodologia, e no caso específico das ordens 8 e 9, foi acrescentado um filtro extra (Filtro 8A, que adicionou o termo “Free Full text”). Não houve escolha de áreas temáticas pois o PubMed abrange literatura biomédica com periódicos de ciências biológicas e biomédicas em geral.

Quadro 12: Resultados da busca em PubMed (Busca 5)					
Ordem	Palavras-chaves (termos)	Conectores	Filtros	Áreas temáticas	Resultados
1	(portfolio)	----	Filtro 8	Ciências biomédicas	5.814
2	(portfolio)	----	Filtro 9		2.375
3	(portfolio)(extension project)	/OR			3.965
4	(portfolio)(extension project)	/AND			3 APÊNDICE 7
5	(portfolio) (extension project) (design)	/AND /OR			614.519
6	(portfolio) (extension project) (design)	/OR /AND			960
7	(portfolio) (extension project) (design)	/AND /AND	0		
8	(portfolio) (design)	/AND	Filtro 8A		2 APÊNDICE 7
			Filtro 9: Filtro 8		569 APÊNDICE 7
9	(design) (portfolio)	/AND	Filtro 8A		2 APÊNDICE 7
			Filtro 9: Filtro 8 + Free Full text		569 APÊNDICE 7
10	(portfolio museum)	----	Filtro 9: Filtro 8 + Free Full text	5 APÊNDICE 7	
11	(museum portfolio)	----		5 APÊNDICE 7	

Quadro 12: Resultados da busca em PubMed (Busca 5). **Filtro 8:** Ingles/Portugues + periodo 2000-2020; **Filtro 9:** Filtro 8+ Free Full text; **Filtro 8A:** adição do termo “free full text”

A FIG. 20 expressa, através de um diagrama de Venn-Euler, o universo de artigos encontrados em PubMed.

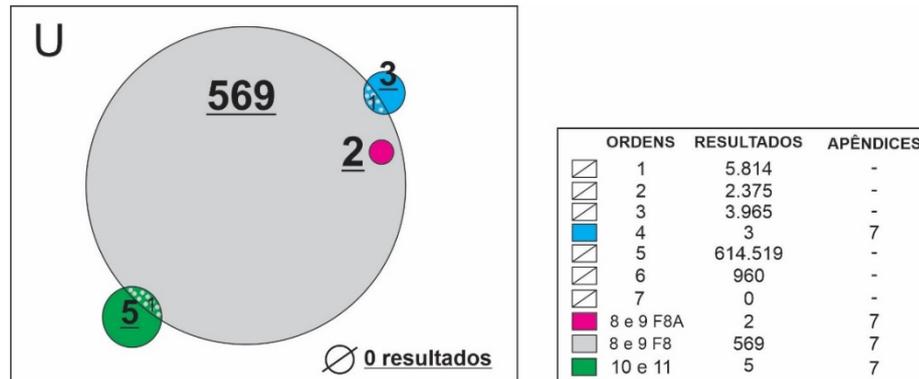


Figura 20: Diagrama de Venn-Euler dos resultados encontrados em PubMed (Busca 5). O retângulo (U) representa o universo total de resultados onde:  $\{8 \text{ e } 9F8\} = \text{a ordem 8 e 9 F8}$  (círculo cinza) e é um subconjunto do U;  $\{8 \text{ e } 9F8\} \cap \{4\} = 1$ , ou seja, a ordem 8 e 9F8 faz interseção com a ordem 4 em 1 artigo comum a ambas as ordens;  $\{4\} \cap \{U\} = 03 \text{ artigos} = U \supset \{4\} = 03 \text{ artigos}$ , ou seja, a ordem 4 faz interseção com o conjunto Universo em 03 artigos ou o universo contém 03 artigos da ordem 4;  $\{8 \text{ e } 9F8A\} \subset \{8 \text{ e } 9F8\} / \{8 \text{ e } 9F8A\} = 2 \text{ artigos}$ , ou seja, a ordem (8 e 9F8A) está contida na ordem (8 e 9F8) tal que a ordem (8 e 9 F8A) é igual a 02 artigos;  $\{7\} = \emptyset = \text{não há resultados na ordem 7}$ ;  $\{8 \text{ e } 9F8\} \cap \{10 \text{ e } 11\} = 1 \text{ artigo}$ , ou seja, a ordem (8 e 9F8) faz interseção com a ordem (10 e 11) em 1 artigo;  $\{10 \text{ e } 11\} \cap U = 5 \text{ artigos}$ , ou seja, a ordem (10 e 11) faz interseção com U em 5 artigos.  = não foi feito apêndice.

De acordo com o QUADRO 12, o uso das palavras-chave (portfolio, extension project e design) isoladas ou cruzadas, implicou na construção de nove ordens (1 a 9) as quais foram refinadas com os respectivos filtros. A FIG. 20, em sua legenda, mostra o universo de resultados, onde os conjuntos  $\{1\} \{2\} \{3\} \{5\} \{6\}$  ou seja, as ordens 1, 2, 3, 5 e 6 somaram um número muito grande de resultados, portanto, inviabilizando a discussão sobre elas e a obtenção de maiores informações para portfolio de projeto de extensão no presente estudo.

A análise dos resultados da ordem 4 (APÊNDICE 7) (conjunto azul, FIG. 20), que supostamente trataria dados de (portfolio) AND (extension project), não mostrou nenhum artigo alinhado ao que se procurava. Todavia, nesta ordem 4, chamou atenção um artigo que envolvia a gestão de um hospital e a formação e coordenação de líderes capazes de gerenciar um portfolio de projetos que atendesse à missão estratégica da instituição (GERREIN; WILLIAMS; VON ALLMEN, 2013) visando aumentar a qualidade dos serviços médicos prestados aos pacientes.

A ordem 7 representada pelo conjunto vazio não teve resultados. Comparando as ordens 8 e 9, os artigos encontrados eram os mesmos (APÊNDICE 7, com os primeiros 50 artigos listados), mostrando que não importava alterar ordem das palavras-chave. Dois artigos (conjunto rosa pink, FIG. 20) eram comuns às ordens 8 e 9, e foram os únicos que apareceram como texto completo (gratuito). Em alguns artigos destas ordens o termo (design) aparecia como desenho da pesquisa ou desenho de estudo, no sentido de caminho metodológico traçado para a pesquisa (MARQUART; CHEN; PRASAD, 2018), ou no sentido de ensaio clínico

(CLARKE et al, 2019), ou ainda, no sentido estrito de projetar (MITTA et al, 2004), mas nenhum abordava design de portfolio (ou portfolio de projeto de extensão) no sentido da criação projetual do Design.

Os resultados encontrados para as ordens 10 e 11 (conjunto verde, FIG. 20) podem ser vistos no APÊNDICE 7, e eram os mesmos artigos. O refinamento da pesquisa nestas ordens envolveu (portfolio museum) e (museum portfolio), e os artigos trouxeram informações sobre portfolio nas áreas de: a) Gestão ambiental: portfolio de áreas protegidas, desmatamento, espécies, decisões etc. (GARDNER et al, 2015); b) Pesquisa científica: portfolio em estudos de patologias (esquistossomose, controle de caracóis) (CAMPBELL et al., 2020); c) Educação: portfolio de ensino (HOOPEES, 2010) aprendizado em microbiologia, visitas e excursões a museus de microbiologia (McGENITY et al, 2020); d) Pesquisa na área de produção industrial (produção café na África Ocidental), citando o museu como local que detém parte das amostras de café da pesquisa (DAVIS et al., 2020); e) Museologia/Acervos (DAVIS et al., 2020; McGENITY et al, 2020), artigos que citaram museu como local detentor de acervos, e isto é um conteúdo alinhado ao presente trabalho, no entanto, os artigos não apresentavam nenhum portfolio que pudesse contribuir especificamente na criação do portfolio do Museu 3D.

A análise dos artigos no PubMed mostrou que “portfolio” aparecia em diversas áreas, trazendo uma vasta literatura informativa a respeito, podendo atuar como um indicador em Ciências Tecnologia e Inovação (CT&I) como: Portfolio de patentes (CHIU et al, 2008); Portfolio dietético ou portfolio de alimentos (JENKINS et al, 2005); Portfolio em pesquisa clínica (tipo banco de dados de pesquisa clínica) (DO DV et al, 2008); Portfolio de ensaios clínicos, para definir estratégias ou atividades terapêuticas (BLANK et al, 2004); Portfolio de vacinas apresentadas por um laboratório (BARAS et al, 2008); Portfolio de serviços hospitalares (auxílio à gestão) priorizando o atendimento através do monitoramento dos resultados nos quadros de saúde dos pacientes (melhoras ou piores), mostrando os gargalos e permitindo melhoria na prestação dos serviços (FERRÉ et al, 2001), dentre outros.

Apesar da diversidade de áreas que a pesquisa bibliográfica no PubMed mostrou, sem dúvida os artigos trouxeram uma quantidade de informações sobre “portfolio” em si, o que contribui para solidificar conhecimento neste assunto no presente estudo. Por exemplo, na área de gestão de pessoas (em saúde), portfolios são bastante usados para avaliação, desenvolvimento profissional e revalidação. Através do portfolio, os profissionais podem desenvolver a capacidade de refletir sobre a prática médica e aprender com a experiência, fornecendo um melhor atendimento ao paciente. Médicos e outros profissionais também podem

criar um “portfolio de evidências”, registrando suas conquistas, as quais, em tempos estabelecidos, devem ser apresentadas para revalidação da capacidade profissional, usando assim o portfolio como documentação comprobatória dos conhecimentos adquiridos e prática das habilidades desenvolvidas; ou seja, o portfolio como um instrumento de revalidação (DAVIES; KHERA; STROOBANT, 2005).

Ainda no PubMed, a área de Educação médica explora bastante o portfolio como instrumento para o docente, no sentido deste avaliar as atividades acadêmicas e de ensino, e preparar avaliações periódicas ou gerenciar sua carreira (KUHN, 2004), apresentar-se como docente médico em vagas de emprego ou concursos. O aluno médico é igualmente beneficiado por portfolios, como o “portfolio clínico eletrônico”, muito importante em estágios clínicos, pois permite ao aluno realizar as anotações referentes aos seus pacientes e assim receber mais rapidamente o *feedback* dos docentes (SPICKARD et al, 2008). Ainda, na Educação médica, o “portfolio ético” é um relevante instrumento para apoiar o aluno em seu desenvolvimento moral na prática médica, desde seu início como estudante de medicina (LEGET; OLTHUIS, 2007).

Especificamente na educação médica em pós-graduação, o portfolio compõe o processo de avaliação do ensino e aprendizagem numa triangulação: o aluno avalia o seu próprio processo de aprendizagem (portfolio de autoavaliação) diante da dinâmica de ensino implementada, e diante do olhar dos seus pares (heteroavaliação feita pelos colegas) e do professor, que dispõe comentários orais e pareceres escritos (BATISTA et al, 2005). Na residência médica alguns artigos falam de “portfolio de avaliação dos residentes”, construído a partir da prática médica do residente e seguindo critérios preestabelecidos pelos docentes orientadores. Esta espécie de portfolio envolve a discussão médica entre residentes médicos e docentes médicos, no sentido de melhorar o atendimento ao paciente, podendo também melhorar o relacionamento com os professores na discussão médica, já que os professores irão sugerir casos, discutir anomalias e interagir com os residentes ao redor dos casos apresentados no portfolio (O’SULLIVAN; GREENE, 2002).

Foi interessante no presente estudo conhecer o uso de portfolio para uma discussão entre pares: residente médico e docente médico, para a melhoria do atendimento ao paciente, visto que na extensão universitária, de modo semelhante, isto pode ser aproveitado. Exemplificando, quando o projeto o Museu 3D cria e apresenta as suas oficinas, há grande interação entre orientador e a equipe de estudantes para a melhoria científica do produto (oficina), oferecido ao público-alvo. Um portfolio de avaliação de extensionistas, no sentido que foi mostrado acima no caso dos residentes, seria interessante para orientar as discussões

entre orientador e aluno extensionista, no que diz respeito ao planejamento de atividades e melhoria do Projeto. Apesar desta suposição não pertencer ao escopo do presente estudo, foi visto que um portfólio em um projeto de extensão também poderia ter este propósito.

Embora a pesquisa exploratória no PubMed tenha apresentado grande número de artigos que falavam em portfólio (QUADRO 12) enriquecendo a discussão no presente estudo, muitos deles tratavam de CT&I e alguns traziam relatos de experiência; mas não tratavam puramente de portfólio de projeto de extensão. Desta forma, este abrangente motor de busca não contribuiu especificamente para o delineamento de um portfólio de projeto de extensão.

#### **7.2.6. Resultados nos sites Google e Ecosia (Busca 6)**

A pesquisa exploratória nos motores ou sites de busca Google convencional e no Ecosia, foi atípica com resultados muito amplos abordando diversos aspectos do uso de termos (portfólio), (projetos de extensão) e (design). No Google, até a data da busca apareceram cerca de 1.680.000 resultados para (portfólio), cerca de 2.200.000 para (portfólio de projeto de extensão) e 542 mil usando (portfólio de projeto de extensão e design).

Evidentemente, um número imenso de resultados não torna a busca específica e produtiva em relação ao objeto da presente pesquisa, já que os assuntos são muito dispersos em relação ao assunto principal (portfólio de projeto de extensão), mesmo usando este termo chave completo para a busca. Do mesmo modo, a busca no Ecosia trouxe a princípio (em 11 de dezembro de 2020) um resultado extenso de 196.000.000, sendo 426 mil somente usando o termo (portfólio de projeto de extensão) e muito diversificado quanto aos propósitos.

Qualquer site de busca é uma ferramenta online utilizada para encontrar qualquer tipo de conteúdo a partir de palavras-chave. Assim o Google ao fazer a pesquisa funciona como um motor de busca muito amplo, razão pela qual, no presente trabalho se usou o termo completo para busca (portfólio de projeto de extensão). As ferramentas usadas nestes sites são os rastreadores (bots, crawlers ou spider) que fazem uma varredura na web através do conteúdo solicitado. O Ecosia tem um aspecto mais de empresa social e não acadêmico, muito voltado aos aspectos de reflorestamento e não trouxe resultados para a criação do portfólio do Museu 3D, mas, foi consultado por ser também um motor de busca. O buscador Ecosia não permitiu até a data da busca, filtros específicos, não sendo portanto, muito adequado.

O Google convencional é um buscador com enfoques diversos em relação às palavras-chave (por ex.: portfólio de universidades, portfólios de pesquisa, cursos de preparo para criar portfólio etc.). No QUADRO 13 a seguir, constam os resultados mais relevantes para o presente trabalho, obtidos no Google convencional. As células em verde (linhas 2, 9 e 13) mostram três resultados de portfólios de projetos de extensão (análises adiante), considerado na linha 2, um portfólio com 4 volumes: Coletânea “O Fazer Extensionista: Programas de Extensão da UFES”.

Quadro 13: Resultados da busca no Google convencional (Busca 6)			
Nº	RESULTADO	DESCRIÇÃO	SITE
1	Catálogo de ações de extensão da ECO/UFRJ	Mostra vários textos organizados em design próprio (elementos visuais que se repetem na composição). Não há fotografias NEM portfólio próprios dos projetos de extensão	<a href="https://eco.ufrj.br/images/extensao/Catalogo_acoes_extensao_2019.1a.pdf">https://eco.ufrj.br/images/extensao/Catalogo_acoes_extensao_2019.1a.pdf</a>
2	<p>Portfólio coletânea "O Fazer Extensionista: Programas de Extensão da UFES", produzida e editada desde 2016 pela Pró-reitoria de Extensão, Campus de Goiabeiras, Vitória - UFES.</p> <p>Objetiva divulgar as ações de extensão, realizadas em seus Programas de Extensão nas diversas áreas temáticas estabelecidas pelo Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão: Comunicação Cultural, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção e Trabalho.</p>	<p>A coletânea consta de quatro volumes de que seguem as áreas temáticas da extensão e mantém bons padrões de projeto gráfico (elementos, linhas, quadrados coloridos, tipos de letras, cores aplicadas). Exploram bastante as fotografias associadas a pequenos blocos de textos para transmitir a mensagem. As páginas dos portfólios são em PDF (estáticas); todos têm folha de abertura com estafe das equipes de gestão e técnica. Cada portfólio teve a tiragem de 300 impressos e a coletânea consta de:</p> <p>Volume 1 (lançado em 2016): 52 p. <b>O Fazer Extensionista 1 - Espaços Culturais</b></p> <p>Volume 2 (lançado em 2017): 56 p. <b>O Fazer Extensionista 2 - Promoção de Saúde na Ufes</b></p> <p>Volume 3 (lançado em 2018): 56 p. <b>O Fazer Extensionista 3 - Tecnologia e Produção</b></p> <p>Portfólio 4 (lançado em 2019): 60 pág. <b>O Fazer Extensionista 4 - Comunicação e Cultura</b></p>	<p><a href="https://proex.ufes.br/portfolio-o-fazer-extensionista">https://proex.ufes.br/portfolio-o-fazer-extensionista</a></p> <p>**cada volume do portfólio tem um link dentro do site acima, podendo ser acessado de forma independente</p> <p>(FOI CONSIDERADO 1 PORTFOLIO COM 4 VOLUMES)</p>
3	Portfólio da UFRJ	Com alguns setores recentemente finalizados e outros em andamento (2020). O site mostra uma segmentação de áreas da universidade e suas funções. É um portfólio institucional. NÃO SE TRATA DE PORTFOLIO DE PROJETO DE EXTENSÃO, mas as fotografias destacam a apresentação.	<a href="https://ufrj.br/comunicacao/coordcom/portfolio/">https://ufrj.br/comunicacao/coordcom/portfolio/</a>
4	Artigo: O portfólio como instrumento de sistematização e de avaliação de projetos (educativos) de extensão universitária (LAURITI, 2002).	Apresenta sugestão textual para portfólio de ações extensionistas. É muito simplificado, como um índice que identifica os pontos básicos de um portfólio: nome, natureza da ação, duração, data. Há sugestões para descrição dos indicadores, metas e produtos criados a partir do curso.	(LAURITI, 2002) <a href="http://www.prac.ufpb.br/anais/lcbeu_anais/anais/avaliacao/portfoliocomoinstrumento.pdf">http://www.prac.ufpb.br/anais/lcbeu_anais/anais/avaliacao/portfoliocomoinstrumento.pdf</a>

Continuação do Quadro 13: Resultados da busca no Google convencional (Busca 6)			
Nº	RESULTADO	DESCRIÇÃO	SITE
5	Projetos de extensão da Escola de Belas Artes (EBA/UFRJ) (2009/2)	Uma listagem online com nome da ação de extensão, coordenador, previsão de início e fim, contatos. NÃO HÁ PROVAS DE PORTFOLIO DE PROJETO DE EXTENSÃO.	<a href="https://eba.ufrj.br/wp-content/uploads/2019/08/A%C3%87%C3%95ES-em-Andamento-EBA-2019_2_PROJETOS.pdf">https://eba.ufrj.br/wp-content/uploads/2019/08/A%C3%87%C3%95ES-em-Andamento-EBA-2019_2_PROJETOS.pdf</a>
6	Projeto elaboração do portfólio de oportunidades do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - IFNMG	Lista textual descrevendo cinco projetos de extensão: 1. Acompanhamento de Egressos; 2. Festival Intercampi de Cultura; 3. Clube do Empreendedor; 4. Sustentabilidade. Ambiental e 5. Elaboração do portfólio de oportunidades do IFNMG. O site também mostra lista de editais com a relação dos projetos contemplados. OS LINKS PARA ACESSO AOS PROJETOS DE EXTENSÃO NÃO FUNCIONARAM, NÃO SENDO POSSÍVEL VER SE HAVIA PORTFOLIO DELES.	<a href="https://www.ifnmg.edu.br/projetos-de-extensao">https://www.ifnmg.edu.br/projetos-de-extensao</a>
7	INTEGRA - Portal da Inovação do Instituto Federal Rio Grande do Sul	Representa uma vitrine online dos Projetos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação do Instituto Federal do Rio Grande do Sul. NÃO SE TRATA DE PORTFOLIO DE PROJETO DE EXTENSÃO	<a href="https://integra.ifrs.edu.br">https://integra.ifrs.edu.br</a>  <a href="https://portfolio.ifrs.edu.br/producao/projeto/10370?q=%22anatomia%22">/https://portfolio.ifrs.edu.br/producao/projeto/10370?q=%22anatomia%22</a>
8	e-Portfólios de Propriedade Intelectual e Portfólios de Projetos da Universidade de Fortaleza (UNIFOR)	Uma vitrine online, bem estruturada que direciona para 2 tipos de portfólios: Propried. Intelectual e Portfólios de Projetos em Desenvolvimento e Inovação, com texto explicativo e gravuras. NÃO SE TRATA DE PORTFOLIO DE PROJETO DE EXTENSÃO	<a href="https://www.unifor.br/web/pesquisa-inovacao/portfolio-de-projetos">https://www.unifor.br/web/pesquisa-inovacao/portfolio-de-projetos</a>
9	e-Portfólio de Projeto de Extensão em Próteses sobre Implantes da Universidade Federal de Pelotas - UFPEL (portfólio em forma de site)	Site com portfólio online; há vários setores descritos em oito abas: notícias, o projeto, equipe, modelos 3D, ensino, pesquisa, extensão, metas alcançadas, informações para pacientes e downloads, as quais dão inúmeras informações associadas a fotos e logotipo do projeto de extensão. Apresenta dois catálogos de fornecedores de materiais para implantes. Ainda está em construção.	<a href="https://wp.ufpel.edu.br/projetoimplantes/">https://wp.ufpel.edu.br/projetoimplantes/</a>  <a href="https://wp.ufpel.edu.br/projetoimplantes/artwork-portfolio/">https://wp.ufpel.edu.br/projetoimplantes/artwork-portfolio/</a>
10	Portfólio – Artes & Design da PUC-Rio (cursos de Comunicação Visual, Design de Moda, Mídia digital e Design de Produto)	Mostra portfólios de alunos (online) dentro da disciplina. Cada portfólio contém nome do aluno, orientador, habilitação, disciplina, textos descritivos e muitas fotografias. O site contém links para graduação, pós-graduação e pesquisa, extensão, pessoas, contato, notícias e versão inglês. NÃO MOSTRA portfólio de projeto de extensão	<a href="http://dad.puc-rio.br/portfolio/">http://dad.puc-rio.br/portfolio/</a>
11	Portfólio da Fundação de Apoio à Pesquisa e à Extensão (FAPEX), uma Fundação fruto da união entre quatro grupos empresariais baianos: Norberto Odebrecht, Paes Mendonça, Banco Econômico e Barreto de Araújo	Trata-se de uma revista PDF (18 páginas fixas - sem efeito na transição das páginas). Cor em vários tons de azul, explorando o branco do papel, composta por: apresentação, atuação, identidade, lista de 28 projetos apoiados pela FAPEX, relação de parceiros, instituições apoiadas: UFBA, UFRB, IFBA, UNILAB e UFOB e contatos. PORTFOLIO INSTITUCIONAL	<a href="https://www.fapex.org.br/Fapex/Harp/sys/web/pub/arquivos/pdf/documentos/tmp5aba92ed22fe5_xeuFxuC2!5qe!gxbpChzW!QWp1u7Xq!bdycnNHvqaXieAQ-.pdf">https://www.fapex.org.br/Fapex/Harp/sys/web/pub/arquivos/pdf/documentos/tmp5aba92ed22fe5_xeuFxuC2!5qe!gxbpChzW!QWp1u7Xq!bdycnNHvqaXieAQ-.pdf</a>

Continuação do Quadro 13: Resultados da busca no Google convencional (Busca 6)			
Nº	RESULTADO	DESCRIÇÃO	SITE
12	Portfólio de Gestão e Extensão 2012-2019 do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM)	Trata-se de portfólio institucional. Possui 65 p. coloridas (sem efeito na transição das páginas); está dividido em apresentação, administração, desenvolvimento institucional, ensino, extensão tecnológica, pesquisa, pós-graduação e inovação, relações internacionais e idiomas, comunicação e eventos. Os dados textuais são intercalados com muitos gráficos e fotografias que retratam a atuação do IFTM nos mais diversos cenários. NÃO MOSTRA nenhum portfólio de projeto de extensão, porém este portfólio serviu para confirmar o uso dos mesmos elementos gráficos, repetindo-se e firmando a identidade visual do portfólio.	<a href="https://iftm.edu.br/aceso-a-informacao/institucional/documentos/Portifolio20122019.pdf">https://iftm.edu.br/aceso-a-informacao/institucional/documentos/Portifolio20122019.pdf</a>
13	e-Portfólio de Projetos de Pesquisa e Extensão do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)	Portfólio com 11 páginas coloridas e fixas - sem efeito na transição das páginas. Apresenta os programas de extensão do IFES (textos e apenas uma fotografia) e os agentes: diretoria, parcerias internas, equipes de execução; Página orientando como ser parceiro de algum projeto; contatos. Publicação confusa com vários elementos gráficos misturados, começando num padrão visual e mudando para outro no meio da publicação.	<a href="https://www.linhares.ifes.edu.br/images/DPPGE/2019/portifolio-diretoria-de-pesquisa-ps-graduao-e-extenso.pdf">https://www.linhares.ifes.edu.br/images/DPPGE/2019/portifolio-diretoria-de-pesquisa-ps-graduao-e-extenso.pdf</a>  (FOI CONSIDERADO 1 PORTFOLIO)

Quadro 13: Resultados obtidos no site Google convencional (Busca 6)

A análise do QUADRO 13 trouxe informações curiosas como a EBA/UFRJ (linha 5) que lista 25 projetos de extensão propostos para o segundo semestre de 2019. Um dos projetos, intitulado “Intervenções: arte contemporânea nos museus do Estado do Rio de Janeiro” objetivava a realização de ciclos de debates em museus do Rio de Janeiro; propondo que durante os ciclos de debate, colaboradores e participantes do projeto criem intervenções e elaborem um portfólio para compor exposição de intervenções a ser realizada no museu. No entanto, não se tratava do portfólio deste projeto; assim, não houve colaboração comparativa para o presente estudo.

Os três portfólios de projetos de extensão vistos (QUADRO 13): Coletânea “O Fazer Extensionista: Programas de Extensão da UFES” (linha 2); e-Portfólio de Projeto de Extensão em Próteses sobre Implantes da UFPEL (linha 9); e-Portfólio de Projetos de Pesquisa e Extensão do IFES (linha 13) contribuíram para validar o que se pretendia ao criar com o projeto gráfico do portfólio Museu 3D (tanto o virtual quanto o físico) nos seguintes aspectos: a) a importância de se manter padrões de projeto gráfico: elementos, linhas, tipos de letras, cores aplicadas (elementos visuais que se repetem na composição dando harmonia e uniformidade); b) a relevância da criação de uma página mostrando o estafe do projeto (professores, colaboradores e alunos extensionistas envolvidos nas oficinas); c) explorar o uso de fotografias, atentando às escolhas para compor o portfólio (vistas, ângulos das imagens etc.);

d) buscar compor fotografias com textos de pequenos blocos, fornecendo clareza de informações (sem competir visualmente); e) mencionar informações de contato como e-mail, site e Facebook.; f) criar páginas virtuais que “se movam” ao folheá-las (flip pages), visto que se pretendeu desde o início, inserir a publicação portfolio no site do Museu 3D como um e-book (virtual dentro do site do Museu 3D) para ser folheado.

Na Coletânea “O Fazer Extensionista: Programas de Extensão da UFES” (computado como um único portfolio em 4 volumes), os quatro e-books eram de publicações que seguem as áreas temáticas da extensão, com rico uso de fotografias (ampliadas) compostas a linhas coloridas passando pelas páginas (elementos gráficos) instigando a curiosidade, um ponto contribuidor a ser levado em consideração no projeto gráfico.

Na linha 4 (QUADRO 13) houve uma contribuição significativa ao que se refere à técnica de segmentação sistemática citada por Lauriti (2002), onde a sistematização permite uma reflexão mais detalhada do assunto e uma forma bem mais organizada de divulgação e de avaliação das ações. A sistematização usada no presente estudo, a técnica de organização estabelecida para as etapas metodológicas, alinhadas com os objetivos do trabalho, permitiu a elaboração de um portfolio adequado à melhoria da qualidade do Projeto Museu 3D, suas estratégias e metas futuras, corroborando assim com o pensamento relatado pela autora citada. Algumas considerações de Lauriti (2002) sobre portfolios em extensão (QUADRO 13) seguiram pontos fundamentais de um portfolio e foram adotadas no portfolio do Museu 3D: nome, natureza da ação, duração, data (usados no volume 2); também sendo informadas a descrição teórica das oficinas e as evidências concretas das ações de extensão: fotografias das oficinas nos eventos, materiais criados, formulários etc.

A busca no Google mostrou resultados interessantes e que foram de encontro às concepções projetuais pretendidas no portfolio criado, no entanto, a pesquisa bibliográfica no site Google Acadêmico trouxe artigos com focos diversos, vistos a seguir.

### 7.2.7. Resultados no site Google Acadêmico (Busca 7)

Apesar de pertencerem à mesma empresa, o Google convencional e o Google Acadêmico (Google Scholar) se comportam de forma diferente. O Google Acadêmico é um buscador que oferece opções mais específicas para os pesquisadores na área acadêmica, trazendo artigos, teses, livros, dissertações, material de organizações acadêmicas profissionais, citações e bibliotecas de pré-publicações. Apesar de fornecer imensa base de dados, nem todos os conteúdos podem ser consumidos na íntegra, sobretudo os livros vendidos e artigos publicados em periódicos que cobram taxas de associados.

O QUADRO 14 expressa os resultados das buscas realizadas no Google Acadêmico e que resultaram em três ordens. Para esta busca foram usados os filtros 10, 11, 12, 13 e 13A descritos na metodologia. Não houve escolha de áreas temáticas porque não foi encontrada esta opção no site, mesmo na pesquisa avançada.

Quadro 14: Resultados da busca no Google Acadêmico (Busca 7)					
Ordem	Palavras-chaves (termos)	Conectores	Filtros	Onde minhas palavras ocorrem	Resultados
1	(design portfolio) (de projetos de extensão)	/DE /DE	10 e 11	----	12.400
2	(design de portfolio) (de <u>projetos</u> de extensão)	/DE /DE /DE	10, 11, 12, 13	qualquer lugar do artigo	126 APÊNDICE 8
3	(design de portfolio) (de <u>projeto</u> de extensão)	/DE /DE /DE	10, 11, 12, 13A		34 APÊNDICE 9

Quadro 14: Resultados da busca Google Acadêmico (Busca 7). **Filtro 10** (Qualquer idioma + Período 2000-2020). **Filtro 11**: incluir patente, incluir citação; **Filtro 12**: encontrar artigos com todas as palavras; **Filtro 13**: encontrar artigos com a frase exata; **Filtro 13A**: encontrar artigos com a frase exata (de projeto de extensão) no singular

A FIG. 21 expressa, através de um diagrama de Venn-Euler, o universo de artigos encontrados no Google Acadêmico.

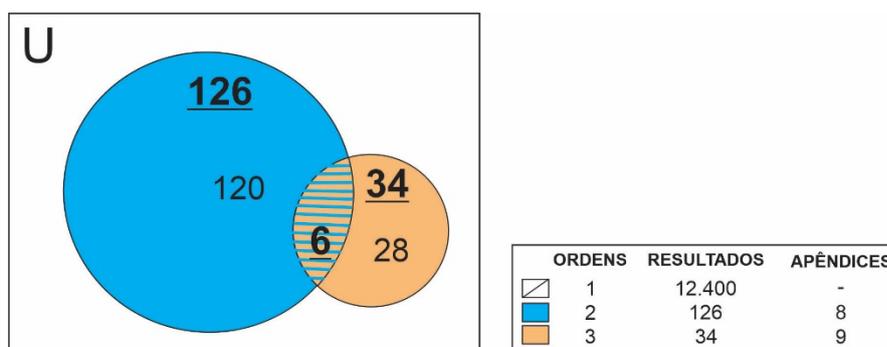


Figura 21: Diagrama de Venn-Euler dos resultados encontrados no Google Acadêmico (Busca 7). O retângulo (U) representa o universo total de resultados da busca inicial. A ordem 1 = {1}.  $(U) \supset \{1\}, \{2\} \text{ e } \{3\}$ ;  $\{2\} \cap \{3\} = 6$  resultados, ou seja, a intersecção das ordens 2 e 3 apresentou seis resultados.  $\square$  = não foi feito apêndice.

A ordem 1, com palavras-chave (design portfolio) (de projetos de extensão) e filtros gerou excessivo número de resultados, não sendo feito apêndice. O refinamento da busca, mantendo as palavras-chave, com conectores “DE” e usando filtros 10 a 13, optando pela ocorrência das palavras em “qualquer lugar” do artigo, gerou a ordem 2 (APÊNDICE 8) representada pelo subconjunto de U (cor azul, FIG. 21). Nesta segunda ordem, o principal diferencial aconteceu quando foi preenchido no campo específico “a frase exata”, o termo (de projetos de extensão), isto diminuiu o resultado para cento e vinte e seis artigos. Destes, doze artigos foram descartados (eram incompatíveis com o objetivo do trabalho) sendo analisados os cento e quatorze restantes (APÊNDICE 8) que continham a palavra-chave (portfolio); porém, a contribuição foi pequena, pois eram assuntos muito abrangentes. Apenas oito falavam em termos gerais de projeto de extensão ou extensão universitária e destes, apenas um deles foi expressivo para o Museu 3D: O projeto de extensão “Geração de Renda: Mulher Sempre Viva”, que relacionava as palavras-chave (portfolio) e (projeto de extensão).

Este projeto, da Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), tem parceria com a Secretaria de Assistência Social de Joinville (desde 2007) e desenvolve oficinas programadas com mulheres de baixa renda (cadastradas na Secretaria de Ação Social), focando na qualificação profissional e empreendedorismo. São realizadas oficinas periódicas (*serigrafia, silk-screen, patchwork*, projeto de produto, programação visual, modelagem, costura e marketing de forma interdisciplinar) buscando desenvolver a capacidade criativa daquelas mulheres (MORGENSTERN; HERMES; EVERLING, 2001). O projeto tem portfolio físico e virtual, este disponível em <http://projetosempreviva.weebly.com/>.

A análise feita neste site mostrou que a apresentação do projeto tinha excelente estética harmoniosa, sem elementos conflitantes, agradável e bastante objetiva. Na sequência: o histórico, as oficinas, os produtos, fotografias, vídeos (com documentário sobre o projeto) e contato, traziam a informação de forma clara, onde o texto era equilibrado com grande quantidade de imagens. A predominância de fotografias e textos pequenos, distribuídos uniformemente contribuiu muito para uma apresentação geral agradável. Não foi possível ver o portfolio físico, mas o site era bastante claro, simples e de fácil uso.

O projeto de extensão “Geração de Renda: Mulher Sempre Viva” da (UNIVILLE), mostrou uma variedade de partes que levaram a sites secundários padronizados com o principal. Um deles continha link para vídeos (que davam movimento, o que simboliza a quebra de monotonia); somado a isso, o site principal continha um menu móvel de apostilas para visualização e disponíveis para baixar. O material visto serviu para confirmar o que se

planejava: disponibilizar ao público o portfólio do Museu 3D como um e-book com movimento nas páginas (para folhear com o clique do mouse), trazendo um diferencial ao portfólio do Projeto Museu 3D, lembrando sempre que o portfólio do Museu 3D não é um site, e sim um produto composto por uma publicação física (o portfólio do Museu 3D em seus 2 volumes) e outra virtual (iguais, diferenciando-se apenas no tipo de arquivo), estando o arquivo virtual disponível no site do Museu 3D, em construção <<https://www.museu3d.com/>>.

O site do projeto “Geração de Renda: Mulher Sempre Viva” apresentava ainda os objetivos e metodologia, uma seção apresentando os produtos e várias referências. Um site que contribuiu com seu conteúdo para as ideias e os propósitos do presente trabalho. A FIG. 22 mostra montagem de quatro telas do referido projeto.

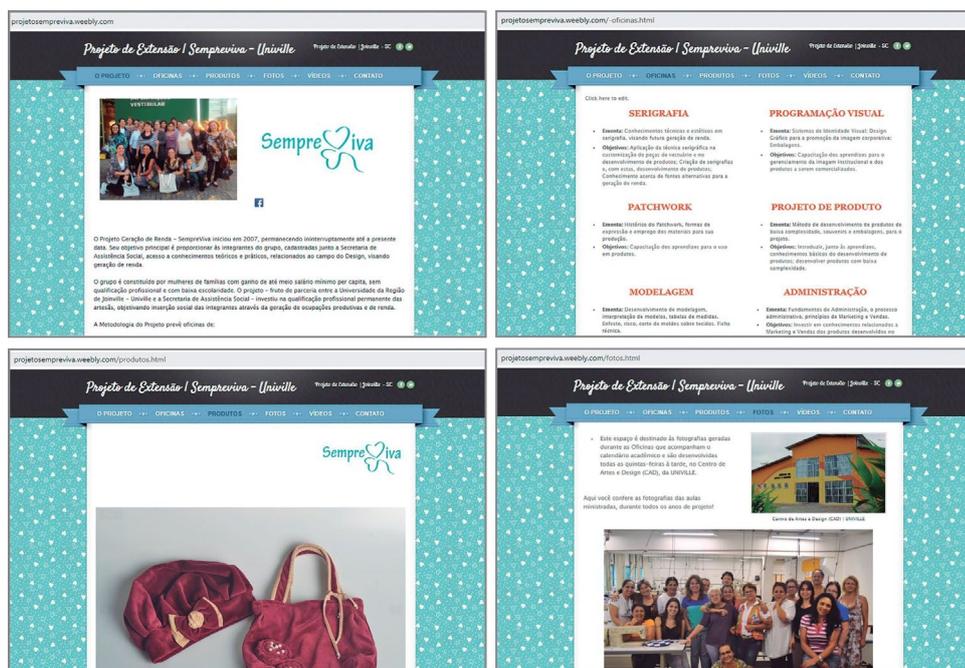


Figura 22: Montagem de 4 telas do site Projeto Sempre Viva.  
Disponível em: <<http://projetoempreviva.weebly.com/>> Acesso: 14 de nov. de 2020.

Ainda neste site, foi confirmado que para um bom resultado visual, os textos devem informar a mensagem sem competir com as imagens; os conteúdos devem ter um padrão de disposição e ordem (por ex. organização das imagens e textos); o uso das cores em contraste e o aproveitamento das áreas em branco atraem para a boa leitura e visibilidade agradável, assim como o desenho e tamanho das letras (a família de tipos escolhida) também deve combinar com o conteúdo que se pretende apresentar. Assim, o resultado encontrado reforçou o que já vinha sendo planejado para o portfólio do Projeto Museu 3D.

A formulação da ordem 3 seguiu a mesma busca avançada da ordem 2, alterando-se apenas no campo “a frase exata”, onde foi escrito (projeto de extensão) no singular, aparecendo

então trinta e quatro resultados (conjunto na cor laranja, FIG. 21). Destes, seis apareceram em comum na ordem 2 (intersecção cores azul e laranja hachurada, FIG. 21) e havia cinco artigos repetidos (3 iguais + 2 iguais) (APÊNDICE 9), tendo sido vistos vinte e cinco artigos.

Destes, o projeto de extensão Núcleo de Projetos Arquitetônicos e Urbanos (NAU), da Universidade Estadual Paulista (UNESP), discute as inter-relações entre Ensino, Pesquisa e Extensão em Arquitetura e Urbanismo, elencando uma série de trabalhos realizados pelo projeto, os quais foram publicados pelo Programa de Publicações da Pró-Reitoria de Extensão Universitária UNESP, como e-book. Considerando que este e-book reúne uma série de trabalhos realizados pelo projeto, pode ser considerado um portfólio, motivo pelo qual foi computado como um portfólio de projeto de extensão. Na ocasião da pesquisa (2020), o e-book estava disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/126254>> e em março/2021, foi visto que não se encontra mais disponível gratuitamente, sendo criado um livro com ISBN nº 9788579835292, pertencente à Coleção PROEX Digital-UNESP.

O e-book, visto em 2020, possui 130 páginas e apresenta trabalhos arquitetônicos e urbanos mais representativos, realizados pelo projeto desde 2010 (FIORIN, 2014), que visam melhorar a qualidade de vida da população. Divide-se em três partes: 1. Projetos habitacionais, 2. Projetos institucionais e 3. Outros projetos; contém textos, fotografias e legendas. Este livro online se caracteriza como um portfólio, pois apresenta os trabalhos mais relevantes do projeto de extensão, cita a realização de parcerias e convênios, evidência e aborda a participação do aluno extensionista e o seu desenvolvimento profissional ao desenvolver pesquisas e conceber projetos ao lado dos docentes. Quanto ao caráter estético, assemelha-se a um relatório bem organizado com textos e imagens, atendendo ao que se propunha; o padrão mantido na composição textual e fotografias, contribuiu para reforçar que para uma boa apresentação é fundamental seguir os estilos estipulados na diagramação. Embora haja informações importantes do projeto de extensão, houve pouca exploração das fotos, tornando o resultado pouco atrativo do ponto de vista do Design, assemelhando-se mais a um relatório. A análise deste resultado serviu para confirmar que não se pretendia criar um portfólio para o Projeto Museu 3D, com aspecto de relatório.

A pesquisa no Google Acadêmico, trouxe artigos com curiosa aplicação da palavra (portfólio) usada para compor os termos “portfólio bibliográfico” e “portfólio de artigos” para se referir às referências bibliográficas ou fontes de consulta utilizadas nas pesquisas realizadas (PINHEIRO, 2016; DIAS, 2017; SILVEIRA; PETRI, 2019; COELHO, 2018; SILVA G.S., 2018; TORRICO, 2018; BILERT; SOUZA, 2019; DEFFACCI; BRAGA, 2020). Estas referências

eram mais atuais e serviram para antever uma tendência dos autores em inovar e dar um tom contemporâneo ao termo “referências bibliográficas” modificando o seu uso tradicional e às vezes até engessado como aponta a literatura. Uma ideia promissora.

Pode-se dizer que a pesquisa exploratória no Google Acadêmico contribuiu para o portfólio do Museu 3D, em especial, no que se refere ao portfólio virtual.

### 7.2.8. Resultados no site BDTD (Busca 8)

Para esta busca, em todas as oito ordens criadas foi usado o Filtro 14 descrito na metodologia. Não houve escolha de áreas temáticas. O QUADRO 15 resume os resultados.

Quadro 15: Resultados da busca na BDTD (Busca 8)					
Ordem	Palavras-chaves (em frase)	Filtro	Opção	Correspondência	Resultados
1	(portfólio de projeto de extensão)	14	Assunto	Todos os termos	0
2	(portfólio de projeto de extensão)		Todos os campos		13 APÊNDICE 10
3	(portfólio projeto extensão)		Assunto		0
4	(portfólio projeto extensão)		Todos os campos		13 APÊNDICE 10
5	(design de portfólio de projeto de extensão)		Assunto		0
6	(design de portfólio de projeto de extensão)		Todos os campos		0
7	(catálogo de projeto de extensão)		Assunto		0
8	(catálogo de projeto de extensão)		Todos os campos		15 APÊNDICE 11

Quadro 15: Resultados da busca na BDTD (Busca 8). **Filtro 14:** qualquer idioma + Período 2000-2020 + qualquer tipo de documento (Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), dissertação de mestrado ou tese), podendo ter imagens ou não.

A FIG. 23 expressa, através de um diagrama de Venn-Euler, o universo de artigos encontrados na BDTD.

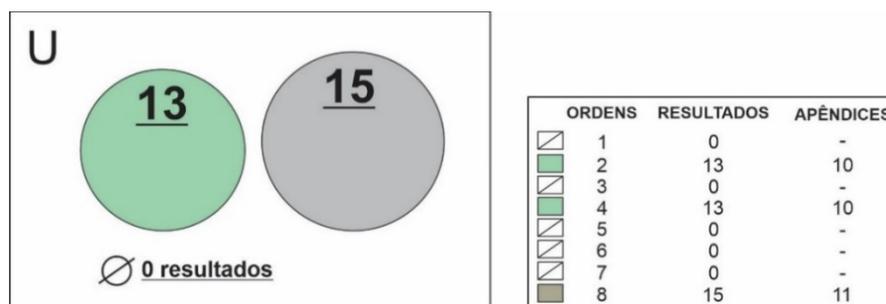


Figura 23: Diagrama de Venn-Euler dos resultados encontrados na BDTD (Busca 8). O retângulo (U) representa o universo de resultados. Conjuntos  $\{1\}$ ,  $\{3\}$ ,  $\{5\}$ ,  $\{6\}$  e  $\{7\} = \emptyset$ , ou seja, não há resultados nas ordens 1, 3, 5, 6 e 7,  $\{2\} \subset U = 13$  resultados, ou seja, 13 artigos da ordem 2 estão contidos no conjunto U;  $\{8\} \subset U = 15$  resultados, ou seja, 15 artigos da ordem 8 estão contidos no conjunto U.  = não foi feito apêndice.

Para a ordem 1 foi usado o termo completo (portfolio de projeto de extensão) na opção “Assunto” e nenhum resultado foi obtido. A ausência de resultados também aconteceu na ordem 3, com palavras-chave idênticas à ordem 1, porém sem o uso de preposição DE conectora. As ordens 5 e 6, com as palavras-chave em frase (design de portfolio de projeto de extensão) diferiram apenas na opção, onde a ordem 5 a opção foi “Assunto” e ordem 6 teve a opção em “Todos os campos”; ambas correspondiam em “Todos os termos” e nenhum resultado foi obtido em ambas (QUADRO 15).

A ordem 2 (APÊNDICE 10), diferiu da ordem 1 apenas em relação à opção usada “Todos os campos” e foram detectados treze resultados (subconjunto de U, cor verde, FIG. 23) que foram analisados; porém, nenhum contribuiu para o propósito da pesquisa. A ordem 4, seguiu os critérios da ordem 2 omitindo apenas o conector “DE” e apresentou treze resultados iguais aos da ordem 2, representada na cor verde (FIG. 23).

Nas ordens 7 e 8, o termo usado foi (catálogo de projeto de extensão); diferiram apenas na opção: na ordem 7 a opção foi “Assunto” e na ordem 8 a opção “Todos os campos”. Ambas as ordens faziam correspondência em “Todos os termos”; na ordem 7, nenhum resultado foi obtido e na ordem 8 (APÊNDICE 11) foram encontrados quinze artigos (subconjunto de U, na cor cinza, FIG. 23). Entre os quinze resultados, dois tratavam de projeto de extensão e seus acervos (mas não eram portfolios). O primeiro resultado foi descartado por ser uma tese, sendo considerado o segundo resultado por ser um site do projeto de extensão Memorial Projeto Rondon (e sites também foram considerados nas demais buscas), estando assim descritos:

O primeiro resultado, a tese de Reis M. (2018), apresentou o acervo documental do projeto de extensão Grupo de Estudos da Complexidade (GRECOM), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O apanhado ao longo de 25 anos de existência do projeto, reuniu relatórios de pesquisa, projetos, catálogos, listagens de monografias, de dissertações, de teses, de publicações, fotografias, cartazes, banners, convites e demais registros das atividades desenvolvidas. Havia muitas informações textuais compostas com fotografias sem um critério visual estético definido, cumpriu a funcionalidade em termos de reunir e divulgar o conteúdo. Do ponto de vista projetual do Design (interesse da pesquisa deste trabalho), as fotografias foram ofuscadas por molduras pretas com fios grossos competindo com as imagens e comprometendo a apresentação estética, servindo para reforçar o que não se deve fazer em um projeto gráfico, um fato que chamou a atenção para não se repetir no portfolio do Museu 3D. A análise dos dados contidos neste resultado da busca no BDTD, coincidiu com argumentação

de Munari, ao dizer que “a análise de todos os dados recolhidos pode fornecer sugestões acerca do que não se deve fazer” (MUNARI, 2015).

O outro resultado tratava do projeto de extensão Memorial Projeto Rondon, um espaço museológico permanente que reúne pesquisa, preservação e valorização da história do Projeto Rondon na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (SPIAZZI, 2011). O memorial, criado em 2010, reúne documentos como objetos, textos, memórias dos participantes do Projeto Rondon e fotografias desde sua criação em junho de 1968, assegurando que não caia no esquecimento. Em termos de identidade visual, as páginas do site apresentaram-se padronizadas, com textos em tamanhos semelhantes e uso de cores também padronizadas. Algumas funcionalidades como o acervo estavam em construção, assim como alguns botões não estavam funcionando, mas o fato não interferiu na análise. A FIG. 24 exhibe a montagem da tela principal do projeto de extensão (à esquerda) e a tela de acervo em construção (à direita).

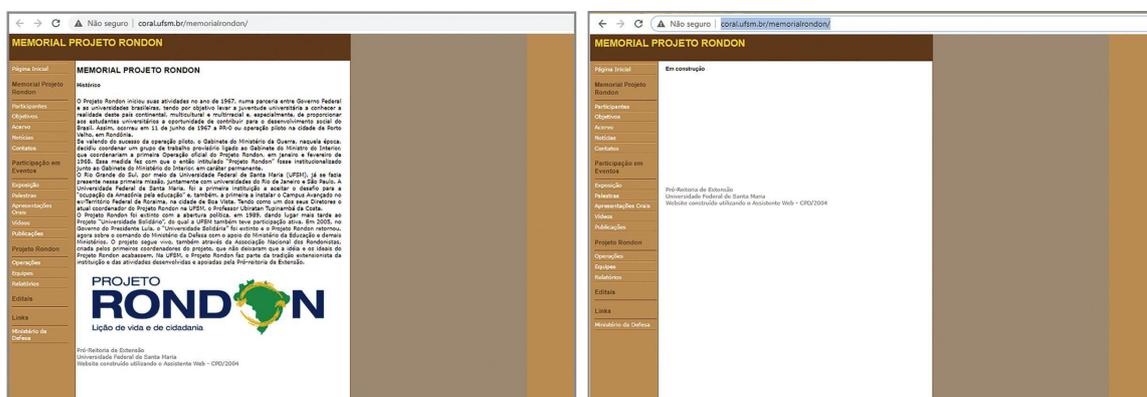


Figura 24: Montagem tela principal projeto de extensão Memorial Projeto Rondon (esquerda) e tela de acervo (à direita).

Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/memorialrondon/>> e tela de acervo.

Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/memorialrondon/>> Acessos: 03 de out de 2020.

No site do projeto de extensão Memorial Projeto Rondon (SPIAZZI, 2011), a contribuição ao projeto de criação do portfólio Museu 3D aconteceu em relação às informações que devam constar como: histórico, objetivos, participantes, acervo, contatos, participações em eventos (exposições, palestras, apresentações, vídeos, publicações), dentre outros. Do ponto de vista estético, o site não apresentou nenhum impacto negativo, mas também não chamou tanta atenção como desejado; apesar das páginas padronizadas, com textos em tamanhos semelhantes e as cores em consonância, funcionou como um site normal e de baixa visibilidade. Diante dos resultados, considerou-se que a pesquisa exploratória na BDTD não trouxe contribuições para o presente trabalho.

O QUADRO 16 a seguir resume em números as buscas nos oito motores/sites, onde na última coluna (destaque verde), estão os sete principais resultados que contribuíram especificamente para o tema portfólio de projeto de extensão.

Quadro 16: Síntese das oito buscas realizadas			
Buscas	Resultados Encontrados (soma das ordens)	Resultados Analisados	Portfólios de Projetos de Extensão encontrados
Busca 1 (site PR5)	0	0	0
Busca 2 (SciELO)	1.145	523	1
Busca 3 (CAPES)	18.403	283	0
Busca 4 (Guia dos Museus Brasileiros)	23	13	0
Busca 5 (PubMed)	628.212	60	0
Busca 6 (sites Google e Ecosia)	13	16	3
Busca 7 (Google Acadêmico)	12.560	142	2
Busca 8 (BDTD)	28	28	1

Quadro 16: Síntese das oito buscas realizadas. (Os resultados iguais não foram computados).

Em síntese, a pesquisa exploratória efetuada na Etapa 1 trouxe informações interessantes sobre o tema portfólio, contribuindo para este assunto. O QUADRO 16 mostra que artigos específicos sobre portfólios de projetos de extensão é um número pouco expressivo no universo de portfólios encontrados (oito resultados, em verde), levando a inferir que até o período final das buscas (dez./2020), praticamente não se encontrou uma literatura sólida de referência para portfólio de projeto de extensão. Isto, sem dúvida, enaltece a importância do presente estudo.

### 7.3. Etapa 2 – Pesquisa Quali-quantitativa (ou mista)

A abordagem mista parece ser uma metodologia de uso ainda restrito, mas que demonstra que avaliações qualitativas e quantitativas podem se articular (FIGUEIREDO; CHIARI; GOULART, 2013; FERREIRA, 2015; SCHNEIDER; FUJII; CORAZZA, 2017; SOUZA, 2018). Nesta Etapa 2 foram colhidos dados quali-quantitativos (abordagem mista) no levantamento dos produtos do Museu 3D, os quais foram colhidos de forma concomitante, tendo um guia projetual (FIG. 1) e bancos de dados secundários (QUADRO 8 e arquivo Oficinas Padronizadas 1), os quais desempenharam papel de apoio nos procedimentos (CRESWELL, 2010 *apud* BREVIÁRIO, 2020). Esta forma de coleta de dados não priorizou nem dados qualitativos nem os dados quantitativos, e segundo Breviário (2020), esta forma simultânea de coleta de dados trata-se de uma estratégia incorporada concomitante, uma das técnicas da pesquisa mista. No estudo, foram colhidos dados através de análises de documentos, arquivos digitais e físicos, análises de textos e de imagens, o que representa uma pesquisa qualitativa segundo Creswell (2007).

Como descrito na metodologia, nesta Etapa 2 foram realizadas as cinco (05) fases iniciais de Munari (2015) e as demais fases, intimamente ligadas ao Projeto Gráfico, foram tratadas na Etapa 3 (completando as 11 fases de Munari). Alguns resultados da Etapa 2 são apresentados na Etapa 3, Projeto Gráfico, pois os dados descritivos colhidos aqui na Etapa 2 serviram de subsídios ao Projeto Gráfico.

Em relação ao **Problema** (fase 1 de Munari, 2015), este não se resolve por si só, no entanto, este já contém todos os elementos para a sua solução, sendo necessário conhecê-los e utilizá-los no projeto de solução. No presente estudo o problema inicial era: o Projeto de Extensão Museu 3D não possuía desde sua criação em 2008, um portfólio para a divulgação de suas produções; logo, este produto se fazia necessário e isto definiu o problema encontrado. Para o autor do esquema de 11 fases, encontrado um problema é preciso defini-lo (**Definição do problema**, fase 2) e esta elucidação no caso do Museu 3D, envolveu resolver se seria criado o portfólio físico e/ou virtual para o Projeto de Extensão. A criação deveria ser bastante expressiva e apresentável para ampla divulgação a parceiros, financiadores e mesmo ao público-alvo. Então, foi definido criar um portfólio físico e um virtual (com a mesma identidade visual) sendo, a princípio, um produto reunido e catalogado em um único documento.

Para Munari **decompor um problema** (fase 3) em seus componentes “significa descobrir muitos subproblemas [...] e a parte mais árdua do trabalho do designer é a de conciliar as várias soluções com o projeto global”. Ao decompor o problema, no caso do Museu 3D,

foram sendo descobertos os subproblemas, ou seja, antes do Projeto Gráfico (Etapa 3) foram detectados subproblemas no vasto conteúdo textual e de imagens, que serviriam como “elementos de conteúdo” para a criação do portfólio. E mais, durante a coleta de dados, foi visto que diversos produtos conflitavam visualmente com os modelos 3D se organizados na mesma composição; assim, era preciso mostrar os produtos, sem que eles conflitassem visualmente entre si; logo, era necessário conciliar as possíveis soluções com o projeto por inteiro e a solução adotada foi dividir o produto em dois volumes.

O detalhamento minucioso feito no presente estudo foi decorrente principalmente das ações iniciais realizadas ligadas à **coleta e análise de dados** (fases 4 e 5 de Munari) que juntas, forneceram subsídios ao Projeto Gráfico e estas foram: **a)** Registro dos modelos tridimensionais; **b)** Sessões fotográficas; **c)** Organização dos arquivos com fotografias dos modelos 3D; **d)** Tratamento das imagens; **e)** Registro das oficinas; ações das quais obtiveram os seguintes resultados:

**a) Registro dos modelos tridimensionais:** O registro dos modelos 3D ocorreu de 26/02 a 23/05/19, no espaço institucional do Museu 3D, Núcleo de Extensão do Museu 3D (NUEXM3D) ICB (CCS, bl. F, 2º andar/023), tendo os dados sido lançados no caderno de campo (FIG. 5 e 6). Foram registrados 38 modelos 3D criados pelo Museu 3D mais duas peças reais doadas ao Projeto por colaboradores: cérebro humano de feto em corte longitudinal (incluído em lâmina acrílica) e osso bovino em corte acervo do projeto Museu 3D. Cada modelo 3D foi identificado (nome, dimensões da peça, ano de criação, informação se houve restauração e material utilizado em sua construção), foi fotografado e categorizado, tendo as melhores fotografias selecionadas e tratadas, sendo alocadas nos volumes 1 e 2. O QUADRO 17 apresenta os resultados dos registros dos modelos tridimensionais.

Quadro 17: Resultados dos registros dos modelos tridimensionais				
Nº	Nome do modelo 3D (Morfologia)	Dimensões (L x A x P) (em centímetros)	Ano de Criação e/ou Restauração	Material
1	Fuso neuromuscular	10,5 x 18 x 8 cm	2016	Base interna de isopor, biscuit, tinta acrílica, cola, resina.
2	Músculo estriado esquelético (em corte)	14,5 x 23 x 14 cm	2016	Biscuit, canudos de papel, papelão, massa corrida.
3	Medula espinhal	28 x 22 x 12 cm	2017	Base interna de isopor, biscuit, tinta acrílica, cola, arame.
4	Sistema genital feminino (Útero)	58 x 40 x 8,5 cm	2010. Restaurações 2014 e 2019	Isopor, tecido, silicone, alfinetes com cabeça plástica colorida, plástico, tinta acrílica, tinta alto relevo, massa protocolo do laboratório, resina, cola.
5	Dois embriões: Gestação gemelar dizigótica	13 x 13,5 x 5,5	2014. Restauração 2018	Gesso, biscuit, tinta acrílica, resina.

Quadro 17: Resultados dos registros dos modelos tridimensionais				
Nº	Nome do modelo 3D (Morfologia)	Dimensões (L x A x P) (em centímetros)	Ano de Criação e/ou Restauração	Material
6	Boca dentição	10,5 x 11 x 10,5	2011	Biscuit, tinta acrílica, resina, parafusos móveis.
7	Mama	15 x 15 x 16	2017. Restauração 2018	Biscuit, papel alumínio, arame, tinta acrílica, resina, cola, massa protocolo do laboratório, látex.
8	Canais Semicirculares Orelha Interna	12,5 x 10 x 10,5	2018. Restauração 2019	Fibra de vidro, papel machê, água, cola, tinta, massa protocolo do laboratório, resina.
9	Peça ilusionista que forma triângulo.	10,5 x 10 x 8	2018	Isopor, massa corrida, tinta acrílica, resina.
10	Língua	5,5 x 9 x 10	2017	Tubo PVC, papelão, cola, biscuit, tinta acrílica, resina.
11	Implante Coclear	16 x 18 x 22	2017	Cera, resina, tinta acrílica, parafuso, biscuit, cola.
12	Pele sadia	22 x 19 x 31	2019	Massa protocolo do laboratório**, isopor, biscuit, resina, cola, arame revestido com borracha, tinta acrílica.
13	Pele com Câncer	22 x 20 x 31	2019	Massa protocolo do laboratório**, isopor, biscuit, resina, cola, arame revestido com borracha, tinta acrílica.
14	Sinapse Elétrica	29 x 20 x 10,5	2016. Restauração 2018	Papel machê, isopor, canudos, tinta acrílica, resina, cola.
15	Placenta	42 x 4 x 20,5	2011. Restauração 2018	Isopor, biscuit, massa protocolo do laboratório, massa corrida, tinta acrílica, cola, resina.
16	Cabeça Frenológica	18 x 24 x 36,5	2011	Estrutura resina. Pintura sob responsabilidade do autor e doador da peça. Ciro Soares Lima (estagiário do Museu 3D).
17	Cérebro Humano	9 x 6 x 0,5 (corte) 13,5 x 10,5 x 2 (lâmina)	2010	Cérebro Humano de feto (em corte).
18	Desenvolvimento do Olho	13,5 x 9 x 23	2016	Arame revestido com borracha, biscuit, plástico, tinta acrílica, resina, cola.
19	Olho Humano em corte sagital	13 x 15 x 15,5	2016. 1ª Restauração 2016 2ª Restauração 2018	Madeira, acrílico, tinta acrílica, cola, resina (peça articulada).
20	Osso longo bovino	7,5 x 6 x 2,5	2000	Osso bovino real em corte longitudinal, protegido com resina.
21	Laringe	5 x 4 x 17	2016	Arame, biscuit, tinta acrílica, cola, resina.
22	Parte inferior da Boca	6,5 x 6 x 3	2016. Restauração 2018	Gesso e resina.
23	Neuroeptélio	35 x 26 x 26	2017. Restauração 2019	Isopor, massa** protocolo do laboratório, tinta acrílica, biscuit, cola, resina.
24	Tecido nervoso e meninges	20 x 20 x 26	2017. Restauração 2018	Isopor, massa** protocolo do laboratório, tinta acrílica, biscuit, cola, arame, resina.
25	Cromossoma com telômero marcado	13 x 2 x 28	2015	Cortiça, isopor, arame, prego, tinta acrílica, resina.
26	Peça 1: Coleção implantação e formação disco tridérmico	23 x 13 x 45	2012	Isopor, tinta acrílica, biscuit, cola, fios, resina.
27	Peça 2: Coleção implantação e formação disco tridérmico	22 x 14 x 37	2012	Isopor, tinta acrílica, biscuit, cola, fios, resina.
28	Peça 3: Coleção implantação e formação disco tridérmico	22,5 x 13 x 33	2012	Isopor, tinta acrílica, biscuit, cola, fios, resina.

Quadro 17: Resultados dos registros dos modelos tridimensionais				
Nº	Nome do modelo 3D (Morfologia)	Dimensões (L x A x P) (em centímetros)	Ano de Criação e/ou Restauração	Material
29	Sinapse neuromuscular	27 x 16 x 29	2016. Restauração: 2019	Isopor, massa protocolo do laboratório, biscuit, cola, resina, tinta acrílica, sementes.
30	Próstata	12 x 11 x 17	2017	Resina, arame, Massa protocolo do laboratório**, isopor, biscuit, cola, arame revestido com borracha, tinta acrílica.
31	Cabeça Corte Sagital: ** Desenvolvimento. Palato e Cavidade nasal (5 semanas)	19 x 24 x 6	2018	Massa protocolo do laboratório**, isopor, massa corrida, cola, tinta acrílica. Tinta relevo.
32	Cabeça Corte Sagital: ** Desenvolvimento. Palato e Cavidade nasal (6 semanas)	26 x 25 x 9,5	2018	Massa protocolo do laboratório**, isopor, massa corrida, cola, tinta acrílica. Tinta relevo.
33	Cabeça Corte Sagital: **Desenvolvimento. Palato e Cavidade nasal (7 semanas)	21 x 30 x 9,5	2018	Massa protocolo do laboratório**, isopor, massa corrida, cola, tinta acrílica. Tinta relevo.
34	Cabeça Corte Sagital: **Desenvolvimento Palato e Cavidade nasal (12 semanas)	28 x 23,5 x 10	2018	Massa protocolo do laboratório**, isopor, massa corrida, cola, tinta acrílica. Tinta relevo.
35	Fêmur (composto por 2 peças)	44 x 8 x 9 (total peça montada)	2009. Restauração 2019	Estrutura de madeira esculpida, massa de modelagem, cola plástica, borracha vulcanizada, resina.
36	Neurônio motor e seu terminal pré-sináptico. (Interior com elementos do citoplasma e vesículas sinápticas) (2 peças)	Neurônio: 21 x 18 x 20 Terminal: 16 x 24 x 16	2016 Restauração 2019	Estrutura isopor, massa de preenchimento especial protocolo do laboratório, palitos, madeira, arame, biscuit, massa modelar, mangueira plástica tinta acrílica, cola, resina. Base madeira reciclada, viochrome pigmentado, e resina.
37	Desenvolvimento do trato gastrointestinal	46 x 9 x 22	2017. 1ª Restauração 2018 2ª Restauração 2019	Gesso, massa protocolo, massa de modelagem, tinta acrílica, resina.
38	Mesoderma extraembrionário	26 x 38 x 6,5	2018. Restauração 2019	Estrutura isopor, papel, massa preenchimento especial protocolo do laboratório, papel cartão, massa de modelagem, tinta à base de água, EVA, resina.
39	Coração	13 x 14 x 9 (sem base)	2013. 1ª Restauração: 2015 (estrutura) 2ª restauração: 2018 (cobertura e base)	Isopor esculpido, massa preenchimento especial protocolo do laboratório, tinta à base de água, massa de modelar, resina. Base reciclada, madeira e pintura, resina.
40	Fragmentos de ossos da cintura pélvica feminina (3 peças): 2 Cristas ilíacas incompletas e sacro	Crista ilíaca (esquerda) 14 x 16 x 9 Crista ilíaca (direita) 14 x 16 x 9 Sacro 20 x 15 x 15	2017	Estrutura isopor, papel machê, gesso, massa preenchimento especial, protocolo do laboratório. Base de suporte em madeira natural envernizada.

Quadro 17: Resultados da análise, dimensionamento e registro dos modelos tridimensionais de acordo com algumas de suas propriedades físicas (composição material, morfologia; dimensões; ano de produção). \*\* A massa é protocolo do laboratório.

O QUADRO 17, mostra aspectos considerados representativos da descrição física (propriedades físicas do objeto) de cada modelo 3D, para a composição do portfólio do Projeto Museu 3D. Isto implicou em um laborioso trabalho de identificação de características físicas e históricas: nome, ano de criação, informação se houve restauração; material utilizado em sua construção e medição (dimensões) de cada modelo. A medição foi feita em centímetros, com auxílio de uma trena e seguida, escrupulosamente, as medidas: Largura x Altura x Profundidade (L x A x P) para todos os 40 modelos registrados.

Quando se fala em registro de acervos de caráter museológico, não se está pensando apenas em mostrar uma peça ou modelo e anotar sua existência. É preciso um árduo trabalho para registrar uma obra, que cabe a um técnico especializado, pois além da abundância de acervos em museus, a documentação desses acervos exige maior abrangência dos campos de descrição, a fim de “atender a todas as demandas informacionais dos itens da coleção” (YASSUDA, 2009). Ainda para Yassuda (2009), cada peça em um acervo deve ser tratada unitariamente, mesmo que faça parte de uma coleção específica; e a documentação feita em museus é uma atividade que geralmente é atribuída à curadoria e a um trabalho interdisciplinar com profissionais de diferentes áreas.

No presente estudo o registro dos modelos tridimensionais do museu 3D não pretendeu uma classificação museológica rigorosa, pois não é este o escopo da presente pesquisa, e tampouco há a expertise necessária para tal fim; mas foram utilizadas técnicas de coleta e tratamento de dados comuns ao ramo do Design de Produto (ao que diz respeito à descrição física e funcional dos modelos 3D) e comuns ao Design da Informação, este preocupando-se com organização e categorização de informações complexas, a clareza e a forma do conteúdo na apresentação dos elementos individuais e com a forma de atrair a atenção do leitor (DICK; GONÇALVES; VITORINO, 2017).

O estudo aqui apresentado procurou seguir alguns procedimentos usados em fichas de descrição de obras, que envolvem descrever o objeto de acordo com dados como a estrutura física. Segundo Ferrez (1991, 1994), “o objeto deve ser analisado de acordo com a seguinte matriz tridimensional: propriedades físicas, função e significado, e história”. Dentro do que se chama propriedades físicas do objeto (descrição física) tem-se: a) composição material; b) construção técnica; c) morfologia, subdividida em: forma espacial, dimensões, estrutura da superfície, cor, padrões de cor, imagens e texto, se existente (YASSUDA, 2009). Portanto, como mostra o QUADRO 17, os modelos 3D do Projeto de Extensão Museu 3D, foram

descritos de acordo com algumas propriedades físicas e o ano de criação, o que faz parte de sua história no acervo do Projeto.

Com os modelos registrados e anotados no caderno de campo, foi feita a primeira caracterização física do acervo de modelos tridimensionais do Projeto, e isto tornou possível a documentação fotográfica como segue:

**b) Sessões fotográficas:** Foram realizadas 18 sessões que duraram cerca de 1 a 2 horas cada no NUEXM3D, onde foram criados todos os modelos 3D do Projeto Museu 3D (período de 26/02 a 17/12/19); sendo usado o mini estúdio fotográfico móvel, descrito na metodologia. Neste local foram tiradas 867 fotografias dos modelos. Também foram realizadas sessões fotográficas no Museu de Anatomia (espaço museológico da UFRJ), onde atualmente estão acondicionados todos os modelos 3D do Projeto. Foram feitas mais 168 fotografias do material exposto nas vitrines do Museu de Anatomia (período de 10/10/19 a 19/02/20). O Museu de Anatomia é outro projeto de extensão da UFRJ (localizado no CCS, bloco F, subsolo), que ficou responsável pela guarda (e exposição autorizada) dos modelos 3D do Projeto, visto que é um espaço mais apropriado às exposições e visitas, e continua atendendo à comunidade universitária. Eventualmente, com autorização do Museu 3D, o Museu da Anatomia gerencia a exposição destes modelos em outras unidades.

Cada modelo 3D identificado e registrado (nome, dimensões da peça, ano de criação, material utilizado em sua construção) foi então fotografado. No total foram feitas 1.035 fotografias. Destas, foram escolhidas e tratadas 118 para compor o volume 1 do portfolio. Deste total de 118 fotografias, 21 foram usadas também no volume 2, somando-se assim a outras fotografias (componentes de oficinas) usadas neste volume. Para a seleção das fotografias, foram consideradas as que tinham os melhores ângulos, foco e iluminação, sendo reconhecida esta ação como parte da fase 5, **Análise de dados**, Munari (2015). Ainda no vol. 2, cada modelo foi associado a uma ou mais oficinas (de acordo com o tema abordado na oficina). Como os modelos 3D são um produto importante do Projeto, todas as oficinas sempre tinham um modelo representativo (associado ao tema abordado).

Quanto às fotografias realizadas, é importante considerar o peso que a fotografia carrega enquanto representação da realidade (PADILHA; CAFÉ, 2014). Em seu relato sobre quando a fotografia passou de instrumento a serviço da arte para uma obra de arte, Tosetto (2017) cita Tagg (1995) lembrando que a fotografia não deriva da mágica, é um “produto material de um aparelho material definido para trabalhar em contextos específicos, por forças específicas, para fins mais ou menos definidos”. Segundo Malraux (O Museu Imaginário, 2015)

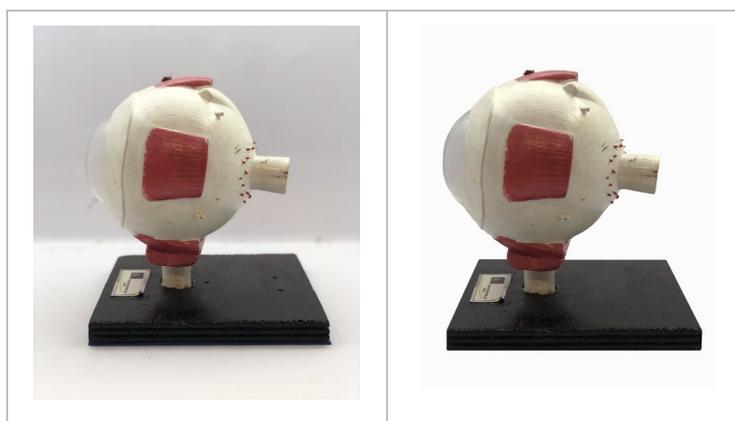
citado por Tosetto (2015), “a fotografia seria o meio primordial para criar museus sem paredes”, viabilizando o acesso a peças distantes do espectador e assim a reprodução “muitas vezes substitui a obra-prima tradicional pela obra significativa, o prazer de admirar pelo de conhecer”. E ainda, as chances de reproduzir coleções artísticas através da fotografia, aumentam conforme as novas telas do ambiente digital surgem para divulgá-las (TOSETTO, 2017).

O projeto já tinha experiência com fotografias dos modelos usando técnicas simples, como fundo em papel branco colado à parede ou disposto em ângulo. Mas, buscou-se no presente estudo maior qualidade para as fotografias e uma reprodução sistemática para todo o trabalho fotográfico. Isto levou à criação do mini estúdio, mostrado na metodologia (FIG. 7), o qual permitiu fazer fotos nas mesmas condições de iluminação, posição etc. A criação do mini estúdio fotográfico foi um importante produto deste trabalho. Porém, montar um estúdio fotográfico não passa apenas pelo querer, é preciso pensar no que será fotografado, no tamanho do espaço que se tem para fotografar, no tipo de luz que se deseja, entre outros pequenos detalhes. Neste estudo foi pensado fazer um estúdio digamos, “caseiro”; porém mais elaborado para fotografar objeto de pequeno a médio porte, o que demandou em fazer um fundo mais uniforme, fixo, totalmente liso, ter uma fonte de luz maior, melhor e mais uniforme podendo ser facilmente levado para os locais onde fosse necessário fotografar, sem perda de qualidade.

**c) Organização dos arquivos com fotografias dos modelos 3D:** As fotografias dos modelos 3D foram organizadas em arquivos no Windows (FIG. 9), com base no QUADRO 8 (Quadro de controle para registro de etapas de trabalho fotográfico). Estes arquivos serviram para localização e seleção das fotografias feitas. A forma de organizar (FIG. 8), conforme detalhado na metodologia, mostra o extenso e cuidadoso trabalho de organização feito na fase de levantamento dos dados que foi importante para a fase de análise e editoração. A literatura valoriza a organização, como relata Corrêa (2017) que diz: “Os documentos fotográficos em arquivos pessoais, desde a massificação da fotografia como forma de registro, se tornaram de extrema importância para a memória familiar, institucional e, até mesmo, estatal”.

**d) Tratamento das imagens:** O tratamento das fotografias dos modelos 3D no NUEXM3D ocorreu no período de 30/04/19 a 22/08/19, enquanto o tratamento das fotografias dos modelos nas vitrines do Museu de Anatomia, foi de 23/01/20 a 06/03/20; e das diversas imagens em geral, das oficinas (fotografias, imagens de materiais didáticos e imagens retiradas da internet) foi de 06/08/20 a 04/10/20.

O tratamento das imagens dos modelos 3D foi feito com o software Adobe Photoshop. Consistiu em ajustar os tamanhos atribuídos em média 15 cm de altura (de acordo com a imagem), ajustar brilho e contraste além de padronizar os fundos deixando quase brancos (compostos por 2% Ciano, 2% Magenta, 2% Amarelo e 0% Preto). A resolução foi também padronizada em 300 Pixels/Polegada (PPI), a fim de preservar o padrão de qualidade no momento da impressão. As imagens do modelo 3D olho original (à esquerda) e o resultado da imagem tratada (à direita) estão expostas nas FIG. 25 e 26 respectivamente.



Figuras 25 e 26: Imagem do modelo olho original (à esquerda) e imagem tratada (à direita)

Nas imagens dos materiais das oficinas foram atribuídos em média 10 cm de altura para as fotografias horizontais, sendo feitos também ajustes de brilho e contraste; a padronização das resoluções foi igualmente de 300 PPI; outros ajustes foram de acordo com a necessidade para cada caso. O PPI é bem parecido com o DPI, sendo que no PPI tem-se como unidade o pixel, que é um elemento virtual, onde se vê a qualidade na tela, não podendo ser impresso; já no DPI a definição da imagem é determinada em pontos por polegada que serão impressos (TECMUNDO, 2014).

Para exemplificar um detalhe do tratamento de imagens, a FIG. 27 mostra uma fotografia original, onde se observa que um braço está encobrendo o cartaz (lateral direita da foto). Neste caso específico, como não havia outra fotografia melhor que pudesse substituí-la, a imagem foi tratada, o braço foi apagado e o cartaz que estava encoberto pôde ser mostrado sem interferência, como é visto na FIG. 28 (imagem tratada), a qual foi usada na oficina 1.



Figuras 27 e 28: Fotografia original (à esquerda) e tratada (à direita), usada na oficina 1.

O tratamento de imagens não é simplesmente inserir a imagem em um *software* que proporcione alternativas de tratamento. A análise de uma fotografia depende muito do seu objetivo, ou seja, um objetivo artístico pode ser diferente da interpretação de uma fotografia com um fim jornalístico e isto sem dúvida influencia no tratamento tanto a nível estético quanto ao nível técnico. Portanto, para tratar uma imagem fotográfica é importante considerar qual será o objetivo desta imagem. Este pensamento se estende inclusive para a iluminação da imagem, tamanho etc. No caso das fotografias feitas no presente estudo, o objetivo primordial era compor um portfolio que fosse adequado para apresentação física e, também virtual, sem a necessidade de alterar características das fotografias usadas quer fosse no volume 1 quanto no volume 2, e tanto na apresentação física impressa quanto no virtual disponibilizada. E, o tratamento empregado foi eficiente para os propósitos estabelecidos no presente estudo, a criação do portfolio do Museu 3D.

**e) Registro das oficinas:** Na Etapa 2 era fundamental organizar todas as oficinas realizadas pelo projeto Museu 3D, já que estas foram produtos importantes do trabalho de extensão universitária. Deste modo, foi feita uma análise minuciosa de cada evento realizado, para criar como resultado o arquivo Oficinas padronizadas 1, como descrito na metodologia. Outros documentos relacionados às oficinas fazem parte do presente estudo, mas não precisam aparecer no portfolio, pois são documentos internos do Museu 3D, são eles: 1. Modelo de Formulário Padrão para criar oficinas (ANEXO D), o qual se trata de um “roteiro” a ser seguido para cada oficina criada; 2. Lista de documentos e materiais obrigatórios que acompanham cada oficina aplicada (ANEXO E); 3. Certificação da Oficina, um documento padrão já impresso para ser preenchido com a referida oficina e para ser assinado pela instituição onde a oficina foi ministrada (cada oficina possuía um certificado de aplicação) (ANEXO F); 4. Lista de presença do público-alvo participante da oficina (ANEXO G); 5. Autorização para uso de imagens do

público-alvo participante das oficinas (ANEXO H); 6. Formulário de avaliação da oficina (os quais eram arquivados nas pastas de cada equipe) (ANEXO I), usado com a finalidade de melhoria contínua a partir da opinião do público e rediscussão entre os próprios extensionistas; 7. Relatório de bolsistas de extensão (ANEXO J); 8. Resultado de Programa PROEXT para concessão de bolsas (ANEXO K); 9. Convocações e encaminhamentos de estagiários (ANEXO L); 10. Certificado de participação em evento (ANEXO M).

A origem e organização do arquivo Oficinas Padronizadas 1, partiu da análise de arquivos existentes, e o arquivo criado foi de grande valia para conhecer cada oficina e traçar os planos iniciais, sendo o arquivo Oficinas Padronizadas 1, frequentemente utilizado para consultas. Este arquivo igualmente serviu para organizar as oficinas e padronizar o conteúdo textual inicial (ex. fundamentação teórica) como mostrado na metodologia.

No arquivo base “Oficinas Padronizadas 1”, como explicado na metodologia, as oficinas descritas em sequência não refletiam a ordem temporal da apresentação, e isto foi então reorganizado (QUADRO 18) com as 40 oficinas iniciais resultando em 34 definitivas (QUADRO 19), as quais permitiram o amplo estudo de análise (quali-quantitativa) das atividades em campo e dos outros produtos do Projeto Museu 3D.

Quadro 18: Relação e ordem inicial das 40 oficinas	
Oficina Nº:	Tema (Títulos das Oficinas)
1	Envelhecimento e o seu Cérebro
2	Brincando com Estímulos
3	Entenda Sua Visão
4	Memória em Foco! A memória e a atuação da Terapia Ocupacional: Métodos e ferramentas para melhor da memória.
5	Mural Karaokê - Memórias Musicais
6	“Memória e Educação” (para Professores) Violência na Escola
7	Memória e Educação (para alunos de Ensino Médio)
8	Os Músculos esqueléticos
9	Consciência Musical/Tema: Incluso no sub-tema “Entendendo a consciência”
10	Conhecendo o Coração. Estruturas e funcionamento em uma didática diferenciada
11	A Visão normal e as alterações da visão
12	Novembro Azul/Câncer de Próstata: Um Desafio para a Saúde do Homem
13	O que eu lembro? Memória: Semana Nacional do Cérebro 2016
14	Memória e Ensino: Jogo da Memória
15	A Roda dos Nomes
16	Atividade das Cores
17	Tarefa de Stroop
18	Lembrar ou Esquecer?
19	Amamentar promove saúde!
20	Qual é a Ordem das Tirinhas?
21	Setembro Amarelo – O mês pode ser amarelo, seu sorriso não
22	Reconstruindo o Assunto
23	O Grito e suas Repercussões
24	Saúde Vocal – “Promovendo o bem-estar e a saúde vocal dos profissionais da educação”
25	Terapia Ocupacional no Daltonismo
26	Raciocina Gurú! Cérebro e Áreas Envolvidas na Atividade Lúdica
27	Divisão Celular – O Controle do Ciclo Celular e o Câncer
28	A Voz na Rádio Novela
29	Implante Coclear, do Silêncio para o Som
30	Ossificando! Esqueleto Humano
31	Caça Palavras como Ferramenta Educacional em Terapia Ocupacional/Músculo Estriado Esquelético
32	A Percepção de Nossas Origens
33	Formação de Face e Fenda Palatina
34	A Música por uma Óptica Neurocientífica
35	Jogando com o Cérebro. Uma Proposta Educacional Interativa para Estudantes do Ensino Médio
36	A Importância da Audição e Fonação na Comunicação!
37	Fonação em Ação! Conhecendo para aplicar: comunicação e identificação
38	Onde Eu Vivo?
39	Sangue: Bombeando Conhecimento/Uma Visão Cardiovascular em 3D
40	Gravidez na Adolescência

Quadro 18: Relação e ordem inicial das 40 oficinas, de 03/11/2019.

Apesar de existirem diferentes técnicas de análise de dados (GERHARDT et al, 2009), o presente trabalho utilizou nesta fase aspectos básicos e importantes que incluem a limpeza de dados, sendo identificados e removidos os dados duplicados e corrompidos. Quando se usam dados qualitativos, uma análise de dados pode envolver o que se chama de “unitarização” – processo que produz desordem a partir de um conjunto de textos ordenados, e a partir desta aparente desordem, ocorre o estabelecimento de novas relações entre os elementos unitários de base; isto possibilita a construção de nova ordem e uma nova compreensão em relação aos fenômenos investigados (MORAES; GALIAZZI, 2006). Segundo Moraes (1999) as unidades podem ser tanto as palavras, frases, temas ou mesmo os documentos em sua forma integral – o que pôde ser verificado durante a análise de dados das oficinas.

Ação semelhante a “unitarização” – “desconstrução” da listagem inicial (QUADRO 18) para reorganizar – foi feita para a organização final das oficinas e materiais didáticos a elas relacionados, objetivando unificar temas abordados em mais de uma oficina e elaborar uma listagem mais clara para o presente estudo. Para isto, foi preciso aprofundar a análise das oficinas e a avaliação dos materiais envolvidos nelas (materiais didáticos etc.) agrupando como um único tema, apesar dos títulos das oficinas serem diferentes, o que resultou nas 34 oficinas, que passaram a constar no volume 2 do portfolio (QUADRO 19) adiante.

Todas as fotografias e imagens dos materiais didáticos foram renumeradas a partir desta nova ordem, totalizando 312 imagens (das oficinas em si e seus materiais didáticos) no volume 2. Esta reorganização aconteceu antes da fase de editoração e a ordem disposta no portfolio passou a seguir a cronologia de aplicação das oficinas.

<b>Quadro 19: Relação final de oficinas pedagógicas</b>	
<b>Oficina Nº:</b>	<b>Tema:</b>
1	Museu 3D Ligado no Planeta.
2	A Percepção de Nossas Origens.
3	Sangue: Bombeando Conhecimento. Uma Visão Cardiovascular em 3D.
4	A Violência nas Escolas – Ação na Educação.
5	A Nossa Memória.
6	Gravidez na Adolescência e as Drogas.
7	Conhecendo o Coração. Estruturas e funcionamento em uma didática diferenciada.
8	Formação de Face e Fenda Palatina.
9	A Visão normal e as alterações da visão.
10	Os Músculos Esqueléticos como Ferramenta Educacional em Terapia Ocupacional.
11	Divisão Celular – O Controle do Ciclo Celular e o Câncer.
12	Daltonismo.
13	Raciocina Guri! Cérebro e Áreas Envolvidas na Atividade Lúdica.
14	Saúde Vocal – “Promovendo o bem-estar e a saúde vocal dos profissionais da educação”
15	O que isto me lembra?
16	Memória em Foco. Métodos e ferramentas para melhorar a memória.
17	Mural Karaokê – Memórias Musicais.
18	Atenção conte a história!
19	O meu Esqueleto Ossificado.
20	A Voz na Rádio Novela.
21	Tema 1: A Roda dos Nomes Tema 2: Reconstruindo o assunto.
22	Tarefa de Stroop.
23	Tema 1: Lembrar ou Esquecer? O Google ajuda? Tema 2: Onde Eu Vivo? Processamento
24	Entenda Sua Visão.
25	“Entendendo a consciência musical”
26	Implante Coclear, do Silêncio para o Som.
27	Amamentar promove saúde!
28	Setembro Amarelo – O mês pode ser amarelo, seu sorriso não.
29	Jogando com o Cérebro. Uma Proposta Educacional interativa para Estudantes do Ensino Médio.
30	Novembro Azul/Câncer de Próstata: Um Desafio para a Saúde do Homem.
31	O Envelhecimento e o seu Cérebro.
32	Brincando com Estímulos.
33	A Importância da Audição e Fonação na Comunicação!
34	Como manter seu cérebro jovem!

Quadro 19: Relação final de oficinas, de 14/06/2020.

A maioria dos materiais didáticos criados pelo Museu 3D e usados nas oficinas estava armazenada numa caixa box, devidamente separados em pastas com envelopes pardos identificados, e isto permitiu avaliá-los “In Loco”, anotar por categoria no caderno de campo (FIG. 12) e escaneá-los (FIG. 13) no momento necessário, o que gerou 82 arquivos, com vários materiais didáticos utilizados nas oficinas (cartazes, jogos etc.). A reorganização deste arquivo morto foi importante para avaliar e atualizar materiais didáticos usados nas oficinas, mas que poderiam não ter sido anotados devidamente. Apesar do extenso trabalho de organização deste material didático, esta ação foi estrutural e relevante para a criação do volume 2 do portfólio.

A ideia inicial de fazer um portfólio único não se realizou devido ao número muito grande de elementos e conteúdos analisados. Seria inadequado e confuso um portfólio único com todo o conteúdo encontrado. Deste modo, foi feito um portfólio com dois volumes distintos. O volume 1, os modelos 3D registrados e suas respectivas legendas, adquiriu um cunho museológico e patrimonial. O volume 2, composto pelas oficinas realizadas e seus materiais didáticos, ganhou um cunho educacional, e mais, tornou possível caracterizar este volume como um Guia de Oficinas Pedagógicas Didático-científicas, uma função resultante da realização do presente estudo.

O volume 2 contém os vários produtos do projeto coletados, identificados e organizados (jogos, folders, flyers etc.) usados conforme as oficinas e campanhas realizadas pelo Projeto Museu 3D. As Oficinas Pedagógicas (OP) são instrumentos importantes e poderosos para o aperfeiçoamento didático em qualquer escola e uma OP reflete uma situação de aprendizagem aberta e dinâmica que favorece a troca de experiências, a construção de conhecimentos e a inovação. Oficinas Pedagógicas são eficientes para a formação continuada de professores e a atualização dos educadores.

Há exemplos na literatura (PAVIANI; FONTANA, 2009) apontando para o fato de nas OP ocorrer a “apropriação, construção e produção de conhecimentos teóricos e práticos de forma ativa e reflexiva”. Para Pavini e Fontana (2009), o objetivo destas oficinas é oferecer aos participantes um referencial para o desenvolvimento do trabalho pedagógico. Com base nesta literatura, na avaliação de outros guias para oficinas espalhados na literatura (ALMEIDA; SABINO; LOBATO, 2016; JUNIOR CUNHA; NYAMIEN, 2020) que o presente estudo propôs o volume 2 do portfólio como um Guia, com propostas de oficinas pedagógicas direcionado aos professores de Ciências que poderiam auxiliá-los no seu trabalho prático.

Levar aos docentes um Guia de OP, com ideias já experimentadas no Projeto de Extensão, com fundamentação teórica e científica sobre os assuntos abordados, com demonstração de uso de materiais didáticos baratos e os modelos em 3D, deve contribuir para uma troca de conhecimentos e formação de alunos críticos e reflexivos o que o presente estudo entende como uma contribuição proveitosa, simples e interativa voltada para o processo de ensino-aprendizagem.

Nos dois volumes do portfolio, entraram as premiações e menções honrosas recebidas pelo Projeto de Extensão Museu 3D, pois trazem valor ao projeto. O detalhamento dos eventos, campanhas e congressos em que o Museu 3D participou, pode ser encontrados APÊNDICE 12. A análise desta documentação e registros foram importantes para a composição de todo o percurso deste projeto, suas aquisições e representatividade e que também estará relatada em seu site oficial.

#### 7.4. Etapa 3 – Projeto Gráfico

O Projeto Gráfico do portfolio seguiu o esquema metodológico relatado por Munari (2015), passando pelas 5 fases iniciais do esquema, já descritas na Etapa 2. A Etapa 3 inicia-se na **fase 6** – a Criatividade, que segundo Munari (2015), se mantém nos limites do problema os quais resultam da análise de dados e dos subproblemas, para então surgir a criatividade, apresentando solução criativa. Para Munari (2015) a criatividade “dirige experimentações dos materiais e dos instrumentos para obter ainda outros dados que permitam estabelecer relações úteis ao projeto”. Ainda para o autor, a criatividade guia a escolha de materiais e a tecnologia (**fase 7**), e a experimentação (**fase 8**); permite a criação de layouts e sua verificação (**fases 9 e 10**) e finalmente, o desenho de construção é concebido (**fase 11**).

Então, na Etapa 3 é preciso reunir os vários elementos (textos, elementos gráficos e fotografias) e tratar todas as informações para que solucionem o problema, e para que aquilo que está sendo criado apresente propostas agradáveis, visualmente harmônicas e atrativas ao público, prevalecendo o bom senso na composição da obra. O conjunto harmônico de todos os elementos formará o trabalho gráfico do que está sendo criado. No presente trabalho, a criatividade está pautada na apresentação harmônica do produto portfolio através da diagramação do miolo e projeto gráfico da capa e da cinta detalhados adiante.

Neste projeto, a fase 6 (Criatividade) caminhou em paralelo à fase 11 descrita por Munari – Desenhos de construção. Os desenhos de construção do portfolio foram a diagramação e editoração, a criação das capas e da cinta. Segundo Munari (2015), na fase 7 (Materiais e tecnologia) deve-se verificar os materiais e a tecnologia que serão usados na execução de um projeto. No presente trabalho, a meta foi fazer um produto impresso (em 2 volumes) para atender a pequena demanda e virtual, mantendo o mesmo projeto gráfico. No material impresso, foram usados os papéis couché matte 115g para o miolo, couché brilho 210g para as capas e o couché brilho 180g para as cintas. A impressão foi do tipo laser digital (para baixas demandas), a encadernação do tipo lombada quadrada, colada por cola hot melt; as capas e a cinta receberam acabamento laminado fosco.

Como mencionado na metodologia, após a criação e revisões, fez-se um primeiro experimento (boneca); após definidos os materiais, processo de impressão e acabamento, o portfolio foi impresso, sendo verificado se todas as especificações de produção atenderam ao objetivo estabelecido (fase 8, de Experimentação).

### 7.4.1. Diagramação

Na opinião de Ribeiro (RIBEIRO, 2003), “a diagramação é a etapa do trabalho através do qual é feita a editoração ou paginação de um impresso”. Seria o primeiro passo na produção de um impresso e de acordo com alguns autores, é a etapa da qual depende praticamente toda a qualidade final de um produto gráfico (COLLARO, 2000), sendo preciso conhecimento técnico para diagramar. E, segundo Ribeiro (2003), além do conhecimento técnico e artístico, é necessário saber sobre os meios de comunicação gráfica como papéis, tintas, tipos, sistemas de reprodução gráfica e organização estética. Os resultados da Etapa 3 aqui apresentados consideram os elementos gráficos na ordem a) O formato e a forma; b) Componentes estéticos; c) Layout (composição e organização); d) Tipografia apresentados a seguir:

#### a) O formato e a forma

Para Bringhurst (2005), “muitos projetos gráficos começam com a oportunidade e a necessidade de selecionar as dimensões da página”. Conforme explicado na metodologia, foi usado o formato A4, dimensões 210 x 297 mm, com a página gráfica no sentido horizontal, para dar um aspecto diferenciado de relatórios e apostilas e, também com a intenção de apresentar um produto agradável ao manuseio e que coubesse o conteúdo levantado (textos e imagens). Para Ribeiro (2003), na escolha do formato influenciam fatores de praticidade e comodidade, além de fatores estéticos e de interpretação, o que valida a escolha feita no presente estudo.

Ainda para Ribeiro (2003) “a escolha do formato é o primeiro problema de caráter artístico que se apresenta ao diagramador ao iniciar a elaboração de um trabalho gráfico”, não havendo nenhuma regra determinante para a escolha do formato de uma página; porém, cabe o bom senso, de acordo com o trabalho que se deseja produzir. Este também é o pensamento de Bringhurst (2005) ao citar que “uma página pode ter qualquer tamanho e proporção, mas algumas são visivelmente mais agradáveis que outras, e algumas têm conotações bem específicas”.

No caso do volume 1, as imagens foram o principal conteúdo e estas deveriam aparecer de forma a chamar a atenção do público, sendo também importante fator na escolha do formato e sentido da página, pois “quando o trabalho envolve ilustrações importantes são elas que geralmente decidem a forma da página” (BRINGHURST, 2005). Esta atenção às imagens (fotografias dos modelos 3D) no volume 1 também favoreceu a tomada de decisão em fazer dois volumes, pois o grande conteúdo textual (que acabou ocupando o volume 2) destoava e desfavorecia as imagens dos modelos 3D; ou seja, se fossem inseridos ambos em uma só publicação como foi a ideia inicial, as fotografias dos modelos 3D e textos de oficinas iriam

conflitar visualmente. E mais, o fato de poder apresentar os produtos do Museu 3D (modelos, oficinas etc.) em separado (volumes 1 e 2) permite apresentar as oficinas pedagógicas para as escolas e novos parceiros, sem necessariamente apresentar o produto – os modelos 3D, em seu caráter museológico (volume 1).

Quanto à disposição dos conteúdos selecionados e categorizados para o volume 2, estes também foram inseridos perfeitamente dentro do papel A4. Além do fator econômico foi levado em conta que um formato menor acarretaria dispor o conteúdo em mais páginas, e as imagens seriam menores (devido ao menor espaço); por outro lado, um formato muito maior que o A4 poderia afetar o manuseio e torná-lo desagradável. Em se tratando de portfolio em papel, Taylor (2013) lembra que portfolios impressos em formatos grandes são pouco práticos e não há necessidade de mostrar peças muito grandes em seu tamanho real.

O padrão A de papéis pertence ao padrão internacional DIN (Deutsche Industrie Normen); foi calculado para que a folha tenha sempre a mesma proporção quando dobrada, ou seja, a folha inicial A0 mede 841 x 1189 mm e quando dobrada ao meio na sua maior medida gera o formato A1 com 594 x 841 mm, que dobrado ao meio gera o A2 com 420 x 594 mm e assim por diante, sendo os outros formatos a metade do anterior (RIBEIRO, 2003). Mesmo derivando do formato internacional DIN, o A4 tem bom aproveitamento dentro de outros padrões mais usados no Brasil: o AA com 760 x 1120 mm e o BB com 660 x 960 mm; e conseqüentemente, tem menor custo e causa menor desperdício de recursos naturais, o que deve ser considerado em um bom projeto gráfico. Logo, o formato A4 utilizado atende ao que se pretendeu construir neste projeto.

Após definir o formato, atentando aos objetivos pretendidos com a publicação, iniciou-se a criação dos diagramas (áreas delimitadas) onde os elementos gráficos são organizados dando forma à composição, e visando atender a um conceito pré-definido dentro do projeto gráfico (RAPOSO; OBREGON, 2015). Segundo Farias, Lima e Santos (2018), os diagramas delimitam espaços para a disposição ordenada de elementos; são gerados por linhas *grids* (uma espécie de grade) “utilizada pelo diagramador com a finalidade de distribuir adequadamente os elementos que compõem uma publicação”, ou seja, é no desenho dos diagramas que se inicia a diagramação, “a qual faz com que se desenvolva um projeto gráfico manipulando vários elementos que, muitas vezes, são desconsiderados na leitura do impresso” (HOELTZ, 2001). Além dos textos, imagens e elementos da publicação, a diagramação trata do planejamento visual refletindo sobre o público a que se destina (FARIAS; LIMA; SANTOS, 2018).

Os diagramas estão presentes nas páginas da publicação e, também nas páginas mestras, as quais são responsáveis por reproduzir as informações padronizadas em todo o miolo. Tudo o que estiver na página mestra aparecerá no miolo da publicação, observando-se que uma publicação pode ter várias páginas mestras, de acordo com o que se pretende criar. No projeto em questão, foram criadas páginas mestras duplas esquerda e direita (E/D) com especificações de margens: topo 22 mm, inferior 25 mm, esquerda (interna) 30 mm e direita (externa) 25 mm, definindo-se então a mancha gráfica (diagrama), que vem a ser a área retangular interna às margens, encarregada de receber as informações.

Como resultado para o volume 1 que trata dos modelos 3D, as páginas mestras têm uma coluna cada (FIG. 29). No volume 2, as páginas mestras têm duas colunas cada, com medianiz (espaço em branco entre colunas) de 5 mm (FIG. 30). A solução em criar outra página mestra com duas colunas no volume 2 se deu ao fato deste volume ter grande conteúdo textual (na parte das oficinas), sendo uma opção visando economia; porém, a fundamentação teórica deste volume 2 foi editorada em uma coluna, visto que os textos e as imagens tiveram melhor composição em uma coluna.

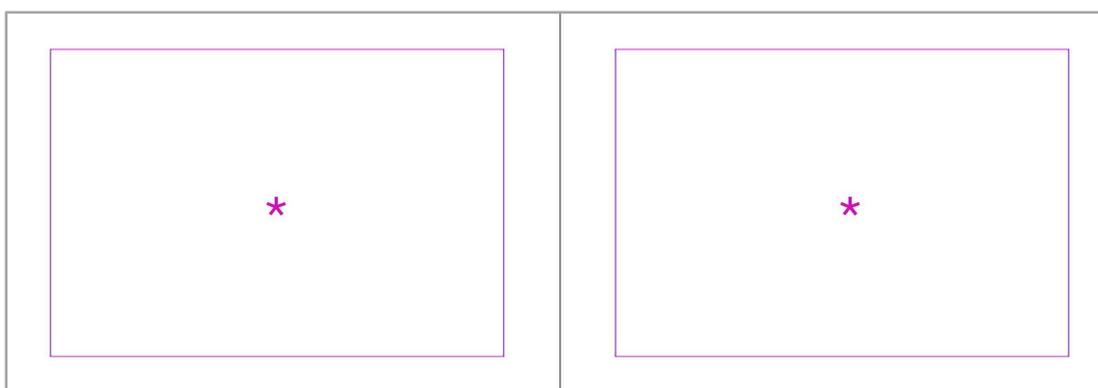


Figura 29: Páginas mestras (E/D) com mancha gráfica (\*) do volume 1 que trata dos modelos 3D.  
(\*) Áreas retangulares delimitadas pelas margens e que receberão os conteúdos

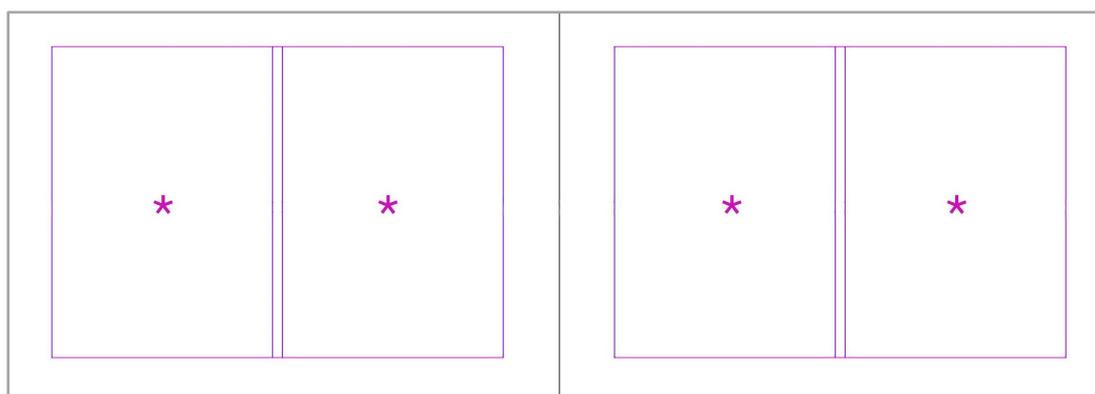


Figura 30: Páginas mestras (E/D) com mancha gráfica (\*) do volume 2 que trata das oficinas.  
(\*) Áreas retangulares delimitadas pelas margens e que receberão os conteúdos

## b) Componentes estéticos

Como descrito na metodologia, a partir do logotipo Museu 3D foi selecionado apenas o triângulo, o qual foi vetorizado, iniciando a criação do primeiro componente estético: o elemento de paginação, o qual recebeu o texto com número da página.

A cor do triângulo original (amarelo) foi alterada para azul escuro, composto por 100% Ciano e 90% Magenta, buscando tom próximo à cor de fundo do logotipo original, visto que o azul dá maior contraste que o amarelo quando utilizado no branco da página, possibilitando melhor leitura. O triângulo vetorizado recebeu suave contorno azul-claro (30% Ciano e 20% Magenta) e em sua área central, foi inserida a numeração da página (FIG. 31) (após a escolha da família de letras), com texto “vazado” na cor branca e mesma família de tipos que compõem o nome da publicação.

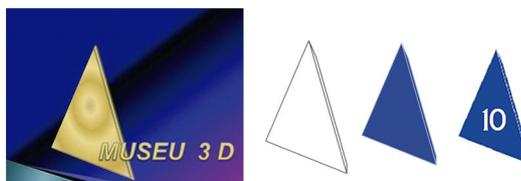


Figura 31: Triângulo vetorizado e modificado do logotipo Museu 3D, com numeração da página

Não há normas impostas para o uso de determinada cor e num projeto gráfico deve-se considerar o senso estético, critérios ergonômicos (visando a boa legibilidade através da combinação adequada das cores), o tipo de material a ser impresso e o público a que se destina, visto que algumas cores dão melhores resultados que outras. Segundo Raposo e Obregon (2015), as cores despertam emoções e contribuem para aumentar o interesse visual em uma composição, sendo “um dos primeiros elementos percebidos quando se vê algo pela primeira vez, podendo atrair, camuflar, indicar perigo ou estabelecer uma simbologia”. As cores, portanto, produzem reações, sendo o azul uma cor dinâmica, preferida dos adultos e que exprime a profundidade, por exemplo, o céu, o mar, o universo (COLLARO, 2000). No projeto em questão, foi usado tom de azul próximo ao tom do elemento paginação nas capas e na cinta (abordadas adiante), tendo a intenção de harmonizar os produtos também através da cor.

Para escrever o nome da publicação “Portfolio do Museu 3D” composto ao elemento triangular, foram pesquisadas e testadas várias famílias de letras, tendo chegado a três opções de famílias de tipos, que os resultados foram mais atraentes: Albertus Medium, Century Gothic Bold e Futura Md BT, representados na FIG. 32.



Figura 32: Três opções de famílias de tipos para escolha

Visando a elegância da composição e para não ofuscar o triângulo, foi escolhida a família Albertus Medium para produzir o elemento de identidade visual da paginação; o que corrobora Bringhurst (2005), quando este relatou que numa palavra, a tipografia deve ser rica e ao mesmo tempo comum, para que a atenção se dirija à qualidade da composição e não para a individualidade das letras. O texto foi escrito em Caixas Alta e baixa (CAb), corpo 16; foi rotacionado a 90° e encaixado um pouco acima do vértice superior do triângulo, centralizado ao eixo vertical do triângulo. Recebeu o mesmo tom de azul do triângulo. O resultado do elemento de identidade visual da paginação pode ser visto na FIG 33.



Figura 33: Elemento de identidade visual paginação

Os testes de posicionamento indicaram que o melhor local para inserir o elemento de paginação deveria ser nas margens externas das páginas mestras principais, deslocado acima da linha guia imaginária que divide a página ao meio (em verde na FIG. 34); aparecendo nas demais páginas do portfolio através da repetição que, segundo Collaro (2000), visa a fixação da mensagem através da visualização intensa pelo receptor. O posicionamento do elemento paginação (nas margens externas) e o resultado de fechamento aos pés das páginas (com fios azuis) pode ser visto na FIG. 34.

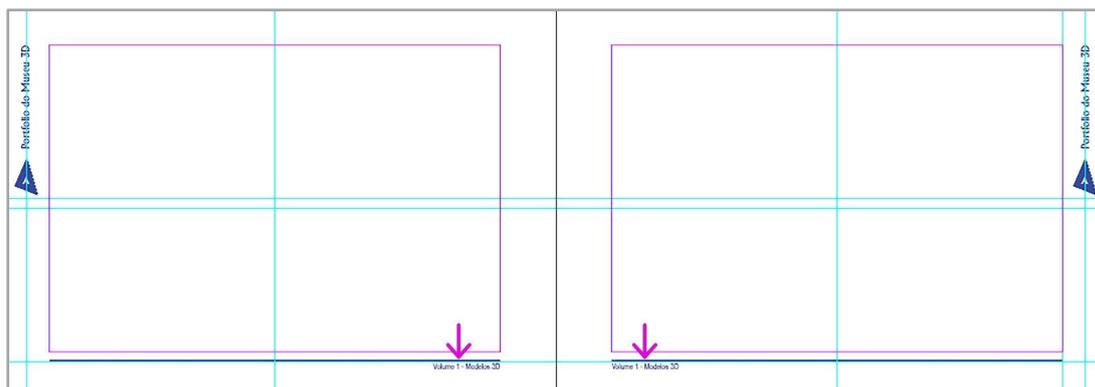


Figura 34: Posicionamento do elemento paginação, nas margens externas das páginas mestras. A seta aponta o elemento fio azul (um em cada página mestra) com informações textuais abaixo. (\*\*) As linhas em verde claro são linhas guia imaginárias.

No fechamento aos pés das páginas, o elemento estético fio azul (mesmo azul da paginação) tem espessura 3 pontos, e está localizado a 5 mm abaixo da margem inferior, sendo disposto um fio em cada página mestra (E/D) (FIG. 34, seta). Abaixo dos fios azuis (a 10 mm das margens inferiores, próximo às margens internas) foram inseridas as informações “volume 1 – Modelos 3D” e “volume 2 – As Oficinas” respectivamente, em cada publicação. A FIG. 35 mostra (ampliação) a parte inferior das páginas mestras “volume 1 – Modelos 3D”, onde a linha vertical central representa a linha de encadernação.

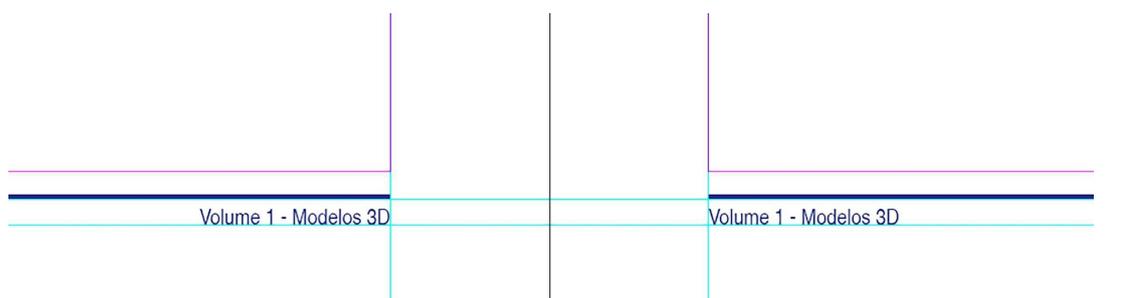


Figura 35: Ampliação: Fios aos pés das páginas mestras principais. Abaixo dos fios estão as informações “Volume 1 – Modelos 3D” (\*\*\*) As linhas em verde claro são linhas guia imaginárias

Páginas mestras foram igualmente criadas para a inserção das imagens e legendas do volume 1, com resultado exibido na FIG. 36 adiante. Apesar da delimitação das áreas para as fotografias e das áreas em branco, considerou-se a flexibilidade no momento de compor as imagens nas páginas, pois as imagens não possuem o mesmo tamanho nem o mesmo sentido.

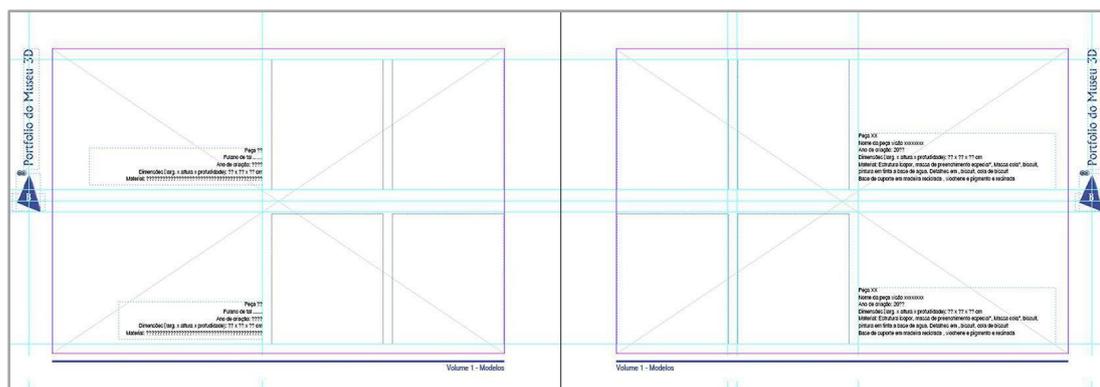


Figura 36: Página mestra para encaixe das imagens do volume 1 (com simulações de blocos de texto de legendas).

### c) Layout (composição e organização)

O layout é a forma como é organizada a informação em um determinado meio de modo a facilitar a transmissão da mensagem, seja visual ou textual (HETZEL, 2010). No layout o observador vê efetivamente a estética (imagens, letras, cores etc.); a técnica é aquilo que ele não vê (ou tende a ignorar), mas que está por trás da organização de tais elementos estéticos (VILLAS-BOAS, 2009).

Ribeiro (2003) diz que “composição é a arte de se distribuir os elementos integrantes de um projeto gráfico” de forma organizada; devendo ser “artística na sua forma e científica nas técnicas de realização e apresentação” (COLLARO, 2000). Para Collaro (2000), conceber uma página não é somente dispor textos, fotografias e elementos no papel, “é construir, estruturar elementos que vão compor uma mensagem, a qual deve ser trabalhada conscientemente”. Como explicado na metodologia, várias alternativas foram estudadas e testadas para organizar os elementos criados na página até se atingir o layout final, de forma a transmitir a mensagem organizada e esteticamente eficaz.

Logo, os elementos foram adicionados à página (miolo) e, também na capa e cinta, de forma a se atingir as melhores soluções que pudessem ser mais agradáveis ao público. O elemento espaço em branco foi usado de diversas formas no presente projeto, visto que propicia a legibilidade, a evidência, a disposição dos conteúdos; serve ainda para emoldurar, dividir, arejar e agrupar (RIBEIRO, 2003). Como resultados de seu uso, tem-se o texto em branco da numeração das páginas (vazado em branco, FIG. 33), as páginas de aberturas dos capítulos (FIG. 37), as lombadas (FIG. 45) e textos das capas, espaços em branco entre as imagens das marcas d'água que aparecem ao fundo das capas e na cinta (FIG. 46, 47 e 48); também foi usado entre as várias imagens (separando-as por espaços brancos uniformes).

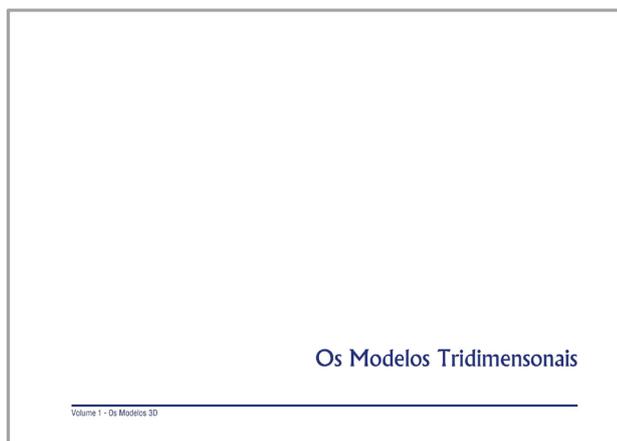


Figura 37: Página de abertura de capítulo (exemplo de uso do espaço em branco).

Na FIG. 37, além do espaço em branco, há uma composição que traz a relação de proximidade de três elementos: texto superior, fio azul e texto inferior. O fio quando solto é apenas um fio; quando composto com os textos (superior e inferior) é percebido como um único elemento. Pode-se ver que há uma relação entre os elementos e a nossa percepção visual, a qual é regida pelo princípio de Gestalt, onde os elementos visuais são percebidos diferentemente quando isolados e quando em conjunto (VILLAS-BOAS, 2009).

Ribeiro (2003) considera que são fundamentos de uma boa composição a unidade, a harmonia, a simplicidade, a atmosfera, a proporção, o equilíbrio, o movimento, o destaque, o contraste e o ritmo. Collaro (2000) considera como leis gerais compositivas a unidade e o ritmo, e como leis específicas, a variedade, a harmonia, o destaque, o contraste, o equilíbrio, a simetria, intensidade e os elementos materiais (pontos, linhas, massa de diferentes intensidades). Não há uma regra determinante para usar estes fundamentos e leis, devendo prevalecer a criatividade e os critérios usados pelo projetista; ou seja, sendo o foco estético ou funcional, todas as partes da composição devem ser trabalhadas para que se relacionem entre si e nenhum elemento pareça desconectado de outro (RAPOSO; OBREGON, 2015).

Como resultado do padrão de unidade, os mesmos elementos foram usados nos dois volumes: cores, elementos gráficos e padrões tipográficos. Pode-se ver o padrão nas páginas dos miolos (repetindo os elementos paginação, fios e nomes dos volumes), nas capas (FIG. 46 e 47) e cinta (FIG. 48), também nos materiais da impressão e no mesmo tipo de acabamento (encadernação em cola hot melt e laminação nas capas). Ribeiro (2003) orienta que a unidade deva prevalecer em toda a obra, sendo identificada na composição “quando não existem elementos discordantes”.

De acordo com Hoeltz, para o resultado ser satisfatório deve-se considerar a presença permanente dos elementos que assegurem a identidade definida do produto, além das

especificações da publicação (HOELTZ, 2001). Para Villas-Boas, a unidade de um layout é identificada pela repetição de uma mesma família tipográfica ou de tons de uma mesma cor (VILLAS-BOAS, 2009). No portfólio do Museu 3D a cor azul também atuou como elemento que manteve a unidade em toda a publicação (nos miolos de ambos os volumes, nas capas e na cinta), bem como a tipologia, o papel usado e o tipo de acabamento conforme já mencionado.

A seguir (FIG. 38), pode-se verificar o resultado da disposição das fotografias dos modelos 3D e das legendas (em duas páginas do volume 1). As legendas das páginas ímpares foram alinhadas à esquerda e as legendas das páginas pares alinhadas à direita, dispostas ao lado dos respectivos modelos 3D. A ideia foi priorizar o conteúdo visual das imagens e apresentar um arranjo sério. Vendo as páginas abertas, observa-se um arranjo simétrico, sendo a linha de encadernação central o eixo imaginário, criando intencionalmente uma simetria, o que corrobora com Collaro (2000), ao citar que a simetria “deve ser utilizada em reproduções serenas, sérias, necessitando de inspiração e respeito pelo receptor”; convergindo à intenção deste projeto.



Figura 38: Resultado da disposição das fotografias dos modelos 3D e das legendas (em duas páginas do volume 1).

Apesar dos elementos serem distribuídos simetricamente nas páginas, houve a liberdade de equilibrá-los entre si e nos brancos da página, trazendo dinamismo ao trabalho. As três imagens (modelo dentição) na FIG. 38, estão dispostas de forma diferente da estipulada na diagramação, mas estão equilibradas entre si, o que demonstra dinamismo ao conjunto. Os arranjos criados nas páginas corroboraram com Collaro (2000), ao afirmar que é possível traduzir o dinamismo utilizando simetria nas composições, desde que os recursos aplicados sejam dirigidos ao objetivo que se pretende atingir no projeto (COLLARO, 2000).

Como exposto na metodologia, apesar de terem sido criados locais para inserção das imagens do volume 2, estas também tiveram as disposições mais flexíveis devido ao grande número de fotografias e materiais didáticos em vários sentidos e formatos, além da necessidade

de estarem próximas quando tinham o mesmo conteúdo, por ex. folders ou flyers (com frente e verso). Também foi considerada a ordem de citação das figuras nos textos das oficinas, de forma que as figuras fossem dispostas próximas, em sequência numérica (para que o leitor pudesse identificar melhor, seguindo uma ordem).

A FIG. 39 a seguir, exibe um dos resultados de página (no volume 2) composta por duas fotografias e flyer, onde o flyer possui frente e verso. Os alinhamentos e espaços em branco entre os elementos foram mantidos na maioria das vezes. Mesmo com imagens em tamanhos variados, procurou-se manter a harmonia, ou seja, manter os elementos “conversando entre si, não brigando ou destoando”, nas legendas, títulos, textos, fotos (ROCHA; SOUSA; GUIMARÃES, 2011).

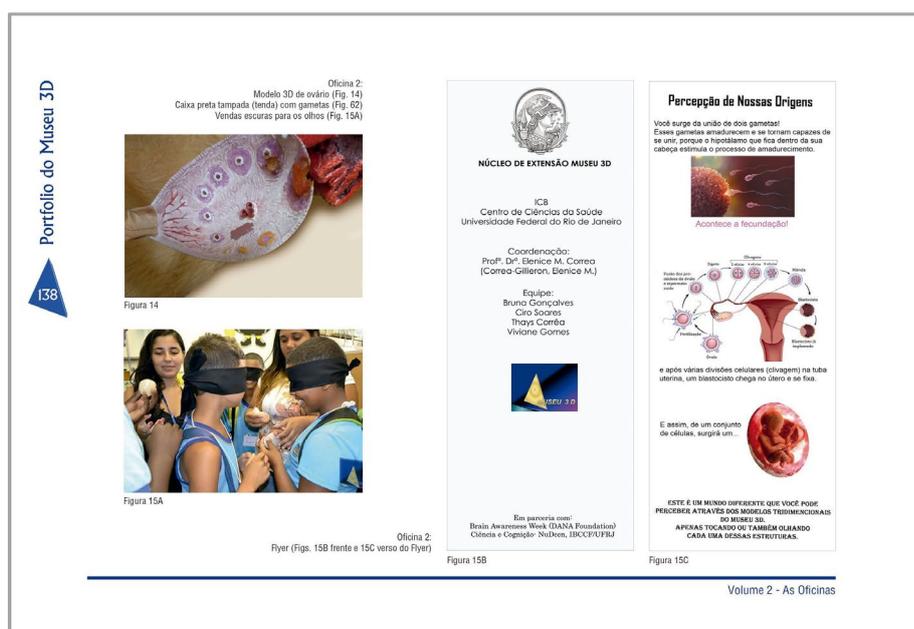


Figura 39: Resultado de uma página composta com fotografias, flyer (frente e verso) e legendas (volume 2).

#### d) Tipografia

Literalmente, tipografia significa a impressão de tipos, ou seja, a impressão de tipos de letras. Também se entende por tipografia a criação e aplicação de caracteres, estilos, formatos e disposição visual de palavras na composição gráfica. Além destes elementos, Gruszynski (2008) lembra que o conceito de tipografia envolve especialmente a legibilidade. Para Collaro (2000), o avanço ao longo do tempo sugere que a tendência tipológica é a simplificação, buscando sempre a maior legibilidade. E no percurso para a boa legibilidade, está a hierarquia tipográfica, ou seja, a ordem de importância dentro do texto, a qual pode-se ver através das variações em escala, tonalidade, cor, espaçamento ou posicionamento do texto (LUPTON, 2020).

Na concepção projetual do Design não há uma regra para que se use determinada família de tipos, vale o bom senso de acordo com o que se deseja criar, sendo a escolha muitas vezes feita pelo gosto do designer associada ao produto que se deseja projetar. Lupton (2020) diz que “cada designer deve confrontar as diversas possibilidades de acordo com as circunstâncias de cada projeto”. Para Bringhurst (2005), uma boa página ou até mesmo um bom livro “podem ser compostos com um tipo de um único tamanho do começo ao fim; podem também esbanjar variedade, como uma floresta tropical ou uma metrópole contemporânea”.

Para obter o produto portfolio do Museu 3D, a tipografia tratou da escolha dos tipos e da criação dos estilos de textos, a fim de aplicá-los satisfatoriamente à composição. Bringhurst (2005) menciona que “a escolha do tipo e a elaboração da forma da página, são preocupações tipográficas permanentes e que caminham juntas”. Para o portfolio do Museu 3D inicialmente foram definidos estilos para corpo de texto e legendas com base na família Helvética, ambos na cor preta; em seguida, foram criados os estilos para títulos gerais e títulos das oficinas, estes na cor azul, seguindo o mesmo tom do elemento de paginação (100% Ciano e 90% Magenta). Por fim, foram definidos outros estilos para o volume 2: corpo de texto e cabeçalho das oficinas, dados gerais/objetivos e referências bibliográficas.

A tipologia não é algo tão simples como apenas escolher tipos de fontes de letras. Embora os processos de impressão tenham evoluído e se ampliado muito no séc. XX, os conceitos tipográficos permanecem até a atualidade. O termo fonte (latim *fundere*, fundir), designa famílias de caracteres tipográficos. O termo tipo (bloco de metal fundido com o signo a ser impresso) é associado a caracteres de um alfabeto (COSTA, 2009). Já o termo ponto (pt) é a menor unidade de medida, usado para medir o tamanho (corpo) da fonte, o entrelinhamento, fios etc.

Quanto aos corpos dos caracteres, também não há uma norma específica sobre o uso, sendo o corpo ideal relacionado ao público-alvo a que se destina (COLLARO, 2000), o que foi considerado no presente projeto. Para Raposo e Obregon (2015), o corpo pode ser definido de acordo com a hierarquia: títulos, subtítulos, blocos de textos, legendas etc., criando uma relação de proporção entre os elementos, o que também foi considerado no presente projeto.

A padronização dos tamanhos foi iniciada na França (1737) com o tratado sobre artes gráficas, escrito por Pierre-Simon Fournier que criou o ponto tipográfico (pt), sendo 1 ponto equivalente a 0,350 mm (COLLARO, 2000). Com base nesses estudos, Francisco Ambrósio Didot criou o ponto Didot (França, 1755), com cerca de 0,376 mm. O Cícero, era uma medida do padrão Didot equivalente a 12pt Didot, medindo cerca de 4,512 mm. O padrão Didot foi usado em muitos

países (inclusive no Brasil) exceto América do Norte e Inglaterra que se basearam no ponto Fournier e o adaptaram para polegadas, criando o ponto Anglo- Americano, onde 1pt inglês mede 1/72 polegadas ou 0,351 mm (COLLARO, 2000; RIBEIRO, 2003; COSTA, 2009).

A medida tipográfica Anglo-Americana é a paica, corresponde a 12pt inglês e mede cerca de 4,212 mm (SOARES, 2016; COLLARO, 2000), ou seja, um texto de corpo 12 possui 1 paica e sua altura tem 12pt tipográficos. Esta medida passou a ser mais usada nas artes gráficas devido à maioria das matrizes de impressão serem produzidas na Inglaterra e nos EUA, caindo em desuso os pontos Didot (COLLARO, 2000). A paica se tornou popular no Brasil a partir dos anos 1970, quando os computadores começaram a entrar no país (MEIRA DA ROCHA, 2007) e os projetos gráficos passaram a ser desenvolvidos em softwares apropriados com base em novo sistema de pontos utilizado em computadores (desktops), onde 1/72 polegadas é a mesma medida de 1 pt inglês. Este novo sistema foi denominado Ponto de mesa publicação (ponto DTP) ou linguagem PostScript (1976) ou desktop publishing (DTP), conhecido também por editoração eletrônica (CAUDURO, 1997; GRUSZYNSKI, 2008; WIKIPÉDIA, 2020).

Os softwares modernos utilizam a linguagem PostScript que lhes permite trabalhar com qualquer medida (MEIRA DA ROCHA, 2007). Soares (2016) traduz PostScript como uma das linguagens de programação destinada à visualização gráfica de algoritmos computacionais, onde o número de pontos define o tamanho das fontes, regendo também o espaço tipográfico (o número de caracteres possíveis em uma linha, coluna, página ou tela) (SOARES, 2016). Apesar da evolução dos equipamentos e softwares, ainda hoje são necessários os fundamentos do Design gráfico na concepção projetual de trabalhos impressos ou de comunicação visual.

Quanto aos estilos, estes levam os designers a pensar globalmente e minuciosamente em vez de se concentrarem na construção fixa de uma determinada superfície (LUPTON, 2020) e isto foi realizado neste projeto. Foi atentado à hierarquia e contraste tipográfico, determinando o peso e a ordem que cada estilo deveria assumir dentro da publicação, sendo o peso estipulado por variações em escala, cor, espaçamento, posicionamento dentre outros. As FIG. 41, 42, 43 e 44 exibem resultados que expressam hierarquias e contraste visual nos textos, com mudanças nos tamanhos, nas variantes (Litht, Condensado, Regular, Itálico, Bold) e nas cores das letras. Os resultados dos estilos tipográficos criados estão adiante no QUADRO 20 e na FIG. 40.

Quadro 20: Resultados dos estilos tipográficos criados	
Nome do estilo	Especificações do estilo
Textos	Helvetica LT Std, Roman (Regular); Corpo 10,5; Entrelinha 12,6; Parágrafo justificado à esquerda; Recuo à primeira linha 10 mm; Recuo à esq. 5 mm; Recuo à direita 5 mm; Espaço anterior 0 mm; Espaço posterior 3 mm. Cor preto.
Legendas (*)	Helvetica LT Std, Condensada; Regular; Corpo 8; Entrelinha 9,6; Parágrafo alinhado à direita (em páginas pares) e alinhado à esquerda (em páginas ímpares); Recuo à primeira linha 0 mm; Recuo à esq. 0 mm; Recuo à direita 0 mm; Espaço anterior 0 mm; Espaço posterior 0 mm. Cor preto. (*) podendo assumir alinhamento centralizado quando usada em tabelas.
Títulos	Helvetica LT Std Light; Corpo 30; Entrelinha 36; Parágrafo alinhado à esquerda; Recuo à primeira linha 0 mm; Recuo à esquerda 5 mm; Recuo à direita 5 mm; Espaço anterior 0 mm; Espaço posterior 6 mm. Cor azul, composto por 100% Ciano e 90% Magenta.
Subtítulos	Baseado em títulos; Helvetica LT Std Light, Obliqua; Corpo 14; Entrelinha 16,8; Parágrafo alinhado à esquerda; Recuo à primeira linha 0 mm; Recuo à esquerda 5 mm; Recuo à direita 5 mm; Espaço anterior 0 mm; Espaço posterior 5 mm. Cor azul, composto por 100% Ciano e 90% Magenta.
Títulos das oficinas	Baseado em textos, Helvetica LT Std, Roman (Bold); Corpo 12; Entrelinha 14,4; Parágrafo alinhado ao centro; Recuo à primeira linha 0 mm; Recuo à esquerda 0 mm; Recuo à direita 0 mm; Espaço anterior 7 mm; Espaço posterior 4 mm. Cor azul, composto por 100% Ciano e 90% Magenta.
Cabeçalhos das oficinas	Baseado em textos, Helvetica LT Std, Roman (Regular); Corpo 10,5; Entrelinha 12,6; Parágrafo alinhado à esquerda; Recuo à primeira linha 0 mm; Recuo à esq. 0 mm; Recuo à direita 0 mm; Espaço anterior 0 mm; Espaço posterior 0,5 mm. Cor preto.
Textos das oficinas (vol. 2 – Oficinas)	Baseado em textos, Helvetica LT Std, Roman (Regular); Corpo 10,5; Entrelinha 12,6; Parágrafo justificado à esquerda; Recuo à primeira linha 0 mm; Recuo à esq. 0 mm; Recuo à direita 0 mm; Espaço anterior 0 mm; Espaço posterior 0,5 mm. Cor preto.
Subtítulos das oficinas Objetivos/Justificativa/ Metodologia (vol. 2 – Oficinas)	Baseado em títulos das oficinas. Helvetica LT Std, (Bold Oblique); Corpo 10,5; Entrelinha 12,6; Parágrafo alinhado à esquerda; Recuo à primeira linha 0 mm; Recuo à esquerda 0 mm; Recuo à direita 0 mm; Espaço anterior 5 mm; Espaço posterior 4 mm. Cor azul, composto por 100% Ciano e 90% Magenta.
Frases das Oficinas	Baseado em textos, Helvetica LT Std, Roman (Light Oblique); Corpo 10; Entrelinha 12; Parágrafo justificado à esquerda; Recuo à primeira linha 0 mm; Recuo à esq. 15 mm; Recuo à direita 5 mm; Espaço anterior 0 mm; Espaço posterior 0,5 mm; Sombreamento de parágrafo 60% amarelo, forma arredondada nas arestas, canto 4 mm; Cor azul, composto por 100% Ciano e 90% Magenta.
Referências bibliográficas	Baseado em textos, Helvetica LT Std, Roman (Regular); Corpo 9; Entrelinha 10,8; Parágrafo alinhado à esquerda; Recuo à primeira linha 0 mm; Recuo à esq. 0,5 mm; Recuo à direita 0,5 mm; Espaço anterior 0 mm; Espaço posterior 3 mm. Cor preto.
Abertura dos capítulos	Albertus Medium, Regular; Corpo 30; Parágrafo alinhado à direita. Cor azul, composto por 100% Ciano e 90% Magenta.

Quadro 20: Resultados dos estilos tipográficos criados.

O uso da família Helvetica no portfolio visou proporcionar uma leitura agradável e limpa, principalmente nas legendas (pequenas) e, também, porque a intenção era usar uma família simples que não competisse com as imagens. Esta decisão tomada discorda de Bringhurst (2005) que questiona o uso da Helvetica para uma boa legibilidade, mas por outro lado menciona que a Helvetica visa à pureza geométrica (BRINGHURST, 2005); todavia, concorda com Lupton, acreditando que a Helvetica pode se manter legível e ficar muito elegante em tamanhos pequenos, por exemplo, o seu uso com corpo 8 na legenda de uma revista (LUPTON, 2020). As opiniões divergentes entre os citados apenas confirmam o fato que o uso

de determinada família de tipos não deve seguir uma norma, e sim o bom senso de acordo com o que se deseja projetar, como dito anteriormente; e após testes, a família Helvetica mostrou-se apropriada ao portfólio pretendido. A FIG. 40 exibe alguns estilos criados.



Figura 40: Alguns dos estilos de textos criados para o portfólio do Museu 3D usando a família Helvetica.

Criada por Max Miedinger e Eduard Hoffman em 1957, a Helvetica é uma família de tipos com traço homogêneo, de abertura pequena e sem serifas. A serifa é um prolongamento que pode estar presente nas cabeças ou nas bases das letras. Para Ribeiro (2003) “são traços decorativos nas extremidades das letras” e podem ser compridas ou curtas, grossas ou finas, geométricas (triangulares, retangulares), dentre outras.

Embora a Helvetica tenha o desenho reto e sem serifas, é considerada uma fonte romana popular, como a Times New Roman, a Univers e outras (BRINGHURST, 2005). Seu caráter uniforme e ereto assemelha-se ao de letras serifadas transicionais (LUPTON, 2020), ou seja, com desenho menos orgânico e básico e serve para muitos usos, mantendo boa legibilidade. Este tipo tornou-se habitual nos anos 1960 e até hoje é um dos tipos mais amplamente usados no mundo moderno (ALECRIM, 2007; LUPTON, 2020), empregada na composição de marcas para diversas empresas como a 3M, American Airlines, BBC News, Boeing, Jeep, Tupperware, BASF, FedEx, Toyota, Jornal da BAND e outras, incluindo seu uso impresso no ônibus espacial da NASA (FABRIS, 2017).

Outro fato interessante para a escolha do tipo Helvetica, diz respeito à inclusão da pessoa com deficiência visual, pois para estas pessoas as fontes sem serifas são as mais indicadas, já que entre as dificuldades que eles enfrentam, como o tamanho da fonte, a cor do texto, o espaçamento, está o uso de letras mais complexas. Porém, estes não são os únicos fatores envolvidos no caso da deficiência visual, e foge ao escopo do presente trabalho discutir o assunto. No entanto, a escolha da tipologia já no presente estudo para o portfólio, futuramente, facilitará as adaptações pretendidas no caso do portfólio virtual que será colocado no site do Museu 3D, e que poderá ser readaptado para portadores de baixa visão, visto que para conteúdo digital, as fontes sem serifa são consideradas mais acessíveis por possuírem o desenho mais limpo, facilitando a distinção entre os caracteres (IFRS, 2019).

## 7.4.2. Editoração

A editoração eletrônica é um ramo da computação gráfica dirigido à produção de peças gráficas e editoriais (FALLEIROS, 2002 *apud* FARIAS; LIMA; SANTOS, 2018), onde o designer editorial ou produtor gráfico deve ter aptidões como organização, disciplina, boa comunicação, capacidade técnica, conhecimento do mercado, dentre outros atributos (FARIAS; LIMA; SANTOS, 2018). Segundo Gruszynski (2008), com o surgimento do microcomputador (1984), o desktop publishing (DTP) ou a editoração eletrônica, passou a ser desenvolvida de forma mais ágil e precisa, através de softwares voltados à ilustração, diagramação e tratamento de imagens (GRUSZYNSKI, 2008). Dependendo do produto e da sua finalidade, a editoração eletrônica cuida do preparo de um texto original, em uma publicação (de caráter periódico ou não), através de procedimentos editoriais que envolvem uma sequência de fases (FARIAS; LIMA; SANTOS, 2018), o que foi realizado neste projeto.

Definidos os estilos na diagramação, iniciou-se a editoração, distribuindo os conteúdos nas páginas e aplicando os estilos criados. A FIG. 41 exibe resultado de página composta apenas por textos: a página “Apresentação”, com o título alinhado à margem esquerda (assimétrico), blocos textuais e o elemento paginação (na margem direita). Apesar do título alinhado à esquerda, o alinhamento global da composição tende ao simétrico. Os elementos nas extremidades da página têm um “peso” deixando-a visualmente equilibrada.

Assim como a página de “Apresentação”, outras páginas iniciadas por blocos de textos tiveram os seus primeiros parágrafos sem entradas nas primeiras linhas, proporcionando uma melhor conexão com os títulos que são alinhados à esquerda e eliminando a impressão visual de “degraus de escada”.

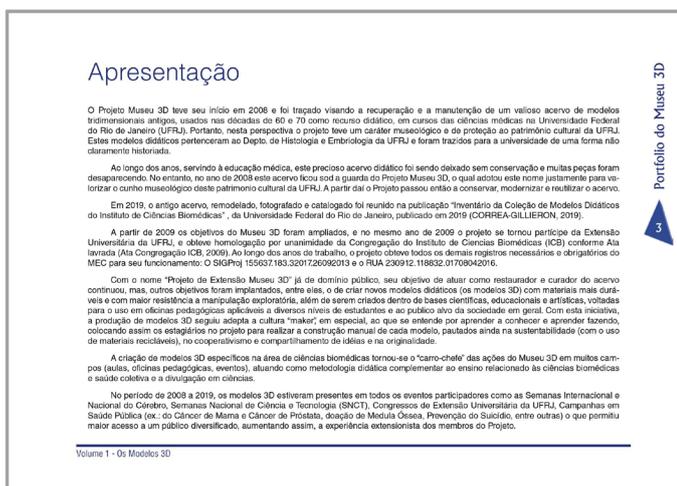


Figura 41: Resultado de composição na página “Apresentação”. Título alinhado à esquerda (assimétrico) formando simetria quando visto em conjunto com blocos de texto e elemento paginação (na margem direita).



A FIG. 44 a seguir, exibe uma página resultante da editoração das oficinas (volume 2). Para todas as oficinas, os textos que as descrevem foram padronizados seguindo estilos do QUADRO 20. Os cabeçalhos seguem ordem: Oficina n<sup>o</sup>, Título, QSC<sup>3</sup> envolvida, Público-alvo, Local Aplicado, Cidade, Data da Execução, Número de Extensionistas. Logo após o cabeçalho, no início de cada oficina, foi introduzida uma frase motivadora e relacionada ao título da oficina (box amarelo para destaque, o qual remete à lembrança do amarelo usado no logotipo do Museu 3D). Os textos de cada oficina foram organizados seguindo padrão e a ordem: Objetivo; Justificativa; Metodologia: 1. Dados gerais, 2. Recursos utilizados, 3. Desenvolvimento das Atividades - neste item foi organizada a estimativa de duração das atividades das oficinas.

**Oficina N<sup>o</sup>: 01**  
**Tema: Museu 3D Ligado no Planeta.**

**QSC envolvida:** O lançamento de esgoto em um rio pode comprometer minha vida?

**Público-alvo:** Alunos do Ensino Fundamental  
**Local Aplicado:** Espaço aberto/UFRJ ou outro  
**Cidade:** Rio de Janeiro  
**Data da Execução:** 2012  
**Extensionistas participantes:** 08

*A Terra é o único planeta do Sistema Solar que não foi batizado em homenagem a um deus romano. Em latim, "terra" significa "solo, região, país"*

**Objetivo:**

- Demonstrar como a extensão universitária pode auxiliar o aprendizado sobre a preservação da água do planeta
- Informar sobre a importância do ciclo da água em nossas vidas;
- Mostrar a participação de certos animais, como a rã por exemplo, como um elemento de importância nos ecossistemas;
- Demonstrar o que é uma água contaminada e como combater os microrganismos.

**Justificativa:**

O tema abordado pelo Museu 3D buscou salientar a importância da água no planeta e de uma água limpa e saudável, uma realidade importantíssima para os alunos nesta fase da vida, permitindo que estes cresçam respeitando o planeta. A oficina é interessante porque de forma livre e lúdica (com seus jogos e modelos tridimensionais e a atividade de microscopia) chama a atenção dos participantes que aprendem brincando.

**Metodologia:**

1. Dados gerais:

- Oficina Teórico/Prática que foi apresentada na SNCT em 2012;
- Número de participantes: Mais de 8000 alunos na semana.

2. Recursos utilizados:

- Bancada para Colocação dos modelos 3D (Figs. 1, 2 e 3);
- Modelos 3D do cérebro de diferentes animais e humano e modelo 3D da giardia (Figs. 4 e 5);
- Cartazes explicativos relacionados aos temas (Figs. 1, 2, 3, 4, 5 e 6);
- O Tapete do saber (em EVA) com imagens para o jogo sobre importância da água (Fig. 7);
- O Dado inteligente para o jogo sobre microrganismos (Fig. 8);
- Microscópio acoplado a tela de monitor e lupa estereoscópica (Fig. 9);
- Folder (Figs. 10A e 10B).

3. Desenvolvimento das atividades:

- Estimativa de Duração das Atividades: Tempo total da atividade: 8h/dia durante 5 dias;
- Esta é uma oficina muito livre, onde os alunos podem passear pelas atividades da oficina sem uma sequência certa de início e fim;
- Foi colocada uma bancada expositiva com modelos 3D de vários órgãos de vertebrados para ensinar a importância da água e de sua preservação e benefícios para todas as espécies. As explicações foram dadas por extensionistas usando os modelos e os cartazes explicativos;
- Foram disponibilizados um microscópio e uma lupa para mostrar alguns microrganismos que podem contaminar as águas, entre eles a giardia. E para compor a explicação sobre a giardia, foi construído um modelo 3D deste microrganismo, para que os alunos pudessem tocar exploratoriamente este modelo, tendo assim uma visão em realidade aumentada de como é este microrganismo.

Portfólio do Museu 3D

77

Volume 2 - As Oficinas

Figura 44: Página resultante da editoração das oficinas (exemplo Oficina n<sup>o</sup> 1).

Ainda no volume 2, foi criado um capítulo (ao final) para dispor as fotografias, imagens e materiais produzidos para as oficinas: jogos, folders, flyers, infográficos, cartazes, histórias em quadrinhos e folhas de atividades.

Nas páginas editoradas, em ambos os volumes do portfólio, a predominância da composição foi a simetria (por ex. FIG. 44) que para Collaro (2000), deve ser usada em reproduções serenas que demandem inspiração e respeito pelo leitor. Ribeiro (2003) diz que a composição simétrica é comedida e séria, porém estática. Apesar da simetria na composição

<sup>3</sup> Questões sociocientíficas (QSC): São questões cotidianas relacionadas com aspectos da Ciência e Tecnologia, que abrangem controvérsias sobre assuntos sociais relacionados com conhecimentos científicos da atualidade; e, portanto, em termos gerais são abordadas nos meios de comunicação de massa (rádio, TV, jornal e internet) (MARTÍNEZ, 2012).

das páginas, houve liberdade para a quebra de monotonia (principalmente nas páginas com fotografias, visto que como mencionado, havia muitas fotografias e imagens de formatos variados); também foi usado o espaço em branco como peso visual, tornando a composição dinâmica, uma característica da assimetria (COLLARO, 2000). Logo, foi feita uma editoração simétrica flexível, visando atratividade e dinamismo.

### **7.4.3. Design da capa e cinta**

A princípio, como mencionado na metodologia, seria usado na capa o papel couché brilho 210g a 230g (o que dependeria do volume de páginas). Ao fim da editoração, conforme descrito na fase 7 de Munari (Materiais e tecnologia), foi decidido por usar na capa a gramatura 210g resistente para imprimir as capas em questão, atendendo ao desejado. Para o miolo, permaneceu o papel couché matte 115g e para a cinta permaneceu o papel couché brilho 180g. O papel couché fornece boa apresentação nos impressos e para o tipo de trabalho em questão, produzido em laser digital, os impressos são mais brilhantes e vistosos. Collaro (2000), lembra que a seleção do papel influencia “decisivamente no custo e na apresentação da obra [...] e nem sempre o papel mais oneroso é indicado para determinado trabalho”.

Sabendo a espessura de cada lombada foram criadas duas capas seguindo a mesma identidade visual, alterando apenas o que se refere a cada volume em particular, prevalecendo a ideia de unidade em todo o produto, através dos elementos que se repetiram em ambas: tipos de letras, cores, imagens, disposição das informações nos mesmos locais e materiais usados na impressão etc. As informações textuais incluem o título, ano e a identificação do volume.

Desejava-se utilizar vários modelos 3D criando uma composição única para o fundo da capa, porém, quando dispostos em conjunto, os modelos 3D competiram (formas e cores variadas) dando um aspecto visualmente poluído. Outro problema era manter o padrão das duas capas, as medidas de lombadas são diferentes: a do volume 1 mede 5 mm e a do volume 2 mede 13 mm. Assim, não seria possível criar um mesmo fundo passando pela lombada, pois ao dobrar as capas na encadernação, estas ficariam diferentes. Era preciso encontrar uma solução visual para as diferentes lombadas e capas. Então, as lombadas foram criadas simplesmente na cor branca, sem imagem dos modelos, tendo apenas as informações textuais particulares de cada volume e para a chamar atenção, foi introduzido um pequeno triângulo vetorizado entre os textos. Ribeiro (2003) menciona que um único elemento no espaço em branco, por menor que seja, concentra sobre si toda a atenção; para Raposo e Obregon (2015), uma forma pode ser criada objetivando traduzir um significado, um conceito, uma mensagem ou decorar através de

aspectos estéticos, simples ou complexos. Esta foi a intenção, onde a FIG. 45 mostra a parte central das lombadas ampliadas (vol. 1 e 2) respectivamente, contendo as informações e o triângulo, sendo a linha magenta imaginária (representando a dobra).

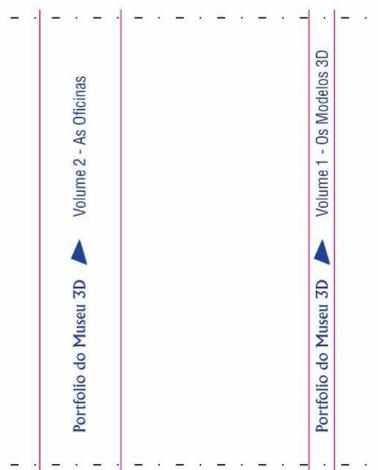


Figura 45: Parte central das lombadas (vol. 1 e 2) respectivamente, ampliadas. As linhas em magenta representam as dobras.

Quanto ao problema das imagens dos modelos 3D competirem, a solução dada foi criar uma marca d'água em tom de cinza, usando-a como fundo em segundo plano, contrastando com as imagens coloridas em sua frente, trazendo leveza visual. Isto condiz com o pensamento de Collaro, quando relata que “usar a cor levando em conta os conceitos de harmonia e contraste leva o produto a atingir seus objetivos” (COLLARO, 2000). No caso, desejava-se preencher o fundo da capa usando várias formas (como as dos modelos 3D), destacando os elementos principais em primeiro plano, que estariam sobrepostos à composição (informações da publicação). Foram usados elementos na intenção de captar a atenção do público, mas ponderando para que os focos de atenção não competissem entre si. Deste modo, a composição criada levou em conta Ribeiro (2003), pois quanto mais focos de atenção numa composição, torna-se mais difícil para o observador perceber o visual do conteúdo (RIBEIRO, 2003).

Para ressaltar o título da publicação (na primeira capa) e o logotipo do Museu 3D (na quarta capa) foi criada uma faixa azul que também acomodou o ano (2021) e teve o papel de estabelecer ligações com o miolo do produto, através da cor (tom de azul igual ao elemento paginação) e com a cinta, criada para envolver os dois volumes. Por cima da faixa azul, na primeira capa, foram dispostos quatro modelos 3D selecionados para o toque final da composição, tendo a intenção de aguçar a curiosidade do público.

As FIG. 46 e 47 mostram os resultados das capas para os volumes 1 e 2, podendo observar que a hierarquia visual composta por todos os elementos organizados, controla a transmissão e o impacto da mensagem (RAPOSO; OBREGON, 2015).

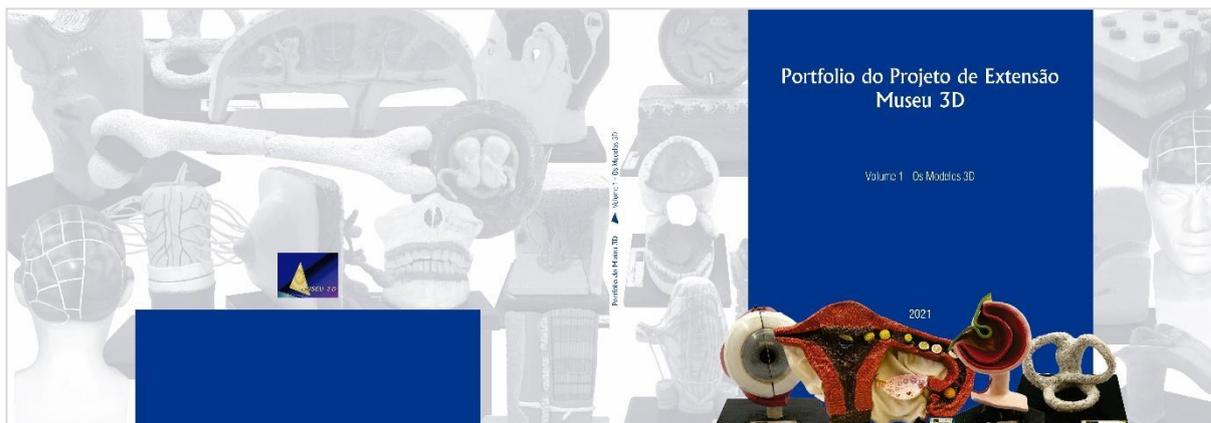


Figura 46: Capa do volume 1 – Os Modelos 3D.

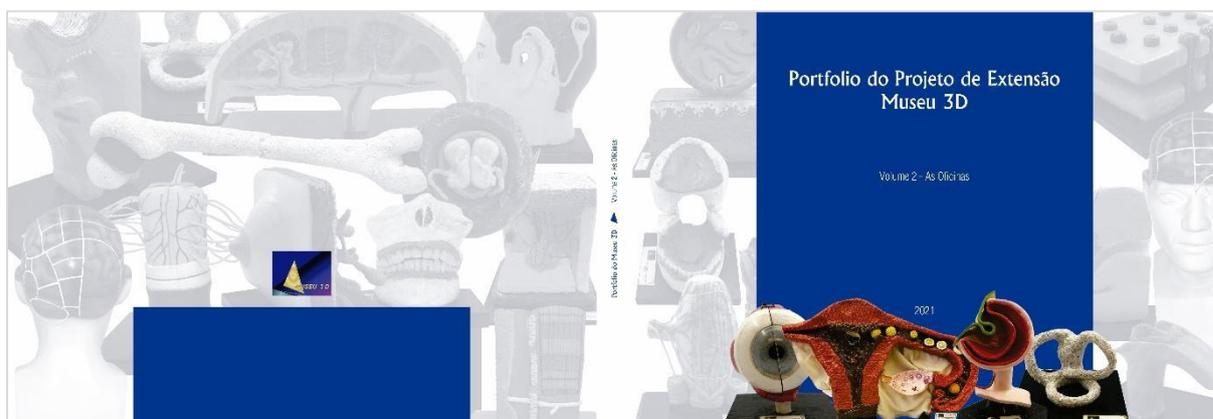


Figura 47: Capa do volume 2 – As Oficinas.

Apesar de cada volume ter a sua própria capa e seus conteúdos distintos, ambos seguiram a mesma identidade visual, sendo preservados os principais elementos conectores: formato, imagens, tipologias, cores etc. A ideia de unidade prevaleceu em todo o produto, mantendo, os mesmos elementos gráficos na parte interna (miolo), nas capas e cinta criadas (explorando as imagens e textos) gerando uma composição harmônica de todo o produto.

Como dito na metodologia, a cinta foi planejada para criar uma união física entre os dois volumes, como uma “embalagem” de baixo custo, seguindo a mesma identidade visual das capas através das cores e elementos repetidos. Foi considerado um volume em cima do outro, somando-se as medidas das lombadas (com as capas) acrescentando 2 milímetros de folga para que a cinta pudesse envolver as publicações, deslocando-se facilmente. A FIG. 48 a seguir mostra o desenho da cinta “embalagem” aberta, onde as linhas retas e contínuas (externas) representam as linhas de corte, e as linhas tracejadas representam as linhas de dobras.

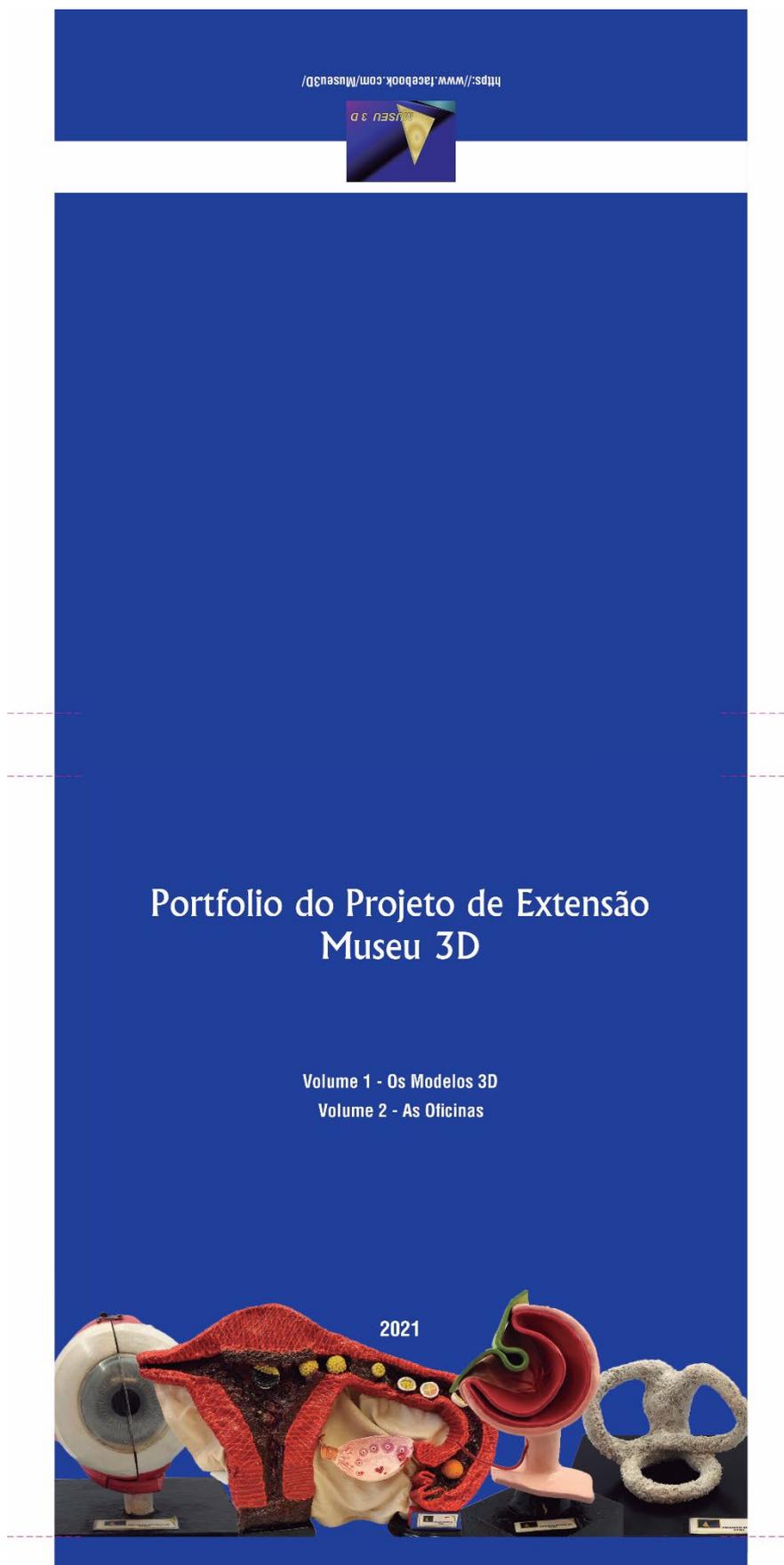


Figura 48: Desenho da cinta aberta. A frente contém informações dos volumes 1 e 2. A parte posterior contém o logotipo e Facebook do Museu 3D. As linhas em magenta (fora do desenho) representam cortes e dobras – CAMPOS, Carla Aldrin

A escolha em criar uma cinta se deve ao fato de considerar necessário uma união física entre os volumes, no entanto, sem ocultar as suas capas, e que fosse versátil, bonita e de baixo custo (em comparação com embalagens que necessitam de acabamento e facas gráficas especiais<sup>4</sup>). A cinta deveria ter uma conexão com as capas e vice-versa, logo, a solução dada foi reproduzir a parte central das capas, de forma que a cinta encaixasse exatamente por cima das capas e produzisse uma continuidade à imagem.

### 7.5. Aspectos Particulares do Portfolio do Projeto de Extensão Museu 3D

Diferente da produção de um jornal onde há excesso de textos, fotografias e imagens, no qual o público geralmente busca informação rápida, o projeto em questão visou atender a um público variado através de conteúdo que prenda a atenção pela curiosidade e prazer (principalmente no volume 1), tendo o volume 2 um caráter mais informacional para educadores.

Embora existam sites que são portfolios, este projeto não tratou da criação de um “site portfolio”. A ideia foi disponibilizar o mesmo layout do portfolio físico dentro do site do Museu 3D e para isso foram criados arquivos PDF’s diferentes de ambos os volumes: dois apropriados para impressão digital e dois apropriados para a forma virtual (e-book). Para atrair e possibilitar interação entre o público e o portfolio (e-book), as páginas podem ser folheadas com movimentos (clique do mouse, tela do celular ou iPad), considerando que usuários de sites têm expectativas diferentes dos usuários de produtos impressos, buscando se sentir “produtivos” ao invés de apenas contemplativos, conforme ressaltado por Lupton (2020).

O portfolio virtual está provisoriamente em: <https://pubhtml5.com/bookcase/nmgs> e futuramente estará no site do Museu 3D em construção: <https://www.museu3d.com/>. Para visualizá-lo basta apontar o celular para o QRCode na FIG. 49 abaixo:



Figura 49: QRCode gerado em pubhtml5 para acesso ao portfolio virtual do Museu 3D

---

<sup>4</sup> As facas gráficas especiais são ferramentas de corte e/ou vinco que apresentam uma lâmina de aço, moldada sob medida, de acordo com o projeto gráfico, para o corte e vinco de etiquetas ou embalagens.

No campo do Design, não se deve projetar sem um método, devido a vários fatores a se considerar na concepção projetual. Qualquer que seja o objetivo da pesquisa, para atingi-lo de forma eficaz, o método deve ser claro, auxiliando na verificação de hipóteses, nos prazos e na resolução do problema. Não é adequado apenas pensar de forma artística procurando uma rápida solução, “sem fazer antes uma pesquisa sobre o que já foi feito de semelhante ao que se quer projetar” (MUNARI, 2015), sendo necessárias uma série de operações lógicas. Foi o que se buscou fazer neste projeto gráfico: tendo o conteúdo levantado, categorizado e preparado (tratamento de imagens, seleção e limpeza de textos) foram estudadas alternativas que satisfizesse (estética e funcionalmente) o almejado: criar o portfólio do Museu 3D.

A série de operações do método projetual do Design é formada de valores objetivos (e não intuitivos) “que se tornam instrumentos de trabalho nas mãos do projetista criativo” (MUNARI, 2015). O domínio da técnica projetual possibilitou uma melhor visualização das etapas do estudo em questão, de forma a elucidar os problemas que normalmente ocorrem durante o percurso do trabalho e deixando fluir as ideias, caminhando com o processo de criação e conseqüentemente encontrando soluções.

No processo de criação do portfólio do Projeto de Extensão Museu 3D, foi ainda considerando o que citou Hetzel (2010), em seu estudo sobre a conceituação e desenvolvimento do projeto gráfico de um impresso editorial periódico – revista-portfólio voltado para o público acadêmico e profissional da área de Design: “o mais importante no design de um portfólio é focar no seu conteúdo, organizando-o de forma a valorizar seus projetos e transmitir uma mensagem consistente” (HETZEL, 2010), para que as competências possam ser claramente vistas no produto. Mostrar a competência do trabalho extensionista feito no Projeto Museu 3D significou evidenciar e divulgar com o portfólio elaborado, os produtos criados: os modelos 3D (volume 1) e as oficinas pedagógicas (volume 2).

Deste modo, a melhor forma de transmitir as informações ao público foi desenvolver o projeto gráfico (um produto do estudo em questão) mantendo a harmonia entre todos os elementos e estabelecendo a unidade entre os dois volumes do produto, como conceitos citados por Ribeiro (2003) e Villas-Boas (2009). Outro ponto também importante na criação deste portfólio, é que se primou pela leitura agradável e estética, visto que atender à estética foi uma preocupação contínua, seja na definição das cores e estilos textuais, bem como na composição das imagens que ilustravam as páginas.

Pode-se afirmar que a elaboração do portfólio do Projeto de Extensão Museu 3D é o reflexo do que vem a ser o Design da Informação (DICK; GONÇALVES; VITORINO, 2017), uma

área que envolve o Design Gráfico, como dito anteriormente, pois muitas vezes estas duas atividades se entrelaçam (FREITAS; COUTINHO; WAECHTER, 2013). O Design da Informação trabalha com a contextualização, planejamento, produção e interface gráfica da informação junto ao público-alvo e é uma área que abrange vários campos, tais como ilustração, fotografia e o Design Gráfico em si, entre outros. No caso do Design Gráfico, este seria o meio de estruturar e dar forma a qualquer tipo de comunicação impressa, e atualmente, também a comunicação virtual.

A elaboração do portfolio do Museu 3D, tornou possível a aplicação de meus conhecimentos como Designer, para atender ao Projeto Museu 3D em relação aos seus propósitos informacionais, valorização de suas atividades e a sua missão como divulgador em biociências. Esta criação gráfica permite ainda inferir que este produto poderá colaborar com a literatura especializada nos assuntos “portfolio” e “design”, bem como, contribuir como meio influenciador para outros projetos em extensão mostrarem seus produtos e trabalhos desempenhados. Levando em conta que o produto será veiculado física e virtualmente, considerando a proteção dos direitos autorais (mesmo sendo um produto sem fins comerciais, houve uma série de conhecimentos aplicados para sua produção), foram criados quadro ISBN's (International Standard Book Number): dois para os volumes 1 e 2 (físicos) e dois para os volumes 1 e 2 (virtuais), totalizando quatro ISBN's. Mesmo sendo um único produto, cada volume contém um ISBN diferente, assim como cada forma de veiculação.

Segundo a Câmara Brasileira do Livro (2020) o ISBN é o padrão internacional de numeração de livros reconhecido e difundido globalmente, uma espécie de “RG”, onde “a facilidade com que é lido por redes de varejo, bibliotecas e sistemas gerais de catalogação, tornou-o imprescindível para qualquer publicação”. O processo para gerar o ISBN era um pouco confuso e realizado pela Biblioteca Nacional até fevereiro de 2020, quando migrou para a responsabilidade da Câmara Brasileira do Livro, uma entidade de classe criada em 1946, com a tarefa de divulgar e promover o livro no país. Seu site interativo permite que o próprio usuário (informando dados editoriais da publicação) possa dar entrada na solicitação do ISBN e outros direitos autorais. Os serviços têm custo justo e são realizados de forma ágil.

A tiragem impressa em laser digital foi apenas para a apresentação desta dissertação, podendo ser impressa uma tiragem maior futuramente. Mesmo usando o sistema de composição de cores subtrativas CMYK (Ciano, Magenta, Yellow "amarelo" e Key "preto"), padrão usado na indústria gráfica para impressão de policromias (ADG BRASIL, 2000), a impressão resultou em cores mais carregadas que o desejado (que pode ser variação do tipo de impressora), podendo melhorar em próxima impressão.

## 8. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Inicialmente, o período 2008 a 2019 representa um longo período de trabalho onde muitos e diferentes estagiários (de vários cursos foram engajados no projeto, que sempre trabalhou com várias equipes de estagiários: 5 a 6 por equipe), assim mesmo que haja padrões determinados para a criação das oficinas do projeto nem todos os estagiários arquivavam anotações e execuções da mesma forma e dentro do padrão exigido, o que dificultou o levantamento de alguns dados. Este fato trouxe pequenos problemas que tiveram de ser corrigidos ao longo do percurso de execução do trabalho de tese, dificuldades que foram solucionadas com padronização durante o estudo. Outra limitação a ser considerada foi o fato de somente ter conhecido o Projeto de Extensão em 2018, não participando assim, desde o seu início, o que demandou mais tempo para entender o mecanismo geral e descrever adequadamente os documentos para uma organização mais clara. Porém, o envolvimento e interesse completo com o tema facilitou esta etapa.

Como os modelos tridimensionais estavam sendo transferidos para serem guardados no Museu de Anatomia do ICB desde junho de 2019, era necessário ainda recorrer a outras pessoas para ter acesso aos modelos que necessitaram ser refotografados. Logo, houve atrasos quanto a algumas fotografias e ainda, para a padronização das fotografias das vitrines do Museu de Anatomia, com os modelos expostos, as quais trouxeram maior dificuldade na etapa de tratamento das imagens, devido ao reflexo produzido pelos vidros das vitrines, associado à iluminação deficiente do local e à largura do corredor (muito estreito), não permitindo maior distância para realizar as fotografias.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mapeamento realizado nos oito sites ou motores de busca com vistas a encontrar portfólios de projeto de extensão contribuiu para a pesquisa exploratória sobre o tema, pois apesar do termo portfólio ser usado em várias áreas e assumir amplos sentidos, praticamente não se encontrou uma literatura sólida de referência para portfólio de projeto de extensão, sendo encontrados apenas sete portfólios de projetos de extensão.

No estudo, os métodos foram expressos no diagrama criado, onde as Etapas 1, 2, 3 detalharam o planejamento e a organização pretendida (ampla visualização projetual) permitindo adequada execução e controle das ações. O planejamento, organização, execução e os tipos de controle criados foram fundamentais não só na pesquisa exploratória (Etapa 1), como também na pesquisa mista (Etapa 2), realizada para levantar a história e as produções do Museu 3D através de uma óptica moderna, que reuniu os tipos qualitativo e quantitativo em um tipo único e diversas vezes simultâneo, para levantamento e análise dos dados.

O uso de conceitos da matemática aplicados no estudo contribuiu para melhor visualização das buscas de forma ampla, permitindo também fazer comparações. Os resultados da Etapa 1 expressos também por diagramas de Venn-Euler, permitiram melhor visualizar as relações entre os resultados (artigos encontrados) e diagnosticar que mesmo usando ordens de buscas com termos em diferentes combinações, conectores e filtros multicritérios, havia resultados contidos também em outras ordens de busca ou, fazendo interseção entre duas ou mais ordens de busca, ou ainda resultados que não estavam contidos em nenhuma outra ordem.

Quanto ao Projeto de Extensão Museu 3D, este desempenhou de 2008 a 2019 expressivo papel cultural, socioeducacional e inclusivo junto à sociedade. As ações extensionistas do Projeto, tanto pelo cunho museal (criação de modelos 3D de órgãos e sistemas humanos) quanto pelo cunho educacional (complementar ao ensino das Ciências), favoreceram a criação do seu portfólio (físico e virtual) capaz de atender satisfatoriamente a sua divulgação. Com o portfólio físico sendo impresso sob demanda e tendo também o mesmo portfólio virtual, é possível atualizar o produto sempre que necessário, representando uma forma econômica e ecologicamente correta.

O portfólio criado atenderá a um público variado, tendo caráter museológico (vol. 1) e informacional para avaliações de atividades de extensão (vol. 2), podendo o volume 2 ainda servir como um Guia de Oficinas Pedagógicas e auxiliar docentes, principalmente dos Ensinos Fundamental e Médio, tornando o processo de ensino e aprendizagem uma atividade integrativa

e lúdica. Uma possível contribuição futura do portfólio seria a possibilidade de sua adaptação para servir às pessoas portadoras de deficiência visual, uma ação inclusiva que se molda perfeitamente aos propósitos do próprio Museu 3D.

O portfólio virtual moderniza e valoriza a visualização do Museu 3D e seu acervo com o uso da internet, como acontece nos museus virtuais mundiais, interagindo com o mundo globalizado. Deverá ser disponibilizado no site do Museu 3D (em construção, mas que já se encontra em uso e cadastrado via Google). No volume 1 é mostrada a atual localização dos modelos 3D, nas vitrines do Museu de Anatomia da UFRJ (FIG. 50), um espaço museológico que pode ser visitado presencialmente pelo público, através de visitas agendadas.

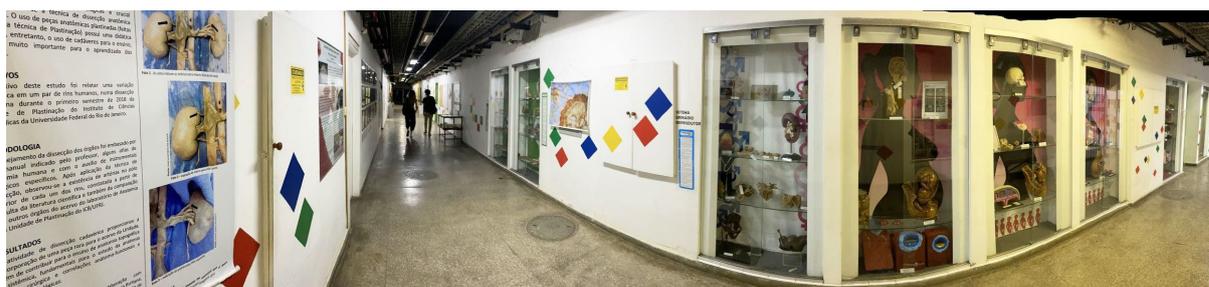


Figura 50: Corredor do Museu de Anatomia. Fotografia panorâmica – CAMPOS, Carla Aldrin.

A criação de um portfólio virtual do Museu 3D supre uma necessidade que foi a tentativa de colocar no site da Faculdade de Medicina (UFRJ), fotografias de exemplares de modelos 3D antigos que estavam sob curadoria deste Museu e hoje constam de uma publicação (CORREA-GILLIERON, E.M., 2019). A FIG. 19 citada no presente estudo mostra o único exemplar (em cima de uma plataforma giratória) exposto no site da Faculdade de Medicina, sendo esta plataforma giratória um produto do Projeto Museu 3D, citado neste estudo e no portfólio. Futuramente, os atuais modelos do acervo do Museu 3D poderão constar no site em construção, inclusive em movimento.

O produto portfólio contempla quatro publicações (duas físicas: vol. 1 e 2 e duas virtuais: vol. 1 e 2) tendo sido criados quatro ISBNs que certamente darão maior visibilidade ao Programa MP – Educação, Gestão e Difusão em Biociências e ao Projeto Museu 3D, principalmente nas mídias sociais (e-book), podendo também servir de incentivo a outros projetos de extensão da UFRJ que queiram criar seus portfólios.

Por fim, com a criação do portfólio do Projeto de Extensão Museu 3D é possível inferir que o presente estudo contribuirá não somente com a divulgação deste Projeto ao público em geral e, mais especificamente aos interessados, como é um produto de valor (assim como os artigos dele originados) para se somar às publicações de um Mestrado Profissional.

## 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Janilton de Lima; SABINO, Cláudia de V. S.; LOBATO, Wolney. **Caderno de Oficinas Pedagógicas de Apoio ao Professor: Temas de Geociências para o Ensino Médio**. Belo Horizonte, 2016.
- ALMEIDA, Maurício B. **Noções básicas sobre Metodologia de pesquisa científica**. DTGI-ECI/UFMG. Universidade Federal de Minas Gerais. 2017.
- ALVARENGA, G. M.; ARAÚJO R. Z. **Portfólio: conceitos básicos e indicações para utilização**. Universidade Estadual de Londrina\Paraná-Brasil. Estudos em Avaliação Educacional, v. 17, n. 33, pp. 137-145. jan./abr. 2006.
- ANDRADE F.; FARIAS FILHO, J. R. de. **Estratégia de Pesquisa Bibliográfica Utilizando o Método Multicritério de Borda na Priorização de Artigos**. 4º Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria. Recife. 2014.
- ANTUNES, P. H.; LOOS M. J.; CAUCHICK M. P. A. **Portfólio no Desenvolvimento de Novos Produtos: Uma Análise das Publicações em Periódicos Nacionais**. Revista de Gestão e Projetos - GeP, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 50-71, apr. 2012. ISSN 2236-0972. <<http://dx.doi.org/10.5585/10.5585>>
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. **Princípios Gerais de Representação de Desenho Técnico**. NBR 10067/1995. 1995.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. **Projeto de Pesquisa**. NBR 15287/2005. 2005.
- ASSOCIAÇÃO DOS DESIGNERS GRÁFICOS (ADG BRASIL). **ABC da ADG: Glossário de termos e verbetes utilizados em Design Gráfico**. São Paulo: Melhoramentos, 2000.
- ATA da Sessão Ordinária da Congregação do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro, realizada dia 29 de abr. de 2009. Disponível em: <<http://www.icb.ufrj.br/media/todas2009.pdf>> Acesso em: 23 de fev. de 2020.
- BARAS B.; BOUVERET N.; DEVASTER J.M.; FRIES L.; GILLARD P.; SÄNGER R.; HANON E. **A vaccine manufacturer's approach to address medical needs related to seasonal and pandemic influenza viruses**. Influenza Other Respir Viruses. 2008 Nov;2(6):251-60. PMID: 19453402 Free PMC article. Review. <<https://doi.org/10.1111/j.1750-2659.2008.00054.x>>
- BARSKI, José. **Diagrama como discurso visual: uma velha técnica para novos desafios**. In: Anais do Congresso Internacional EGA. 8º DoCoMoMo BRASIL. Sessão 3. 2009.
- BARRAGÁN, Teresa Ontañón; RODRIGUES, Gilson Santos; SPOLAOR, Gabriel da Costa; BORTOLETO, Marco Antônio Coelho. **O papel da extensão universitária e sua contribuição para a formação acadêmica sobre as atividades circenses**. Pensar a prática, v. 19, n. 1, 2016. <<https://doi.org/10.5216/rpp.v19i1.35857>>
- BATISTA, Nildo; BATISTA, Sylvia Helena; GOLDENBERG, Paulete; SEIFFERT, Otília; SONZOGNO, Maria Cecília. **O enfoque problematizador na formação de profissionais da saúde**. Revista de Saúde Pública; 39(2); Revista de Saúde Pública; 39(2); 231-237. 2005. <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000200014>>
- BEKKER, M.C.; MASHABA, J.T. **Uma revisão crítica das falhas de projetos de construção relacionados à agricultura no Departamento de Agricultura, Desenvolvimento Rural e Assuntos Ambientais (DARDLEA): Mpumalanga**. S Afr. Jnl. Agric. Ramal, Pretória, v. 46, n. 1, pág. 83-91, 2018. <<http://dx.doi.org/10.17159/2413-3221/2018/v46n1a446>>
- BILERT, Vania Silva de Souza; SOUZA, Cristiane Mansur de Moraes. **Produção do Conhecimento Científico em Extensão Universitária: Uma Análise Bibliométrica do Cenário Nacional**. Cadernos de Pesquisa, v. 26, n. 2, p. 217-236, 2019. <<http://dx.doi.org/10.18764/2178-2229.v26n2p217-236>>
- BLANK M.; LAVIE G.; MANDEL M.; HAZAN S.; ORENSTEIN A.; MERUELO D.; KEISARI Y. **Antimetastatic activity of the photodynamic agent hypericin in the dark**. Int J Cancer. 2004. Sep 10;111(4):596-603. PMID: 15239139. <<https://doi.org/10.1002/ijc.20285>>

BRANDÃO, Douglas Queiroz. **Disposições técnicas e diretrizes para projeto de habitações sociais evolutivas**. Ambient. constr. (Online), Porto Alegre, v. 11, n. 2, p. 73-96, June 2011. <<https://doi.org/10.1590/S1678-86212011000200006>>

BREVIÁRIO, Álaze Gabriel do. **Os Três Pilares da Metodologia da Pesquisa Científica: O Estado da Arte**. 1ª ed. Curitiba. Editora Appris, 2020. 283 p. 23cm. Formato e-book. ISBN 97865582055586. CDD - 325.381. (usada também no APÊNDICE 1).

BRINGHURST, R. [1946-]. **Elementos do estilo tipográfico** (versão 3.0): Robert Bringhurst; Título original: Elements of typographic style. Tradução: André Stolarski. São Paulo: Cosac Naify, 2005. ISBN: 857503-393-X.

CAMPBELL, C.H. Jr. et al. **SCORE Pesquisa operacional sobre o movimento em direção à interrupção da transmissão da esquistossomose**. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 103 (1\_Suppl), 58-65. (2020).

CAMPOS, Daniel Rezende. Estranhos em noites pontilhadas. **Anais do IV Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom**. Porto Alegre: PUC, p. 1-15, 2004. Conceito de Flyer.

CAMPOS, Vanessa Ribeiro; CAZARINI, Edson Walmir; CAMPOS, José Nilson Bezerra. **Gerenciamento de portfólio de projetos de saneamento nos Comitês das Bacias PCJ: método multicritério para hierarquização**. Engenharia Sanitária e Ambiental; 25(3); 457-465. 2002. <<https://doi.org/10.1590/s1413-4152202020190376>>

CAUDURO, Flávio Vinicius. **O Design na era digital**. Tecnologias do Imaginário. Revista FAMECUS. nº6. Junho. 1997. Porto Alegre. Semestral. <<https://doi.org/10.15448/1980-3729.1997.6.2969>>

CHIU R.W. et al. **Noninvasive prenatal diagnosis of fetal chromosomal aneuploidy by massively parallel genomic sequencing of DNA in maternal plasma**. Proc Natl Acad Sci U S A. 2008 Dec 23; 105(51):20458-63. Epub 2008 Dec 10. PMID: 19073917 Free PMC article. <<https://doi.org/10.1073/pnas.0810641105>>

CLARETIANO-CENTRO UNIVERSITÁRIO. **Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia. Projeto Político Pedagógico (2018-2021)**. Claretiano-Centro Universitário. 2018. CEP, v. 14, 97 p.

CLARKE, Paul et al. **Safety and efficacy of 2% chlorhexidine gluconate aqueous versus 2% chlorhexidine gluconate in 70% isopropyl alcohol for skin disinfection prior to percutaneous central venous catheter insertion in preterm neonates: the ARCTIC randomised-controlled feasibility trial protocol**. BMJ Open. 2019. Feb 19;9(2):e028022. <<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028022>>

COELHO, Gabriel Nilson et al. **Proposta de um Balanced Scorecard Alinhado estrategicamente aos objetivos da instituição de ensino superior: estudo de caso no departamento financeiro da UFSC**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Florianópolis, 2018.

COLLARO, Antônio Celso. **Projeto Gráfico: teoria e prática da diagramação**. 4ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Summus, 2000. Coleção novas buscas em comunicação. v. 20. ISBN 85-323-0277-7.

Conselho Nacional das Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CONIF). **Extensão Tecnológica - Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Cuiabá. MT. IFMT, 2013.

COOPER, R. G.; EDGETT S. J. **Portfolio Management for New Products**. Picking The Winners. 2001. Reference Paper n 11. Product Development Institute Inc. 2001-2008.

COOPER, Robert G. (2015) **Onde estão todos os novos produtos inovadores?** Using Portfolio Management to Boost Innovation, Research-Technology Management, 56: 5, 25-33, <<https://doi.org/10.5437/08956308X5605123>>

CORREA-GILLIERON, Elenice Maria. **Inventário da Coleção de Modelos Didáticos do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro**. UFRJ. Rio de Janeiro, julho 2019, 52 p.

CORRÊA, Priscila R. Marques. **Documentos fotográficos em arquivos pessoais: organização, especificidades e importância para a construção da memória.** Rio de Janeiro, 2017. 58 f.: il. color. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Bacharelado de Arquivologia. 2017.

COSTA, Alessandro Ferreira et al. **Tipografia: Panorama Evolutivo Histórico e Tecnológico.** Revista Tecnologia e Sociedade, v. 5, n. 9, 2009.

COTTA, Rosângela Minardi Mitre; COSTA, Glauce Dias da. **Instrumento de avaliação e autoavaliação do portfólio reflexivo: uma construção teórico-conceitual.** Interface - Comunicação, Saúde, Educação; 20(56); 171-183. 2016. <<http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622014.1303> >

CRESWELL, J.W. (2007). **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto.** Tradução: Luciana de Oliveira da Costa. (2ª ed.). Artmed Editora. Porto Alegre. ISBN 0-7619-2442-6. Original © 2003, Sage Publications, Inc., 2455 Teller Road, Thousand Oaks, CA, USA. (usada também no APÊNDICE 1).

DAVIES H.; KHERA N.; STROOBANT J. **Portfolios, appraisal, revalidation, and all that: A user's guide for consultants.** Arch Dis Child. 2005. Feb; 90(2):165-70. doi: 10.1136/adc.2003.043273. PMID: 15665172 Free PMC article <<https://doi.org/10.1136/adc.2003.043273>>

DAVIS A.P.; GARGIULO R.; FAY MF; SARMU D.; HAGGAR J. **Perdidos e encontrados: Coffea stenophylla e C. affinis, as espécies esquecidas de cultivo de café da África Ocidental.** Frente. Plant Sci. 11: 616. (2020). <<https://doi.org/10.3389/fpls.2020.00616> >

DE OLIVEIRA, David. **Propostas Didáticas Inclusivistas para Estudantes com Baixa Visão: Modelagem Tridimensional e Projeção no Plano Inclinado /** David de Oliveira. -- Rio de Janeiro, 2019. 137 f. Orientador: Elenice Maria Corrêa. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Bioquímica Médica, Programa de Pós-Graduação em Química Biológica, 2019.

DEFFACCI, Fabrício Antônio; BRAGA, Vinícius Vasconcelos. **Análise comparada dos Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UEMS no período 2002-2018.** Profanações, v. 7, n. Ed. esp., p. 231-261, 2020. <<https://doi.org/10.24302/prof.v7iEd.%20esp..2618> >

DIAS, Ana Bárbara Silveira Mendonça Santos. **Balanced scorecard como sistema de avaliação de desempenho de uma instituição de ensino superior pública municipal.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Administração. UNISUL. 2017.

DICK Maurício Elias; GONÇALVES Berenice Santos; VITORINO Elizete Vieira. **Design da informação e competência em informação: relações possíveis.** Revista Brasileira de Design da Informação / *Brazilian Journal of Information Design*. São Paulo. v. 17. n. 1. 2017. p. 1-13. ISSN 1808-5377.

DO DV; HAWKINS B.; GICHUHI S.; VEDULA SS. **Surgery for post-vitrectomy cataract.** Cochrane Database Syst Rev. 2008 Jul 16;(3):CD006366. PMID: 18646150 Free PMC article. Updated. Review. <<https://doi.org/10.1002/14651858.cd006366.pub2> >

DOS SANTOS, Beatriz Regina Lara; THIESEN, Flávia Valladão. **O programa de educação pelo trabalho para a saúde fortalecendo a interdisciplinaridade na formação dos profissionais da área da saúde.** Ciência & Saúde, v. 3, n. 1, p. 1, 2010.

ESPÍRITO SANTO, M. do. **Inovação no Museu da Vida: um modelo de gestão para alinhar projetos às estratégias corporativas.** / Marcelo do Espírito Santo. Dissertação de mestrado. FIOCRZ. Rio de Janeiro: s.n. 106 p. 2009.

ESTEVES, Paulo; GOMES, Geovana Zoccal; FONSECA, João Moura. **A Rede de Políticas de Saúde Pública e a Cooperação Sul-Sul: Os Casos de Moçambique e Angola.** Lua Nova, São Paulo, n. 98, p. 199-230, Aug. 2016.

FABRIS, Fernando. **Projeto de Sistema de Identidade Visual para a futura Universidade Univates: O pensamento moderno e pós-moderno como base construtiva.** 2017. Monografia (Graduação em Design) – Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, jun. 2017.

FACCA, Cláudia Alquezar. **O designer como pesquisador: uma abordagem metodológica da pesquisa aplicada ao design de produtos**. 2008. 215 f. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Anhembí Morumbi, São Paulo, 2008.

FACCA, Claudia Alquezar; BARBOSA, Ana Mae. **O designer como pesquisador: uma abordagem metodológica da pesquisa aplicada ao design de produtos**. 2009. Educação Gráfica – Edição Especial 2009. ISSN 2179-7374 (online).

FARIAS, Maria Giovanna Guedes; LIMA, Juliana Soares; SANTOS, Francisco Edvander Pires. **Bibliotecário e Editoração: mercado e competências necessárias**. Informação & Sociedade: Estudos, João Pessoa, v. 28, n. 2, p. 63-81, maio/ago. 2018.

FERRÉ Larrosa F.; FERNÁNDEZ Herráez E.; PEREÑÍGUEZ J.; ALBADALEJO Lloret J.; PARADA Brígido M.; ARNALDOS Herrero J. **Variation over two years of cardiovascular risk in patients cared for at primary care services for hypertension, diabetes and dyslipidemia**. Aten Primaria. 2001. May 15;27(8):542-6. <[https://doi.org/10.1016/s0212-6567\(01\)78857-9](https://doi.org/10.1016/s0212-6567(01)78857-9)> PMID: 11412540 Spanish.

FERREIRA Carlos Augusto Lima. **Pesquisa Quantitativa e Qualitativa: Perspectivas para o Campo da Educação**. Revista Mosaico, v. 8, n. 2, p. 173-182, jul./dez. 2015. Carlos Augusto Lima Ferreira.

FERREIRA, Fabiano; DIEHL, Carlos Alberto. **Perfil da Produção Científica Brasileira sobre Balanced Scorecard**. R. eletr. estrat. neg., Florianópolis, v.6, n.1, p.54-88, jan./abr. 2013.

FERREZ, Helena Dodd. **Documentação Museológica: Teoria para uma Boa Prática**. Apresentado no IV Fórum de Museus do Nordeste, 1991, Recife. Cadernos de Ensaio: Estudos de Museologia, Rio de Janeiro: Minc. IPHAN, n. 2, p. 64-74, 1994.

FIGUEIREDO, Marília Z. A.; CHIARI, Brasília M.; GOULART, Bárbara N. G. de. **Discurso do Sujeito Coletivo: Uma breve introdução à ferramenta de pesquisa quali-quantitativa**. Revista Distúrb. Comum. São Paulo, 25(1): 129-136, abril, 2013.

FIORIN, Evandro. **Espaços projetados a partir da extensão: As experiências do núcleo de projetos arquitetônicos e urbanos**. 1. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014. (Coleção PROEX Digital-UNESP). ISBN 9788579835292.

FISCHLEIN, M.; SMITH, T.M. **Revisiting renewable portfolio standard effectiveness: policy design and outcome specification matter**. Policy Sci 46, 277–310 (2013). <<https://doi.org/10.1007/s11077-013-9175-0>>

FLORES, Fernanda et al. **Em Pauta UFPEL: Laboratório Experimental Acadêmico e de Produção de Informação Visando à Comunidade**. In: Anais do II Congresso de Extensão e Cultura da UFPEL. p. 14. 2015.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FONTELLES, Mauro José; SIMÕES, Marilda Garcia; FARIAS, Samantha Hasegawa; FONTELLES, Renata Garcia Simões. **Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa**. Rev. para. med; 23(3) jul.-set. 2009. (usada no APÊNDICE 1).

FORPROEX. **I Encontro de Pró-Reitores de Extensão de Universidades Públicas Brasileiras**. Brasília. 1987.

FORPROEX. **Carta do 44º Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras**. Vitória/ES, 12 e 13 de dezembro de 2018.

FORTE, Franklin Delano Soares et al. **Portfólio: desafio de portar mais que folhas: a visão do docente de odontologia**. Rev. bras. educ. med., Rio de Janeiro. v. 36, n. 1, supl. 2, p. 25-32, mar. 2012.

FORTE, Marcos et al. **Portfólio Reflexivo Eletrônico: Resultados de um Projeto Piloto**. Rev. bras. educ. med., Rio de Janeiro v. 40, n. 2, p. 234-244, June 2016.

FREITAS, C.A. **Gestão Estratégica por meio de Projetos, Programas e Portfólio**. 2016. Ebook, Ed. BRASPORT Livros e Multimídia Ltda.

FREITAS, Ranielder Fábio de; COUTINHO Solange Galvão; WAECHTER Hans da Nóbrega. **Análise de Metodologias em Design: a informação tratada por diferentes olhares.** Estudos em Design. Revista (online). Rio de Janeiro: v. 21. n. 1 [2013], p.1-15. ISSN 1983-196X.

GALVÃO, M.C.B.; PLUYE, P.; RICARTE, I.L.M. **Métodos de pesquisa mistos e revisões de literatura mistas: conceitos, construção e critérios de avaliação.** InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 4-24, 2017. < <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v8i2p4-24> > (usada também no APÊNDICE 1).

GARDNER, C.J. et al. **Comparing Methods for Prioritising Protected Areas for Investment: A Case Study Using Madagascar's Dry Forest Reptiles.** 10 de julho de 2015. PLoS ONE 10(7): e0132803. doi:10.1371/journal.pone.0132803 <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132803>>

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.) et al. **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009. Série Educação a Distância. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009. ISBN 8538600710, 9788538600718. (usada também no APÊNDICE 1).

GERHARDT, Tatiana Engel; SOUZA, Aline Corrêa de; **Unidade 1 - Aspectos Teóricos e Conceituais.** In GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo; Org. **Métodos de Pesquisa.** Série Educação a Distância. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009. ISBN 8538600710, 9788538600718.

GERHARDT, Tatiana Engel; RAMOS, Ieda Cristina Alves; RIQUINHO, Deise Lisboa; SANTOS, Daniel Labernarde dos. **Unidade 4 - Estrutura do Projeto de Pesquisa.** In GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo; Org. **Métodos de Pesquisa.** Série Educação a Distância. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009. ISBN 8538600710, 9788538600718.

GERREIN B.T.; WILLIAMS C.E.; VON ALLMEN D. **Establishing a portfolio of quality-improvement projects in pediatric surgery through advanced improvement leadership systems.** Estabelecer um portfólio de projetos de melhoria de qualidade em cirurgia pediátrica por meio de sistemas avançados de liderança em melhoria. *Perm J.* 2013; 17(4):41-46. doi: <https://doi.org/10.7812/tpp/13-035>

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. ISBN 85-224-3169-8. (usada também no APÊNDICE 1).

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008. (usada também no APÊNDICE 1).

GODOY, Kathya Maria Ayres de et al. **A relação entre extensão, pesquisa e ensino no projeto de extensão Dança Criança na Vida Real.** Revista ciência em extensão, 01 April 2010, Vol.5(2), pp.76-77.

GREGO, S.M.D. **A avaliação formativa: ressignificando concepções e processos.** In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd. Caderno de Formação: formação de professores: Bloco 3: Gestão Escolar. São Paulo: Cultura Acadêmica. volume 3 - D29 - Unesp/UNIVESP - 1ª edição 2013 graduação em Pedagogia.

GRUSZYNSKI, Ana Cláudia. **Design gráfico: do invisível ao ilegível.** Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação – Compós. 2008.

HETZEL, Alice Dornelles. **A revista como portfolio periódico dos Cursos de Design – UFRGS.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Arquitetura. Curso de Design Visual. 2010.

HOELTZ, Mirela. **Design Gráfico-dos espelhos às janelas de papel.** In: XXIV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Campo Grande, MS. 2001.

HOOPES, Laura L. Mays. **Interview Maritza Macdonald.** Feature Educator Highlight/Recurso Destaque do educador. CBE. Life Sciences Education. Vol. 9, 19-21, Spring 2010. ISSN (online): 1931-7913. <<https://doi.org/10.1187/cbe.09-12-0090> >

IFPE. ANEXO, I.; FEDERAL, SERVIÇO PÚBLICO. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.** Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco. 2017.

IFPE. DE AVALIAÇÃO, COMISSÃO PRÓPRIA. **Relatório Parcial de Autoavaliação Institucional Ano de Referência 2018**. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco. 2018.

JENKINS D.J. et al. **Direct comparison of dietary portfolio vs statin on C-reactive protein**. Eur J Clin Nutr. 2005 Jul;59(7):851-60. PMID: 15900306. Clinical Trial. <<https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602152>>

JUNIOR CUNHA; NYAMIEN, Francy Rodrigues da (Org.). **Oficinas pedagógicas para uma Educação Inclusiva**. Guia. Primeira Edição E-book. 206 p.: il; color. Instituto Quero Saber. 2020. Toledo - PR. ISBN: 978-65-51210-00-6.

KINCHESCKI, Geovana Fritzen; ALVES, Rosangela; FERNANDES, Tânia Regina Tavares. **Tipos de Metodologias Adotadas nas Dissertações do Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina, no Período de 2012 a 2014**. XV Colóquio Internacional de Gestão Universitária – Cigu Desafios da Gestão Universitária no Século XXI Mar del Plata – Argentina. 2015. ISBN: 978-85-68618-01-1. ([usada também no APÊNDICE 1](#)).

KUHN G.J. **Faculty development: the educator's portfolio: its preparation, uses, and value in academic medicine**. Acad Emerg Med. 2004 Mar;11(3):307-11. PMID: 15001416 Review.

LACERDA, Rogério Tadeu de Oliveira; ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim. **Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho**. Gest. Prod., São Carlos, v. 19, n. 1, p. 59-78, 2012. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2012000100005>>

LAURITI, N. C. **O portfólio como instrumento de sistematização e de avaliação de projetos (educativos) de extensão universitária**. Anais do I Congresso de Extensão Universitária. UFPB. Novembro 2002.

LEGET C.; OLTHUIS G. **Compassion as a basis for ethics in medical education**. J Med Ethics. 2007. Oct;33(10):617-20. doi: 10.1136/jme.2006.017772. PMID: 17906063 Free PMC article. <<https://doi.org/10.1136/jme.2006.017772>>

LEITE, Maria Flávia Barbosa; VIANA, Adriana Backx Noronha; PEREIRA, Gláucia Guimarães. **Métodos Quantitativos na Avaliação da CAPES: Uma Pesquisa Bibliográfica**. Revista FACEF Pesquisa desenvolvimento e Gestão. V.9, n.2, 2006.

LINHARES, João Eduardo et al. **Capacidade para o trabalho e envelhecimento funcional: Análise Sistemática da Literatura utilizando o PROKNOW-C (Knowledge Development Process - Constructivist)**. Ciência Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 53-66, jan. 2019. < <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018241.00112017>>

LUPTON Ellen. **Pensar com tipos: guia para designers, escritores, editores e estudantes**/tradução de Priscila Farias. Osasco, SP: Gustavo Gili, 2020. Título original: Thinking with type: a critical guide for designers, writers, editors & students. ISBN: 978-85-8452-i68-5 (PDF digital).

MARCONI, Maria de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 5ª ed. Revista e ampliada. São Paulo: Atlas. 2002. ISBN 85-224-3263-5. ([usada também no APÊNDICE 1](#)).

MARTÍNEZ, L.F.P. **Questões sociocientíficas na prática docente: Ideologia, autonomia e formação de professores** [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2012, 360 p. ISBN 978-85-3930-354-0.

MARTINS, Maria Eugénia Graça. (2014) **Diagrama de Venn**. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Revista de Ciência Elem., V2(01):020. Março 2014. <<http://doi.org/10.24927/rce2014.020>>

MATIWANE, M.B.; TERBLANCHE, S.E. **Uma comparação da percepção dos participantes do projeto e dos extensionistas em relação ao conhecimento da produção em projetos agrícolas na Província do Noroeste, na África do Sul**. S Afr. Jnl. Agric. Ramal, Pretória, v. 44, n. 2, pág. 136-146, 2016. <<http://dx.doi.org/10.17159/2413-3221/2016/v44n2a407>>

MATTAR, Fauze Najib et al. **Pesquisa de Marketing**. 5ª ed. São Paulo. Ed. Atlas. 1999. ISBN: 9788522424009.

- MBOMBO, Nomafrench; BIMEREW, milhões. **Integrando as competências de Prevenção da Transmissão Materno-Infantil do HIV no currículo de enfermagem: Lições metodológicas de um programa de graduação em uma universidade.** Curationis, Pretoria, v. 35, n. 1, pág. 1-10, janeiro de 2012.
- McGENTY T.J. et al. **Visualizando o invisível: excursões de classe para despertar o entusiasmo das crianças por micróbios.** Microbial Biotechnology.13 (4), 844 - 887. (2020). <<https://doi.org/10.1111/1751-7915.13576>>
- MELO NETO, José Francisco (org.) et al. **Extensão universitária: Diálogos populares.** João Pessoa, UFPB, 2002.
- MELO NETO, José Francisco. **Metodologias Participativas em Educação para os Direitos Humanos.** Universidade Federal da Paraíba. Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE). João Pessoa, 2016.
- MENDONÇA, Doris Campos. **Apropriação Tecnológica do Portal de Periódicos da CAPES: Estudo de Caso no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.** Orientador: Cristian Berrío-Zapata. 2019. 72 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução N° 7, de 18 de dezembro de 2018. Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.** Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. 2018.
- MITTA, Bárbara et al. **Projeto e caracterização in vivo de vetores de expressão lentiviral humana e não humana auto-inativados projetados para expressão de transgene ajustável por estreptogramina.** Nucleic Acids Research. Vol. 32, Edição 12, 15 jun. 2004, página e106. <<https://doi.org/10.1093/nar/gnh104>>
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva: Processo Reconstutivo de Múltiplas Faces.** Ciência & Educação, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.
- MORAES, Roque. **Análise de conteúdo.** Revista Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.
- MORALES, Humberto et al. **Necessities of Agricultural Extension in Systems of Dual Purpose Bovine Cattle Raising. In the Rosario of Perijá Municipality, Zulia State, Venezuela.** Rev. Cient. (Maracaibo), Maracaibo, v. 17, n. 5, p. 480-489, oct. 2007.
- MORÁN, José, **Metodologias ativas e modelos híbridos na educação.** Publicado em YAEGASHI, Solange e outros (Orgs). Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35.
- MOREIRA, Raquel Assis. **Proposta de um Padrão Gerencial de Gestão de Portfólio de Novos Produtos para Indústrias Farmacêuticas Nacionais.** Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais. 2018.
- MORGENSTERN, Elenir; HERMES, Leticia; EVERLING, Marl. **Geração de Renda: Mulher Sempre Viva.** 5° Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Anais. p. 59. (2001). Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE).
- MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem as Coisas.** Bruno Munari; Tradução José Manuel de Vasconcelos. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015. (Coleção a).
- OLIVEIRA, Erinaldo Silva. **Criação de um portfólio de cursos de extensão para o Campus Itaituba da Universidade Federal do Oeste do Pará.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro, Manaus, 2019.
- OLIVEIRA, J.A.D.B.; JORENTE, M. J. V. **Design da Informação e Ciência da Informação: Uma aproximação possível.** In: XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Pós-Graduação em Ciência da Informação (ENANCIB 2015), 2015. João Pessoa. Anais do XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Pós-Graduação em Ciência da Informação (ENANCIB 2015), n.p., 2015.
- OLIVEIRA, M.F. **Metodologia científica: Um manual para a realização de pesquisas em Administração.** Maxwell Ferreira de Oliveira. -- Catalão: UFG, 2011.

ORIBE, Claudemir Y. **Diagrama de Árvore: a ferramenta para os tempos atuais**. Banas Qualidade, São Paulo: Editora EPSE, ano XIII, n. 142, março 2004, p. 78-82.

O'SULLIVAN P.; GREENE C. **Portfolios: possibilities for addressing emergency medicine resident competencies**. Acad Emerg Med. 2002. Nov;9(11):1305-9. PMID: 12414486.  
<<https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2002.tb01592.x>>

PADILHA, Renata Cardozo; CAFÉ, Lígia Maria Arruda. **Organização de acervo fotográfico histórico: proposta de descrição**. InCID: R. Ci. Inf. e Doc., Ribeirão Preto, v. 5, n. 1, p. 90-111, mar./ago. 2014.  
<<https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v5i1p90-111>>

PANG, Z., CHEN, Q., HAN, W. et al. **Projeto centrado em valor da solução de internet das coisas para a cadeia de suprimentos de alimentos: Criação de valor, portfólio de sensores e fusão de informações**. Inf Syst Front 17, 289–319 (2015). <<https://doi.org/10.1007/s10796-012-9374-9>>

PAVIANI, Neires M. S.; FONTANA, Niura M. **Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência**. Conjectura. v. 14, n. 2, maio/ago. 2009.

PEREIRA, Adriana Soares et al. **Metodologia da pesquisa científica [recurso eletrônico]**. 1ª ed. Santa Maria, RS: UFSM, NTE, 2018. 1 e-book.

PEREIRA, Beneildo Rodrigues Oliveira. **A extensão universitária como ferramenta de aproximação entre universidade-empresa**. 2020. 77 f. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Instituto de Química e Biotecnologia, Programa de Pós-Graduação Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação. UFAL. Maceió. 2020.

PEREIRA, Maurício Gomes; GALVÃO, Taís Freire. **Etapas de busca e seleção de artigos em revisões sistemáticas da literatura**. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 23, n. 2, p. 369-371, Jun 2014.  
<<https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000200019>>

PINHEIRO, André Luís Santos. **Avaliação da Política de Sustentabilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte**. 2016. 118fl. - Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública – PROFIAP), Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, Sousa/PB, Brasil, 2016.

PINTO, R.O.; ROCHA M.S.P.M. **A avaliação formativa: Reflexões sobre o conceito no período de 1999 a 2009**. Revista Estudos em Avaliação Educacional. Vol 22, p. 553-576. Fundação Carlos Chagas. SP. 2011.

POSSOLLI, Gabriela Eyng; GUBERT, Raphaela. **Portfólio como ferramenta metodológica e avaliativa**. In: TORRES, Patrícia Lupion (org). Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento. Coleção Agrinho. Curitiba: SENAR, 2014.

PRITCHARD, Alan. **Statistical bibliography or bibliometrics?** Journal of Documentation. v. 25, n. 4, p. 348-349, 1969.

RAPOSO, João Rocha; OBREGON, Rosane de Fatima A. **Elementos gráficos do design na editoração de Revistas Digitais**. 7º Congresso Nacional de Ambientes Hiperfídia para Aprendizagem. UFMA. 2015.

REIS, Mônica Karina Santos. **Reinventar a universidade: um ensaio sobre o Grupo de Estudos da Complexidade (GRECOM/UFRN)**. Tese. UFRN. 2018.

REIS, Rodrigo Balbinot. **As Ações dos projetos de extensão do Instituto Federal de Santa Catarina como Inovação Social**. Programa de Pós-Graduação em Administração, 2020.

RIBEIRO, M. **Planejamento Visual Gráfico**/Milton Ribeiro. 9ª Edição rev. e atualizada Brasília. LGE Editora, 2003. ISBN: 85-7238-037-X.

ROCHA, Arthur de O.; SOUSA, Isabelle L. de; GUIMARÃES, Francisco de A. D. **Semana do MP: Análise visual gráfica do house organ semanal do Ministério Público do Rio Grande do Norte**. XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Recife, PE. 2011.

RUSKEY, Frank; WESTON, Mark. **Uma Pesquisa de Diagramas de Venn**. “What is a Venn Diagram?” Junho 2005. The Electronic Journal of Combinatorics.

RUSKEY, Frank; WESTON, Mark. **Diagramas de Euler**. Junho 2005. The Electronic Journal of Combinatorics.

SANTOS, Kalina de Fátima Silva et al. **Projetos de Extensão Universitária: Experiência do Curso de Enfermagem da UNIGRANRIO**. Campus Barra da Tijuca. Revista Rede de Cuidados em Saúde, v. 8, Nº 2, 2014. ISSN-1982-6451.

SCHEIBEL, Márcia Regina; SCHIRLO, Ana Cristina; FOGGIATTO, Rosemari Monteiro Castilho; RESENDE, Luis Mauricio. **Portfólios: Uma Opção Metodológica para o Ensino de Ciências**. VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009.

SCHNEIDER, Eduarda Maria; FUJII, Rosângela Araujo Xavier; CORAZZA, Maria Júlia. **Pesquisas Quali-Quantitativas: Contribuições para a Pesquisa em Ensino de Ciências**. Revista Pesquisa Qualitativa. São Paulo (SP), v.5, n.9, p. 569-584, dez. 2017. ISSN 2525-8222.

SILVA, Gilberto Soares da. **Indicadores de sustentabilidade de instituições de ensino superior: uma análise do câmpus de Araguaína da Universidade Federal do Tocantins (UFT)**. 2018. 181f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas, Palmas, 2018.

SILVA, Rêmulo Orlando Borges da et al. **Programa PET-Saúde: Trajetória 2009-2010, na Universidade de Brasília**. Saúde debate, dez. 2012, vol.36, nº 95, p.678-683. ISSN 0103-1104.

SILVA, Renan Carlos da. **Criação de Planejamento Estratégico para o Projeto de Extensão Universitária Museu 3D (UFRJ)**. Tese de Mestrado Profissional, Instituto de Bioquímica Médica da UFRJ. 2019.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. **Unidade 2. A Pesquisa Científica** (pág. 31-42). In GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo; Org. **Métodos de Pesquisa**. Série Educação a Distância. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009. ISBN 8538600710, 9788538600718. [\(usada também no APÊNDICE 1\)](#).

SILVEIRA, Mariana da; PETRI, Sergio Murilo. **Elaboração do Balanced Scorecard para Alinhamento Estratégico: Estudo de Caso no DAP-IFC Campus Araquari**. Revista Gestão e Planejamento, Salvador, v. 20, p. 126-148, jan./dez. 2019. UNIFACS. Universidade de Salvador. <https://dx.doi.org/10.21714/2178-8030gep.v.20.5751>

SOARES, João Marcelo Ribeiro. **Design Gráfico Ergonômico: método para verificação de níveis de usabilidade de fontes tipográficas para texto em suportes impressos e digitais**. Tese de doutorado. Universidade Estadual Paulista (UNESP). 2016.

SOUSA, Valmi D.; DRIESSNACK, Marta; MENDES, Isabel Amélia Costa. **Revisão dos Desenhos de Pesquisa Relevantes para Enfermagem. Parte 1: Desenhos de Pesquisa Quantitativa**. Rev Latino-am Enfermagem 2007. maio-junho; 15(3).

SOUZA, Marcelo Pereira. **Perspectiva Quali-Quantitativa no Método de uma Pesquisa**. Anais do 11 Encontro Internacional de Formação de Professores/12 Fórum permanente de Inovação Educacional / 4 Encontro Estadual da Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação - Seção Sergipe. v. 11, n. 1 (2018).

SPIAZZI, Daiane Tonato. **Memorial Projeto Rondon: Um Espaço de Pesquisa, Preservação e Valorização da História do Projeto Rondon na UFSM**. Dissertação de mestrado. UFSM. 2011.

SPICKARD III, A., GIGANTE, J., STEIN, G. et al. **Captura automática de anotações do aluno para aumentar o feedback do mentor e o desempenho do aluno nas anotações do paciente**. J Gen Intern Med. 2008. Jul;23(7):979-84. PMID: 18612728 Free PMC article. Clinical Trial. <https://doi.org/10.1007/s11606-008-0608-y>

TAYLOR, Fig. **Como criar um portfólio e entrar no mundo profissional**. 1. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013. Tradução: Mariana Bandarra. Título original: How to create a portfolio. [tradução Mariana Bandarra]. ISBN 978-85-65985-82-6 (digital PDF).

TEIXEIRA, Maristela Regina W.; FRANÇA, Giancarlo; FERLIN, Edson Pedro. **Estratégias de Mediação na Aprendizagem da Disciplina de Engenharia de Software**. XXXVII COBENGE: RECIFE/PE. 2009.

TEIXEIRA, Nádia França. **Metodologias de Pesquisa em Educação: Possibilidades e Adequações**. Revista Caderno Pedagógico, [S.l.], v. 12, n. 2, ago. 2015. ISSN 1983-0882.

TICHA, Victoire; FAKUDE, Lorraine P. **Reflexões sobre a prática clínica durante o desenvolvimento de um portfólio de evidências: Percepções de estudantes de graduação em enfermagem em Western Cape, África do Sul**. Curationis, Pretoria, v. 38, n. 2, pág. 1-8, 2015. <<http://dx.doi.org/10.4102/curationis.v38i2.1502>>

TORRICO, Giovana Moreira. **Avaliação de desempenho multicritério construtivista como apoio à gestão da relação universidade-empresa**. Dissertação de mestrado. UTFPR. 2018.

TOSETTO, Guilherme Marcondes. **Usos e lugares da fotografia nos museus de arte**. Revista Uso das Artes n. 24. 2017. Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa – Portugal. <<https://doi.org/10.5007/2176-8552.2017n24p143>>

TRAINA, Aagma; TRAINA JUNIOR, Caetano. **Como fazer pesquisa bibliográfica**. SBC Horizontes - Revista Eletrônica, Porto Alegre: SBC, v. 2, n. 2, 2009.

TREINTA F.T.; FILHO J. R. F.; SANT'ANNA A. P.; RABELO L. M. **Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão**. Production, v. 24, n. 3, p. 508-520, 2014.

UNICRUZ. Universidade de Cruz Alta. **Projeto Pedagógico de Ciência, da Computação**. Pró-Reitoria de Graduação Centro de Ciências Humanas e Sociais. Cruz Alta - RS. 2019.

UNIMES VIRTUAL. GIFTED, Álaze Gabriel. **Os Três Pilares da Metodologia da Pesquisa Científica: Uma Revisão da Literatura**. Revista Acadêmica de Formação de professores. Àgora@. v. 1, nº 1, 2015. ISSN 2447-8377.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 12. ed. SP: Atlas, 2013. (usada também no APÊNDICE 1).

VILLAS-BOAS, André. **Sobre análise gráfica, ou algumas estratégias didáticas para a difusão de um design crítico**. In: Arcos Design 5, p. 2-17, 2009.

YASSUDA, Sílvia Nathaly. **Documentação museológica: uma reflexão sobre o tratamento descritivo do objeto no Museu Paulista**. 2009. 123 f. 30 cm. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências. Marília, 2009.

YIN, L; LIU, Y; WANG, Z. **Model for Design of Portfolio Venture Investment Contract When Taking Moral Hazards into Account**. Scientific Programming, vol. 2020, Article ID 8821371, 6 pages, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/8821371>

## 10.1. Sites consultados

ADOBE. Tamanho e Resolução da Imagem. 2021. Disponível em: <<https://helpx.adobe.com/br/photoshop/using/image-size-resolution.html>> Acesso em 20 mar. 2021.

AGÊNCIA Jr. DIGITAL. O que é o Ecosia? 2019. Disponível em: <<https://www.agenciajuniordigital.com.br/o-que-e-ecossia/>> Acesso em: 30 dez 2020.

ALECRIM, Emersom. Fonte Helvetica: 50 anos. Blog Info Wester. Categoria Tecnologia. 10/05/2007. Disponível em: <<https://www.infowester.com/blog/fonte-helvetica-50-anos/>> Acesso em: 12 de fev. de 2021.

BDTD. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Disponível em: <<https://bdtd.ibict.br/vufind/>> Acesso em: 12 nov 2020.

BLOG CLUBE DE AUTORES. O que é ISBN e como registrar seus livros? Disponível em: <<https://blog.clubedeautores.com.br/2018/10/como-obter-isbn-para-seus-livros.html#:~:text=Como%20registrar%20o%20ISBN%20de,solicitadas%20e%20realizar%20o%20pagamento>> Acesso em: 08 mai. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução Nº 5, de 8 de março de 2004. Câmara de Educação Superior. 2004. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces05\\_04.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces05_04.pdf)> Acesso em: 29 de ago. de 2019.

BRASIL. Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasil. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm)> Acesso em 21 de set. de 2019.

BRASIL. Ministério da Defesa. PROJETO RONDON. Disponível em: <<https://projetorondon.defesa.gov.br/portal/index/pagina/id/9718/area/C/module/default>> Acesso em: 03 de out de 2020.

BRASIL. SENADO FEDERAL. Secretaria de Comunicação Social (SECOM). Manual de Comunicação da Secom. 2010. Boneca/boneco gráfica. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/manualdecomunicacao/glossario/boneca-boneco>> Acesso em: 30 de nov. de 2020.

Câmara Brasileira do Livro. O que é o ISBN? Disponível em: <[https://www.cbbservicos.org.br/isbn/o-que-e-isbn/#:~:text=O%20ISBN%20\(International%20Standard%20Book,como%20livros%2C%20artigos%20e%20apostilas](https://www.cbbservicos.org.br/isbn/o-que-e-isbn/#:~:text=O%20ISBN%20(International%20Standard%20Book,como%20livros%2C%20artigos%20e%20apostilas)> Acesso em: 08 de maio de 2021.

Campus Visconde da Graça, Pelotas/RGS. Portfólio projetos extensão 2019. Disponível em: <<http://cavg.ifsul.edu.br/pesquisa/documentos-dpep/item/254-portfolio-projetos-extensao-2019>> Acesso em: 04 dez 2020.

ESCOLA DE BELAS ARTES UFRJ. **Projetos de Extensão da EBA UFRJ – 2019/2**. Disponível em: <[https://eba.ufrj.br/wp-content/uploads/2019/08/A%C3%87%C3%95ES-em-Andamento-EBA-2019\\_2\\_PROJETOS.pdf](https://eba.ufrj.br/wp-content/uploads/2019/08/A%C3%87%C3%95ES-em-Andamento-EBA-2019_2_PROJETOS.pdf)> Acesso em: 18 set 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. **Guia dos Museus Brasileiros/Instituto Brasileiro de Museus**. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, (2011). 592 p.; 21 x 25 cm. ISBN 978-85-63078-12-4 1. Disponível em: <<http://www.museus.gov.br/guia-dos-museus-brasileiros/>> Acesso: 30 de agosto de 2019.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (IFRS). **Tipos de fonte e acessibilidade digital**. Centro Tecnológico de Acessibilidade. Publicado em 03 de janeiro de 2019. Atualizado em 26 de fevereiro de 2020. Disponível em: <<https://cta.ifrs.edu.br/tipos-de-fonte-e-acessibilidade-digital/>> Acesso em: 01 abr 2021.

MEC/CAPES. Portal de periódicos CAPES. Disponível em: <[https://www.periodicos-capes.gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?](https://www.periodicos-capes.gov.br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?)> Acesso em: 12 nov. 2020.

MEIRA DA ROCHA, José Antônio. **Medidas Tipográficas**. Blog Meira da Rocha. Jornalismo Online, Planejamento gráfico, Mídias digitais. Postado 19 de julho de 2007. <<https://meiradarocha.jor.br/news/2007/07/19/medidas-tipograficas/>> Acesso em: 15 fev 2021.

MICHAELIS, Dicionário online. **Metodologia**. Editora Melhoramentos, 2009. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/metodologia/>> Acesso em: 14 de set. de 2020.

MICHAELIS, Dicionário online. **Parceria**. Editora Melhoramentos, 2009. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/parceria/>> Acesso em: 24 de fev. de 2020.

MICHAELIS, Dicionário online. **Portfólio**. Editora Melhoramentos, 2009. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/busca?id=4b9N9>> Acesso em: 19 de mai de 2019.

Museu de Anatomia da UFRJ (CCS, ICB). Disponível em: <<https://www.facebook.com/PordentroDoCorpo/>> Acesso em: 11 de set. de 2020.

PACKER, A. **A visibilidade dos Periódicos do Brasil [online]**. *SciELO em Perspectiva*, 2014. Disponível em: <<https://blog.scielo.org/blog/2014/11/05/a-visibilidade-dos-periodicos-do-brasil/>> Acesso em: 02 abr. 2020.

PACKER, A. **SciELO Citation Index no Web of Science [online]**. *SciELO em Perspectiva*, 2014. Disponível em: <<https://blog.scielo.org/blog/2014/02/28/scielo-citation-index-no-web-of-science/>> Acesso em: 02 abr. 2020.

Projeto Museu 3D. Disponível em: <<https://www.facebook.com/Museu3D/>> Acesso em: 11 de set. de 2020.

PubMed. **Portal de buscas PubMed**. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>> Acesso em: 14 de jan. 2020.

SciELO. **Operadores booleanos**. 2020. Disponível em: <[https://images.webofknowledge.com/WOKRS519B3/help/pt\\_BR/SCIELO/hs\\_search\\_operators.html#dsy861-TRS\\_booleans](https://images.webofknowledge.com/WOKRS519B3/help/pt_BR/SCIELO/hs_search_operators.html#dsy861-TRS_booleans)> Acesso em: 04 dez 2020.

SciELO. **Portal de buscas SciELO**. Disponível em: <<https://www.scielo.br/?lng=pt>> Acesso em: 12 nov. 2020.

SUPREMA. **Guia de Uso do Portal de Periódicos Capes**. Tutorial de Acesso. Abril. 2020. Disponível em: <[https://www.suprema.edu.br/ckfinder/files/Microsoft%20Word%20-%20Guia%20acesso%20CAPES\(1\)%20Sabrina%2001\\_04\\_2020.pdf](https://www.suprema.edu.br/ckfinder/files/Microsoft%20Word%20-%20Guia%20acesso%20CAPES(1)%20Sabrina%2001_04_2020.pdf)> Acesso em: 24 mar. 2021.

TECMUNDO. **Entenda quais são as diferenças entre o PPI e o DPI**. 18/08/2014. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/pixel/60711-entenda-diferencas-entre-ppi-o-dpi.htm>> Acesso em: 13 mar 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Catálogo de ações de extensão da ECO**. Disponível em: <[https://eco.ufrj.br/images/extensao/Catalogo\\_acoes\\_extensao\\_2019.1a.pdf](https://eco.ufrj.br/images/extensao/Catalogo_acoes_extensao_2019.1a.pdf)> Acesso em: 04 dez 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Coletânea “O Fazer Extensionista: Programas de Extensão da UFES”**. Pró-reitoria de Extensão, Campus de Goiabeiras, Vitória - ES. Disponível em: <<https://proex.ufes.br/portfolio-o-fazer-extensionista>> Acesso em: 04 dez 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Portfólio da UFRJ**. Disponível em: <<https://ufrj.br/comunicacao/coordcom/portfolio/>> Acesso em: 30 nov 2020.

UFRJ/RUA. Registro Único de Ações de Extensão. 2016. **Projeto Museu 3D nº 230912.1188.32017.08042016**. Edital disponível em: <[http://sigproj.ufrj.br/edital\\_blank.php?id=1188](http://sigproj.ufrj.br/edital_blank.php?id=1188)> Acesso em: 09 set 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Conceito de extensão adotado pela UFRJ**. Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PR-5/UFRJ). Disponível em: <<https://xn--extenso-2wa.ufrj.br/index.php/o-que-e-extensao>> Acesso em: 14 de janeiro de 2020.

WIKIPÉDIA. **O que é Google?** Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/w/index.php?search=o+que+%C3%A9+google&title=Especial%3APesquisar&go=Ir&ns0=1>> Acesso em: 04 fev 2021.

WIKIPÉDIA. **Ponto (Tipografia)**. Atualizado 19 dez. 2020. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Point\\_\(typography\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Point_(typography))> Acesso em: 15 fev 2021.

WIKIPÉDIA. **Rastreador web**. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Rastreador\\_web](https://pt.wikipedia.org/wiki/Rastreador_web)> Acesso em: 08 fev 2021.

## 11. GLOSSÁRIO

### GLOSSÁRIO – TERMOS USADOS NO DESIGN GRÁFICO

Termo	Breve definição
Acabamento	Processo de finalização de um produto gráfico (corte, encadernação, verniz, laminação etc.)
Bonecas gráficas	Testes de impressões feitas no mesmo formato em que se pretende imprimir o trabalho para verificar as mais adequadas dimensões, composições e revisões feitas, até se chegar no produto final.
Ciano	Cor subtrativa (pigmento) primária (que pode ser combinada a outras cores, através de processo físico-químico), e quando combinada com o Amarelo, Magenta e Preto forma a policromia na impressão gráfica.
Cinta	Recurso econômico que serve para envolver produtos, servindo como uma embalagem de baixo custo.
CMYK	Composição das quatro cores pigmento formado pelo Ciano, Magenta, Yellow "amarelo" e Key "preto", onde o preto Black é representado pela letra "K" para diferenciar-se de "B" Blue.
Cola hot melt	Cola para acabamento gráfico (encadernação onde a lombada da publicação será quadrada)
Componentes estéticos	São os elementos gráficos; correspondem às imagens, formas e textos que constam no layout.
Composição	É a estruturação e organização dos elementos visuais no produto gráfico.
Composição	É a reunião ou organização dos elementos gráficos no projeto gráfico, é o layout organizado de forma agradável ao leitor.
Couché brilho	Papel com alta qualidade de reprodução, caracterizado pelo brilho e lisura de suas folhas, indicado para impressos em policromia e de alta qualidade.
Couché matte	Papel com alta capacidade de reprodução, caracterizado pela lisura e tom fosco (sem brilho), indicado para impressos em policromia e de alta qualidade.
Diagrama	Espaços delimitados na página (guias), onde são dispostos os conteúdos: textos, fotografias e as imagens.
Diagramação	Ação de diagramar, ou seja, definir padrões, estilos e espaços (diagramas) que serão usados para dispor os elementos na página durante a fase de editoração.
Editoração	Distribuição dos textos, desenhos, gráficos e fotos numa página, de acordo com o projeto gráfico, seguindo preceitos da estética e comunicação visual.
Espaço em branco	Componente estético que geralmente aparece separando ou destacando outros elementos no projeto gráfico.
Estafe	Lista da equipe participante (ou grupo de trabalho) de um projeto ou uma organização pública ou privada.
Fio	Elemento estético (linha) criada em qualquer espessura e cor, usada para dividir textos, realçar fotos, separar colunas, contornar quadros ou ilustrações etc.
Flip page	Efeito de páginas se movendo ao clique do mouse ou ao movimento dos dedos na tela do tablet (em e-books).
Formato	Tamanho de um produto gráfico impresso (largura x altura).
Impressão tipo laser digital	Técnica de impressão feita a partir do envio direto de dados digitais, sem a necessidade do uso de uma matriz de impressão, podendo ser impressos trabalhos conforme a demanda.
Laminação	Tipo de acabamento feito em capas de livros, onde a capa recebe uma película plástica (laminação), que pode ser brilhosa ou fosca.
Layout	Forma como é organizada a informação em um determinado meio de modo a facilitar a transmissão da mensagem. É a composição organizada, após geração de alternativas e finalizada para apresentar ao cliente.
Logotipo (ou logo)	<b>Representação visual ou gráfica que identifica uma marca ou empresa (conceito das áreas do design, publicidade, marketing e branding).</b>

Termo	Breve definição
Lombada	Espessura final da publicação, obtida pelo total de páginas a serem encadernadas; local onde entram informações da publicação (título, ano, volume etc.)
Magenta	Cor subtrativa (pigmento) primária (que pode ser combinada a outras cores, através de processo físico-químico), e quando combinada com o Ciano, Amarelo e Preto forma a policromia na impressão gráfica.
Margem	Parte do papel que fica em branco entre a borda e a parte impressa, podendo ser margem superior, inferior, esquerda ou direita.
Miolo	Conteúdo interno da publicação, composto pelo número de páginas totais.
Páginas mestras	Páginas que delimitam espaços planejados para dispor os elementos e os conteúdos na publicação de forma padronizada.
Pés das páginas	Parte inferior da página, próxima à margem inferior.
Primeira capa	Parte da frente da publicação (capa principal), com título e imagens.
Quarta capa	Parte da capa que exhibe a face posterior da publicação.

## 12. APÊNDICES

### APÊNDICE 1 – Quadro de Classificação dos Tipos de Pesquisa Científica

APÊNDICE 1: Quadro de Classificação dos Tipos de Pesquisa Científica				
Quanto à finalidade	Pesquisa Básica ou Pura	<p>Objetiva adquirir conhecimentos novos que contribuam para o avanço da ciência, sem que haja uma aplicação prática prevista. (KENDALL, 2003 em FONTELLES et al, 2009)</p> <p>É aquela que aglutina estudos que têm como objetivo completar uma lacuna no conhecimento (GIL, 2010 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).</p> <p>Acumula conhecimentos e informações que podem eventualmente levar a resultados acadêmicos ou aplicados importantes, mas sem fazê-lo diretamente (SCHWARTZMAN, 1979 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).</p> <p>É a pesquisa formal, tendo em vista generalizações, princípios, leis. Tem por meta o conhecimento pelo conhecimento. (ANDER-EGG, 1978 em MARCONI; LAKATOS, 2002).</p> <p>Objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista (SILVEIRA; CÔRDOVA 2009 em GERHARDT; SILVEIRA, 2009).</p> <p>Generalização, com vistas na construção de teorias e leis. Seu desenvolvimento tende a ser bastante formalizado (GIL, 2008).</p> <p>Aquela que gera conhecimento a partir de um fato novo (JACOBSEN 2009 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Básica estratégica</b> Há aquisição “de novos conhecimentos direcionados a amplas áreas com vistas à solução de reconhecidos problemas práticos”. (sistema da Adelaide University) (GIL, 2010 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).</td> <td><b>Básica pura</b> Utilizada somente “à ampliação do conhecimento”. (sistema da Adelaide University) (GIL, 2010 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).</td> </tr> </table>	<b>Básica estratégica</b> Há aquisição “de novos conhecimentos direcionados a amplas áreas com vistas à solução de reconhecidos problemas práticos”. (sistema da Adelaide University) (GIL, 2010 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).	<b>Básica pura</b> Utilizada somente “à ampliação do conhecimento”. (sistema da Adelaide University) (GIL, 2010 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).
	<b>Básica estratégica</b> Há aquisição “de novos conhecimentos direcionados a amplas áreas com vistas à solução de reconhecidos problemas práticos”. (sistema da Adelaide University) (GIL, 2010 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).	<b>Básica pura</b> Utilizada somente “à ampliação do conhecimento”. (sistema da Adelaide University) (GIL, 2010 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).		
Pesquisa Aplicada	<p>Seu objetivo é produzir conhecimentos científicos para aplicação prática voltada para a solução de problemas concretos, específicos da vida moderna. (BOISSEL, J.P. em FONTELLES et al, 2009).</p> <p>Além de produzir conhecimento, gera novos processos tecnológicos e novos produtos, com resultados práticos imediatos em termos econômicos e na melhoria da qualidade de vida (BOISSEL, J.P. em FONTELLES et al, 2009).</p> <p>É “direcionada à obtenção de conhecimentos visando à aplicação em determinada situação (sistema da Adelaide University) (GIL, 2010 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).</p> <p>É a pesquisa que “abrange estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem”. (GIL, 2010 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).</p> <p>“Aquela que tem um resultado prático visível em termos econômicos ou de outra utilidade que não seja o próprio conhecimento” (SCHWARTZMAN, 1979 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).</p> <p>Busca soluções para um problema existente (JACOBSEN, 2009 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).</p>			

		Caracteriza-se por seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados, imediatamente, na solução de problemas que ocorrem na realidade. (ANDER-EGG, 1978 em MARCONI; LAKATOS, 2002).
<b>Continuação do APÊNDICE 1: Quadro de Classificação dos Tipos de Pesquisa Científica</b>		
<b>Quanto aos fins</b> Kinchescki, Alves e Fernandes (2015)	<b>Pesquisa Descritiva</b> Kinchescki, Alves e Fernandes (2015) Silveira e Córdova (2009); Gil (2002)	Visa descrever determinada população ou fenômeno (VERGARA, 2013 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015).
	<b>Pesquisa exploratória</b> Kinchescki, Alves e Fernandes (2015) Silveira e Córdova (2009); Gil (2002)	Usada quando se tem pouco conhecimento sobre o assunto a ser pesquisado (VERGARA, 2013 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015).
	<b>Pesquisa aplicada</b> Kinchescki, Alves e Fernandes (2015)	Aplicada à resolução de problemas existentes (JACOBSEN, 2009 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015).
<b>OU quanto aos objetivos</b> Silveira e Córdova (2009) Gil (2002)	<b>Pesquisa Documental</b>	Baseada em documentos (VERGARA, 2013 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015).
	<b>Pesquisa Laboratorial</b>	Realizada em ambiente controlado (VERGARA, 2013 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015).
	<b>Pesquisa de Campo</b>	Realizada no local da ação (VERGARA, 2013 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015).
	<b>Pesquisa Bibliográfica</b>	Realizada em Material já publicado, livros, jornais, revistas (VERGARA, 2013 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015)
	<b>Pesquisa Experimental</b>	Faz Análise e observação em ambientes controlados (VERGARA, 2013 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015)
	<b>Pesquisa Ex post facto</b>	Ocorre após Fato já ocorrido (VERGARA, 2013 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015)
	<b>Pesquisa Participante</b>	O pesquisador é sujeito da pesquisa (VERGARA, 2013 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015)
	<b>Pesquisa-ação</b>	Participação através da intervenção (VERGARA, 2013 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015)
	<b>Estudo de Caso</b>	Estudo de caso Estudo profundo e detalhado de determinada unidade, empresa, pessoa... (VERGARA, 2013 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015)
<b>Quanto aos meios</b> Vergara (2013)		

Continuação do APÊNDICE 1: Quadro de Classificação dos Tipos de Pesquisa Científica		
Quanto à natureza Fontelle (2009)	Pesquisa observacional	O investigador atua como espectador de fenômenos ou fatos, sem, no entanto, realizar qualquer intervenção que possa interferir no curso natural e/ou no desfecho dos mesmos, embora possa, neste meio tempo, realizar medições, análises e outros procedimentos para coleta de dados. (FONTELLES et al, 2009).
	Pesquisa experimental	É toda pesquisa que envolve algum tipo de experimento. Nela, o pesquisador participa ativamente na condução do fenômeno, processo ou do fato avaliado, isto é, ele atua na causa, modificando-a, e avalia as mudanças no desfecho. Nela, o investigador seleciona as variáveis que serão estudadas, define a forma de controle sobre elas e observa os efeitos sobre o objeto de estudo, em condições preestabelecidas (FONTELLES et al, 2009). Ocorre a análise e observação em ambientes controlados (VERGARA, 2013 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015).
Quanto aos meios Vergara (2013)  ou Quanto a abordagem Silveira e Córdova (2009) Creswell (2007) Breviário (2020)	Pesquisa qualitativa	Questões abertas, dados de entrevista, de observação, de documentos e audiovisuais; Análise de texto e de imagem (CRESWELL, 2007).
		Tipo de pesquisa apropriada para quem busca o entendimento de fenômenos complexos específicos, em profundidade, de natureza social e cultural, através das descrições, interpretações e comparações, sem considerar os seus aspectos numéricos em termos de regras matemáticas e estatísticas (SILVA; MENEZES, 2001 em FONTELLES et al, 2009).  Diferente da quantitativa, a pesquisa qualitativa é mais participativa, porém menos controlável e, por esta razão, tem sido questionada quanto a sua validade e confiabilidade (SILVA; MENEZES, 2001 em FONTELLES et al, 2009).  Pesquisa que não se utiliza de números para a análise de suas variáveis (JACOBSEN 2009 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015).  Descreve a complexidade de determinada hipótese ou problema (SOARES, 2003 em BREVIÁRIO, 2020)  Coleta dados sem instrumentos formais e estruturados. Enfatiza o subjetivo como meio de compreender e interpretar as experiências (SILVEIRA; CORDOVA 2009 em GERHARDT; SILVEIRA, 2009).
	Pesquisa quantitativa	Trabalha com variáveis expressas sob a forma de dados numéricos e emprega rígidos recursos e técnicas estatísticas para classificá-los e analisá-los, tais como a porcentagem, a média, o desvio padrão, o coeficiente de correlação e as regressões, entre outros. (SILVA; MENEZES, 2001; SILVA, 2004 em FONTELLES et al, 2009).  Em razão de sua maior precisão e confiabilidade, os estudos quantitativos são mais indicados para o planejamento de ações coletivas, pois seus resultados são passíveis de generalização, principalmente quando as amostras pesquisadas representam, com fidelidade, a população de onde foram retiradas (SILVA; MENEZES, 2001; SILVA, 2004 em FONTELLES et al, 2009).  Preocupa-se com a quantificação dos dados coletados, utilizando-se de técnicas estatísticas para a medição dos dados (JACOBSEN 2009 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015).  De acordo com a complexidade da apresentação e da análise dos dados, uma pesquisa quantitativa pode ser classificada em descritiva ou analítica (FONTELLES et al, 2009).  O pesquisador emprega estratégias de investigação como experimentos, levantamentos e coleta de dados, instrumentos predeterminados que geram dados estatísticos (CRESWELL, 2007).

Continuação do APÊNDICE 1: Quadro de Classificação dos Tipos de Pesquisa Científica		
<p><b>Quanto aos meios</b> Vergara (2013)</p> <p><b>ou</b></p> <p><b>Quanto a abordagem</b> Silveira e Córdova (2009) Creswell (2007) Breviário (2020)</p>	<p><b>Pesquisa quantitativa</b></p>	<p><b>Descritiva</b> Visa apenas observar, registrar e descrever as características de um determinado fenômeno ocorrido em uma amostra ou população, mas sem analisar o mérito de seu conteúdo. O delineamento escolhido pelo pesquisador não permite que os dados possam ser utilizados para testes de hipóteses, mas hipóteses podem ser formuladas a <i>posteriori</i>. O objetivo do estudo é apenas escrever o fato em si. (MARCONI; LAKATOS, 2001, 2005 em FONTELLES et al, 2009).</p> <p>Estão voltadas para a “descrição das características de determinada população”, e servem também, para “identificar possíveis relações entre variáveis” (GIL, 2010 em KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015).</p>
	<p><b>Pesquisa quali-quantitativa (Pesquisa mista)</b></p>	<p>A pesquisa com métodos mistos combina os métodos de pesquisa qualitativos e quantitativos e tem por objetivo generalizar os resultados qualitativos, ou aprofundar a compreensão dos resultados quantitativos, ou corroborar os resultados (qualitativos ou quantitativos) (JOHNSON; ONWUEGBUZIE; TURNER, 2007; PLUYE, 2012 em GALVÃO, PLUYE; RICARTE, 2017).</p> <p>Geralmente, é desenvolvida por um grupo de pesquisadores que possuem diferentes habilidades e competências em pesquisa e podem aplicar com coerência e precisão diferentes métodos. O uso de métodos mistos, comumente, transcende o conhecimento disciplinar e se pauta no trabalho coletivo de dois ou mais pesquisadores. (GALVÃO; PLUYE; RICARTE, 2017).</p> <p>A combinação de dois tipos de dados (qualitativos e quantitativos) pode ocorrer em diversos estágios: na coleta de dados, na interpretação, ou nas três fases. (CRESWELL, 2010 em BREVIÁRIO, 2020).</p> <p>Se concentra em coletar e analisar tanto dados quantitativos como qualitativos em um único estudo (CRESWELL, 2007).</p>
<p><b>Quanto aos objetivos</b> Silveira e Córdova (2009)</p>	<p><b>Pesquisa explicativa</b></p>	<p>Tem por objetivo central explicar os fatores determinantes para a ocorrência de um fenômeno, processo ou fato, ou seja, visa explicar o “porquê” das coisas. É uma consequência lógica da pesquisa exploratória (SILVA; MENEZES, 2001; SILVA, 2004; MARCONI; LAKATOS, 2001, 2005 em FONTELLES et al, 2009).</p>

Continuação do APÊNDICE 1: Quadro de Classificação dos Tipos de Pesquisa Científica		
Quanto aos objetivos Silveira e Córdova (2009)	Pesquisa exploratória	Visa a uma primeira aproximação do pesquisador com o tema, para torná-lo mais familiarizado com os fatos e fenômenos relacionados ao problema a ser estudado. Na pesquisa o investigador irá buscar subsídios, não apenas para determinar a relação existente, mas, sobretudo, para conhecer o tipo de relação (SILVA; MENEZES, 2001; SILVA, 2004; MARCONI; LAKATOS, 2001, 2005 em FONTELLES et al, 2009).
		Objetiva proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses (SILVEIRA; CORDOVA 2009 em GERHARDT; SILVEIRA, 2009).
		É a pesquisa bibliográfica do material já publicado, livros, jornais, revistas (VERGARA, 2013 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).
		Tem como objetivo “proporcionar mais familiaridade com o problema, torná-lo mais evidente, no sentido de explorar todos os aspectos referentes ao fato estudado” (GIL, 2010 em KINCHECKI; ALVES; FERNANDES, 2015).
		Uma pesquisa exploratória envolve: levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tenham experiência prática no assunto ou análise de exemplos que estimulam a compreensão do assunto (BREVIÁRIO, 2020).
Quanto aos procedimentos técnicos	Pesquisa Documental	Tem o levantamento de documentos como base. É uma valiosa técnica de coleta de dados qualitativos. Semelhante a bibliográfica, quando considera informações de diversos autores sobre o assunto; a coleta de informações é feita em materiais que não passam por nenhuma análise crítica; (SILVA; MENEZES, 2001; SILVA, 2004; MARCONI; LAKATOS, 2001, 2005 em FONTELLES et al, 2009).
	Pesquisa bibliográfica	Sua base é a análise de material já publicado. Utilizada para compor a fundamentação teórica a partir da avaliação de livros, periódicos, documentos, textos, mapas, fotos, manuscritos e, até mesmo, de material disponibilizado na internet etc. Fornece o suporte a todas as fases de um protocolo de pesquisa, pois auxilia na escolha do tema, na definição da questão da pesquisa, na determinação dos objetivos, na formulação das hipóteses, na fundamentação da justificativa e na elaboração do relatório final (SILVA; MENEZES, 2001; SILVA, 2004; MARCONI; LAKATOS, 2001, 2005 em FONTELLES et al, 2009).
	Pesquisa de campo	Coleta dados que permite responder aos problemas relacionados a grupos, comunidades ou instituições, objetivando compreender os diferentes aspectos de uma determinada realidade;  Muito utilizada pelas áreas das ciências humanas e sociais, mediante técnicas observacionais e com a utilização de questionários para a coleta de dados (SILVA; MENEZES, 2001; SILVA, 2004; HULLEY et al 2003; MARCONI; LAKATOS, 2001, 2005 em FONTELLES et al, 2009)
	Pesquisa laboratorial	Principal característica é ser realização em ambiente controlado (ex.: laboratório) São pesquisas, experimentais, adotam ambientes de simulação para reproduzir o fenômeno em estudo; utilizam instrumentos específicos e precisos de coleta e análise de material (SILVA; MENEZES, 2001; SILVA, 2004; HULLEY et al 2003; MARCONI; LAKATOS, 2001, 2005 em FONTELLES et al, 2009).
Quanto ao desenvolv. no tempo	Pesquisa transversal e longitudinal	A diferença entre as duas é o intervalo de tempo que o pesquisador utiliza para a condução da pesquisa (SILVA e MENEZES, 2001; SILVA, 2004; MARCONI; LAKATOS, 2001, 2005 em FONTELLES et al, 2009).  No estudo transversal (ou seccional), a pesquisa é realizada em um curto período de tempo, em um determinado momento; ou seja, em um ponto no tempo, como agora, hoje (SILVA; MENEZES, 2001; SILVA, 2004; MARCONI; LAKATOS, 2001, 2005 em FONTELLES et al, 2009).
	Pesquisa longitudinal	A pesquisa longitudinal é mais dinâmica que a transversal e pode ser classificada como prospectiva e retrospectiva e tem como subtipos o estudo caso-controle e o estudo de coorte prospectivo (SILVA; MENEZES, 2001; SILVA, 2004; MARCONI; LAKATOS, 2001, 2005 em FONTELLES et al, 2009).

<b>Continuação do APÊNDICE 1: Quadro de Classificação dos Tipos de Pesquisa Científica</b>		
<b>Quanto ao desenvolv. no tempo</b>	<b>Pesquisa prospectiva</b>	Nesta, a diferença é o sentido da condução da pesquisa em relação ao tempo de sua realização. O estudo é conduzido a partir do momento presente e caminha em direção ao futuro (SILVA; MENEZES, 2001; SILVA, 2004; MARCONI; LAKATOS, 2001, 2005 em FONTELLES et al, 2009).
	<b>Pesquisa retrospectiva</b>	O estudo é desenhado para explorar fatos do passado, podendo ser delineado para retornar, do momento atual até um determinado ponto no passado, há vários anos, por exemplo, como ocorre nos estudos caso-controle.  O pesquisador pode marcar um ponto no passado e conduzir a pesquisa até o momento presente, pela análise documental, é óbvio, tal como acontece no estudo do tipo coorte retrospectivo (coorte histórica) (SILVA; MENEZES, 2001; SILVA, 2004; MARCONI; LAKATOS, 2001, 2005 em FONTELLES et al, 2009).
<b>Quadro de Classificação dos Tipos de Pesquisa Científica (CAMPOS, Carla Aldrin).</b> Adaptado de BREVIÁRIO, 2020; CRESWELL, 2007; GERHARDT; SILVEIRA, 2009; GIL, 2002, 2008; FONTELLES et al, 2009; KINCHESCKI; ALVES; FERNANDES, 2015; MARCONI; LAKATOS, 2002; GALVÃO; PLUYE; RICARTE, 2017; SILVEIRA; CÔRDOVA, 2009; VERGARA, 2013.		

### **APÊNDICES 2 e 3 – Busca 2: Feita em SciELO**

[https://drive.google.com/file/d/1bgQVZzcKHkroWOCBKPLDaKLcto4fsBC\\_/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1bgQVZzcKHkroWOCBKPLDaKLcto4fsBC_/view?usp=sharing)

### **APÊNDICES 4, 5 e 6 – Busca 3: Feita em CAPES**

<https://drive.google.com/file/d/1wc51BfuV1iIGbWJy4yBZLCUydIe10AH/view?usp=sharing>

### **APÊNDICE 7 – Busca 5: Feita em PubMed**

<https://drive.google.com/file/d/1zHOPPQhonQqVUTMfMfRT-OWv0z-P6zEs/view?usp=sharing>

### **APÊNDICES 8 e 9 – Busca 7: Feita no Google Acadêmico**

<https://drive.google.com/file/d/1nEHY-OBAMWxXtKJQZB62jbIaLaffY68C/view?usp=sharing>

### **APÊNDICES 10 e 11 – Busca 8: Feita na BDTD**

[https://drive.google.com/file/d/1SMCayz5DE78XoF46gRDn-uHHVqYv\\_6nY/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1SMCayz5DE78XoF46gRDn-uHHVqYv_6nY/view?usp=sharing)

### **APÊNDICE 12 – Resultado dos documentos do Museu 3D analisados e classificados**

[https://drive.google.com/file/d/1ahla8Nm4X-ERKXOaC7owjiun9JV\\_SWpW/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1ahla8Nm4X-ERKXOaC7owjiun9JV_SWpW/view?usp=sharing)

## 13. ANEXOS

### ANEXO A – Carta de Anuência firmada com o INCA




**NÚCLEO DE EXTENSÃO MUSEU 3D (NUEXM<sup>3D</sup>)**  
 Coordenação e Gestão: Profa. Dra. Elenice M. Correa

*Membros do comitê assessor: Prof. Dr. Hélio Dutra; Prof. Dr. Leonardo Rodrigo de Andrade; Profa. Dra. Márcia Cury El Cheik.*

Instituto de Ciências Biomédicas, Centro de Ciências da Saúde  
 Universidade Federal do Rio de Janeiro

2017 e 2018

**Assunto: Acordo em parceria educacional e científica**

---

**Objetivo:** Formulação de uma parceria para colaboração e atuação em assuntos socioeducativos, na formação científica de estudantes estagiários e/ou extensionistas e educadores e na divulgação científica.

Por meio desta, o Núcleo de Extensão Museu 3D - NUEXM<sup>3D</sup>, tem o prazer de comunicar para o período anual de 2017 e de 2018, ao INCA - Instituto Nacional de Câncer, RJ, a parceria acima citada entre este Instituto e o Projeto de Extensão Universitária **Museu 3D**, (projeto homologado em Congregação em 2009, e com registro no SIGProj/MEC, e RUA 2016/UFRJ), sob a Coordenação Geral da Profa. Dra. Elenice M. Correa (Ph.D em Neurociências/UFRJ) e que se encontra sediado no NUEXM<sup>3D</sup>, (local institucional homologado em congregação em 2013/ICB). A parceria objetiva uma atuação colaborativa entre o projeto e o INCA, em assuntos de natureza socioeducativa, para a confecção de modelos 3D demonstrativos da laringe, estrutura normal e remodelada cirurgicamente, com a finalidade de ensino prático de estudantes neste Instituto. Os modelos confeccionados ficaram alocados no INCA sob responsabilidade da Fonoaudióloga e orientadora de Iniciação Científica Andressa Silva de Freitas.

Atenciosamente

EleniceMCorrea

**APROVADO**  
 Por Elenice M. Correa às 12:43, 23/3/2017

---

Dra. Elenice M. Correa –  
 Coordenadora e Gestora do NUEXM<sup>3D</sup>

---

De acordo – p/ INCA

---

NUEXM<sup>3D</sup> - e-mail: [3dmuseu@ufrj.br](mailto:3dmuseu@ufrj.br); Fone: 21-3938-6427/ ICB, CCS,UFRJ, bl.F. 2º andar/sala 024

**ANEXO B – Resumo do Projeto e oferecimento de vagas de estágios  
(ex. resumo ao parceiro CAp/UFRJ)**



**PROJETO MUSEU 3D**

**COORDENADORA DO PROJETO e do MUSEU 3D: PROFA. DRA. ELENICE MARIA CORREA**  
(ICB - Bloco F-2º andar, sala 023; Fone: 021-2562-6427; e-mail: corgillieron@ufrj.br)

**REGISTROS DO PROJETO NA UFRJ:** Código SIGMA UFRJ: 17804 e 19067 – Natureza: Pesquisa e Extensão

**OFERECIMENTO DE VAGAS (01) PARA ESTAGIO EM 2011** Colégios de Aplicação – Ensino Médio

O projeto **MUSEU 3D** busca a recuperação estrutural de peças histológicas pertencentes ao antigo Depto. de Histologia e Embriologia, hoje UMA parte integrante do Instituto de Ciências Biomédicas - UFRJ, além desta recuperação busca ainda a confecção de novas peças e a catalogação de todo o conjunto: criação de um acervo único – um material impresso – *Catálogo de Peças Histológicas do Museu 3D* – (posteriormente eletrônico) para consulta pela sociedade em geral. Os modelos em 3D são representações de cada sistema orgânico sob o ponto de vista embriológico, histológico e anatômico e histofisiológico. A criação do *Museu 3D* veio preencher a lacuna e criar Projetos Participativos entre o ICB e os grupos interessados no binômio Ensino e Artes Visuais, uma coligação com um único fim, recuperar, criar e desenvolver materiais técnico-artisticos em 3D para serem usados no Ensino. O projeto conta para a confecção destas *estruturas tridimensionais* com a participação de pessoas da Escola de Belas Artes, UFRJ, - Setores de Escultura e Pinturas, parceiros neste projeto. Cada sistema em 3D recuperado ou criado contará com um suporte de lâminas histológicas (além do catálogo impresso e com mais informações) que represente microscopicamente a estrutura tridimensional que está sendo vista. Assim o observador poderá ver a peça em 3D, entender sua estrutura microscópica e se informar sobre maiores detalhes no Catálogo impresso. A confecção destas peças e material associado, pretende se estender ainda a áreas específicas e muito importante que o ensino de ciências a portadores de necessidades especiais. O MUSEU 3D será ainda um espaço para execução de cursos e Pesquisa. Na esfera profissional o projeto Museu 3D poderá atuar como um fornecedor de material didático (peças, catálogos, folders, etc.) para outras instituições de ensino, uma fonte de material para exposições livres (feiras de ciências, amostras de artes e ciência, etc). O acervo estará também à disposição para uso em aulas (já se faz isto no ICB-UFRJ), conferências, e para a visitação pública e divulgação. O projeto é um campo de estágios para alunos do Ensino Superior e do Ensino Médio. Portanto, está aberto a diversos estagiários. São áreas de interesse para os estagiários do Projeto Museu 3D alunos de Ensino superior e Ensino médio interessados em: Escultura, Pintura, Artes Gráficas, Restaurações, Programas de criação de Vídeo e Programas de Desenho e Composição usando Informática, alunos interessados em Divulgação Científica, em Biblioteconomia, e na criação de materiais educacionais para ensino a portadores de necessidades especiais, entre outros que se fizerem necessários. A criação de peças em 3D como um todo, é uma inovadora tentativa de criar e desenvolver novas tecnologias em esculturas aplicadas ao Ensino de Ciências Biomédicas, e uma forma de desenvolver *futuros profissionais* que tenham o interesse de integrar as Artes Visuais e o Ensino.

**ANEXO C – Carta/resposta encaminhando estagiários bolsistas  
(ex. carta do parceiro CAP UFRJ encaminhando estagiários)**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
COLÉGIO DE APLICAÇÃO  
NÚCLEO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA JÚNIOR**

Prezada Professora Elenice Maria Correa

Estamos encaminhando os alunos PEDRO HENRIQUE ANDRADE CLEMENTE e VICTORIA MARIANA FREITAS DE LIMA para estagiar sob sua orientação. Os resultados das atividades desenvolvidas pelos alunos poderão ser apresentados em Jornadas Científicas como a do CAP, da UFRJ e da FeSBE.

Caso os alunos não compareçam às atividades e não justifiquem suas faltas ou apresentem problemas no desenvolvimento da pesquisa, pedimos que nos comunique o mais rápido possível.

Os comunicados a respeito do estágio poderão ser feitos pelos contatos abaixo:

Tel/Fax: 2294-6597 / 2511-5382 Ramal: 34

nicjr.cap.ufrj@gmail.com

**Pedro Henrique Andrade Clemente**

E-mail: [pedrohaclemente@gmail.com](mailto:pedrohaclemente@gmail.com)

Tel: (21) 24272347 / 9 64812704

**Victoria Mariana Freitas de Lima**

E-mail: [vic.mariana@hotmail.com](mailto:vic.mariana@hotmail.com)

Tel: (21) 31790047 / 9 65656751

Atenciosamente,

Rio de Janeiro, 29 de maio de 2017.

VICENTE DE PAULO BATISTA

Coordenação do Núcleo de Iniciação Científica Júnior

Colégio de Aplicação da UFRJ

Rua J. J. Seabra, s/n – Lagoa – Rio de Janeiro/RJ

CEP 22.470-130

Tel/Fax: 2294-6597 / 2511-5382 Ramal: 34

nicjr.cap.ufrj@gmail.com/ vicentepbatista@gmail.com

www.cap.ufrj.br / Setores Acadêmicos / NICJr

*Vicente de Paulo Batista*  
Coordenador NICJr - Cap/UFRJ  
SIAPE: 0361793

## ANEXO D – Modelo de Formulário Padrão para criar oficinas

### MODELO DE FORMULÁRIO PARA OFICINAS NÚCLEO DE EXTENSÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA ICB/CCS/UFRJ



#### PROJETO DE EXTENSÃO MUSEU 3D

OFICINA/TEMA: (NOME DA OFICINA)  
 Atividade Teórico/Prática sobre ... (ASSUNTO BASE)  
 Público-Alvo: para estudantes ou professores ou público no ambulatório etc.  
 LOCAL: ...  
 CIDADE: Rio de Janeiro  
 DATA DO PLANEJAMENTO: dia/mês/ano  
 DATA DA EXECUÇÃO: dia/mês/ano: ...

**Participantes:** Nomes dos participantes

**Objetivo:** A oficina de caráter educativo tem como objetivo ...

**Fundamentação Teórica:** O objetivo principal é levar o conhecimento sobre ...

**Número de participantes por equipe instrutora:** ...

**Número de participantes da Escola/ambulatório/comunidade...** grupos de...

**Justificativa:** A oficina visa despertar... ou busca despertar, ou serve para...

**Metodologia:**

1. Recursos que serão utilizados:
2. Explicação Teórica sobre como acontecerá a oficina no local, o que será feito etc.
3. Modelos em 3D a serem usados: relacionar
4. Jogos usados
5. Outros usados
6. Desenvolvimento das atividades da oficina

**Apresentadores:** nomes das pessoas que apresentarão a oficina

**Estimativa de duração das atividades:** exemplo:

Tempo Total das apresentações	30 min
Duração da Aula	10 min.
Duração da atividade	10 min
Total de tempo estimado para cada grupo	10 min
Nº de grupos para cada oficina	2
Nº de alunos para cada grupo	10
Total de alunos	20

**Resultado:** preencher o(s) resultado(s)

**Estimativa estatística dos participantes durante a oficina:** preencher

## **ANEXO E – Lista de documentos e materiais que acompanham cada oficina**

### **MODELO DE MATERIAL QUE DEVE ACOMPANHAR TODAS AS OFICINAS**

1. Ficha de CERTIFICAÇÃO para Diretor ou Responsável pelo Local onde se realiza a oficina: Esta deve ser assinada para comprovar os alunos que apresentaram a oficina;
2. Bloco de Anotações Pessoais: Neste os extensionistas farão anotações importantes durante a atividade como número de participantes do público-alvo, entendimento do assunto, questionários usados etc. (para que se possa fazer uma estatística da atividade que sirva para futuras publicações);
3. Link do formulário/cópia do formulário, de avaliação da oficina (links estão na homepage do projeto e nas pastas de cada equipe);
4. Folder datado para o dia da Oficina com e-mail e Facebook;
5. Lista de presença para o público-alvo (importante para a estatística);
6. Termo de autorização de imagens do público-alvo.

## ANEXO F – Certificação da Oficina (Modelo)



UFRJ

**NÚCLEO DE EXTENSÃO MUSEU 3D – NUEXM<sup>3D</sup>**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (CCS)  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS (ICB)**

### CERTIFICAÇÃO

Pela presente a/o Instituto de Pediatria e Puericultura Martagão Gesteira certifica que o NUEXM<sup>3D</sup> participou com a Oficina “Mural Karaoke: Um pequeno resgate de memórias musicais.”, em 16 de março de 2016, na V Semana Nacional do Cérebro, pelo Projeto de Extensão Museu 3D (UFRJ), apresentada pelas estagiárias: Bruna Gonçalves e Julia Venegas Claassen, sob orientação do Prof. Colaborador Gilberto da Hora.

Alexandre de Almeida Vilarinho  
Mat. SIAPE 1763820  
Coordenador do Núcleo  
514 Humanização/PPNG/UFRJ

Nome e Ass: Resp.

END.: Av. Prof. Rodolpho Paulo Rocco - CCS, bloco F, 2º andar/024, Ilha do Fundão  
(21) 3938-6427  
CEP: 21.949-900

f: <https://br.facebook.com/nucleodeextensaomuseu3d>  
[3dmuseu@gmail.com](mailto:3dmuseu@gmail.com)

**ANEXO G – Lista de presença do público-alvo participante da oficina****LISTA DE PRESENÇA EM OFICINAS****PROJETO DE EXTENSÃO MUSEU 3D**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_
21. \_\_\_\_\_
22. \_\_\_\_\_
23. \_\_\_\_\_
24. \_\_\_\_\_
25. \_\_\_\_\_
26. \_\_\_\_\_
27. \_\_\_\_\_
28. \_\_\_\_\_
29. \_\_\_\_\_
30. \_\_\_\_\_
31. \_\_\_\_\_

**ANEXO H – Autorização para uso de imagens do público-alvo participante das oficinas****UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO****PROJETO DE EXTENSÃO MUSEU 3D****AUTORIZAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_ portador (a) da carteira de identidade nº \_\_\_\_\_, emitida em \_\_\_\_\_, autorizo o (a) menor de idade \_\_\_\_\_ a participar da atividade do projeto de extensão Museu 3D, intitulada \_\_\_\_\_ realizada no/na \_\_\_\_\_ no dia \_\_\_\_\_

e autorizo também as fotografias e/ou filmagens que forem necessária para colocação apenas no Facebook e Homepage do projeto Museu 3D. Tudo podendo ter divulgação nacional ou internacional, por período indeterminado e que não receberei qualquer remuneração ou vantagens na veiculação das imagens nos meios anteriormente citados. E que a imagem só será divulgada com respeito a minha pessoa e para fins educacionais. Declaro que recebi as explicações à cerca das finalidades da tomada de imagens (fotografias e/ou vídeos) e concordo. Atenciosamente,

---

ASSINATURA

## ANEXO I – Formulário de avaliação da oficina



**Formulário Avaliação DE OFICINAS \*Obrigatório**



UFRJ

### NÚCLEO DE EXTENSÃO MUSEU 3D

VOCÊ FEZ QUAL OFICINA?

O SEU INTERESSE (OU DAS CRIANÇAS) SE MANTEVE AO LONGO DE TODA A OFICINA ?

SIM (valor de 8 a 10)     NÃO (valor 0)     BAIXO (valor de 1 a 4)     REGULAR (valor de 5 a 7)

A OFICINA CONTRIBUIU PARA A SUA FORMAÇÃO EDUCACIONAL ?

SIM (valor de 8 a 10)     NÃO (valor 0)     BAIXO (valor de 1 a 4)     REGULAR (valor de 5 a 7)

VOCÊ FARIA OUTRAS OFICINAS NO PROJETO ?

SIM (valor de 8 a 10)     NÃO (valor 0)     BAIXO (valor de 1 a 4)     REGULAR (valor de 5 a 7)

VOCÊ INDICARIA ESTA OFICINA PARA SEUS COLEGAS ?

SIM (valor de 8 a 10)     NÃO (valor 0)     BAIXO (valor de 1 a 4)     REGULAR (valor de 5 a 7)

O MATERIAL APRESENTADO NA OFICINA ERA DE BOA QUALIDADE?

SIM (valor de 8 a 10)     NÃO (valor 0)     BAIXO (valor de 1 a 4)     REGULAR (valor de 5 a 7)

O PROFESSOR OU EXPOSITOR ERA CLARO E DIDÁTICO?

SIM (valor de 8 a 10)     NÃO (valor 0)     BAIXO (valor de 1 a 4)     REGULAR (valor de 5 a 7)

A EQUIPE APRESENTADORA ERA DINÂMICA?

SIM (valor de 8 a 10)     NÃO (valor 0)     BAIXO (valor de 1 a 4)     REGULAR (valor de 5 a 7)

AS INFORMAÇÕES PASSADAS FORAM DE QUALIDADE E ÚTEIS PARA VOCÊ?. PARA SEUS ALUNOS?

SIM (valor de 8 a 10)     NÃO (valor 0)     BAIXO (valor de 1 a 4)     REGULAR (valor de 5 a 7)

O EXPOSITOR MOSTROU DOMÍNIO E CONHECIMENTO DO ASSUNTO ?

SIM (valor de 8 a 10)     NÃO (valor 0)     BAIXO (valor de 1 a 4)     REGULAR (valor de 5 a 7)

O USO DOS MODELOS EM 3D AUMENTARAM O SEU INTERESSE E ATENÇÃO?

SIM (valor de 8 a 10)     NÃO (valor 0)     BAIXO (valor de 1 a 4)     REGULAR (valor de 5 a 7)

VOCÊ SE SENTIU MOTIVADO POR ESTES MODELOS NA OFICINA?

SIM (valor de 8 a 10)     NÃO (valor 0)     BAIXO (valor de 1 a 4)     REGULAR (valor de 5 a 7)

OS JOGOS OU ATIVIDADES PRÁTICAS APRESENTADAS FORAM MOTIVADORAS?

SIM (valor de 8 a 10)     NÃO (valor 0)     BAIXO (valor de 1 a 4)     REGULAR (valor de 5 a 7)

VOCE APRENDEU NESTA OFICINA?

SIM (valor de 8 a 10)     NÃO (valor 0)     BAIXO (valor de 1 a 4)     REGULAR (valor de 5 a 7)

**DEIXE AS SUAS SUGESTÕES E RECLAMAÇÕES NO TEXTO ABAIXO OU ATRÁS.**



## ANEXO K – Resultado de Programa PROEXT para concessão de bolsas

RESULTADO FINAL DO EDITAL PROEXT 2016 - PROJETOS						
#	Título do Projeto	Coordenador	Instituição	Nota	SITUAÇÃO	Categoria
82	Práticas dialógicas de leitura: Tertúlia Literária Dialógica na Educação de Pessoas Jovens e Adultas	Vanessa Cristina Giroto	UNIFAL-MG	76,5	Classificado, mas não contemplado com recursos	UNIVERSIDADE PÚBLICA FEDERAL
83	3º De fora adentro: Cartografia dos sentidos em Brasília	Miguel Gally de Andrade	UNB	75,5	Classificado, mas não contemplado com recursos	UNIVERSIDADE PÚBLICA FEDERAL
84	I Festival Internacional da Música de Porto Alegre	Fávio Kiefer	PUCRS	75,5	Classificado, mas não contemplado com recursos	COMUNITÁRIA
85	Infor.com.educa: Educação Profissional e Tecnológica em Mídia Indoor e Rádio Web	Ana Carla Arruda de Holanda	IFAC	74	Classificado, mas não contemplado com recursos	INSTITUTO FEDERAL
86	Papo e Cinema	Nelson Ribeiro Modro	UNIVILLE	73,5	Classificado, mas não contemplado com recursos	COMUNITÁRIA
87	O Casarão - laboratório de produção e análise crítica da mídia impressa e digital	Carla Balense Felix	UFF	73,5	Classificado, mas não contemplado com recursos	UNIVERSIDADE PÚBLICA FEDERAL
88	Em-cena-ção: projeto de montagem e circulação descentralizada de teatro	Marcos Machado Chaves	UFGD	73,5	Classificado, mas não contemplado com recursos	UNIVERSIDADE PÚBLICA FEDERAL
89	PIGMENTOS NATURAIS: HERANÇA PATRIMONIAL E CULTURAL, UMA PROPOSTA EDUCACIONAL	Gemiré do Nascimento Silva	UEFS	73	Classificado, mas não contemplado com recursos	PÚBLICA ESTADUAL
90	MUSEU 3D	ELENICE M. CORREA (CORREA-GILLIERON, EM)	UFRJ	72,5	Classificado, mas não contemplado com recursos	UNIVERSIDADE PÚBLICA FEDERAL
91	Quando a Arte encontra a Física	Lara Fernandes dos Santos Lavelli	UFSC	72,5	Classificado, mas não contemplado com recursos	UNIVERSIDADE PÚBLICA FEDERAL

Resultado final do PROEXT 2016, retângulo destacado em magenta

## ANEXO L – Convocações e encaminhamentos de estagiários

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO  
FORMULÁRIO DE ENCAMINHAMENTO DOS DADOS DE BOLSISTAS DE EXTENSÃO

Rio de Janeiro, 2015.

Prezada Superintendente Acadêmica de Extensão,

Informo dados do(s) aluno(s) bolsista(s) vinculado(s) ao **Programa/Projeto MUSEU 3D**, sob minha coordenação, aprovado pelo Edital PIBEX/2015

Nome do coordenador	E-mail		Telefone 1	Telefone 2	
ELENICE MARIA CORREA	corgillieron@ufjf.br		21-39386427	21-9-98562462	
Nome do bolsista	DRE	CPF	E-mail	Motivo do cancelamento	Data de término da bolsa
CAMILA DA SILVA CONCEIÇÃO	113043107	15744722750	Camilaconceição2011@gmail.com	xxxxxxxxxxxx xxxxx	01/03/2015 a 28/02/2016

Para **substituir** encaminho os seguintes estudantes:

Nome do bolsista	DRE	CPF	Telefone	E-mail	Modalidade da bolsa	Data de início e término da bolsa

Atenciosamente,

*CORREA EMARIA*

Assinatura do Coordenador(a)

Modelo de planilha preenchida para convocações e encaminhamentos de estagiários

## ANEXO M – Certificado de participação em eventos



**4ª Semana de  
Integração Acadêmica  
da UFRJ**



**10º Congresso de  
Extensão da UFRJ  
2013**

30 de setembro a 04 de outubro

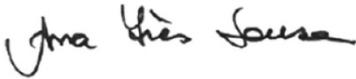
### *Certificado*

Certificamos que o trabalho “RECONSTRUÇÃO EDUCACIONAL: A MODELAGEM AUXILIANDO O ENSINO DO DESENVOLVIMENTO DE UM ÓRGÃO.”, de autoria de *Bruna Freitas Gonçalves, Ciro Soares de Lima*, sob a orientação de *Elenice Maria Correa*, foi apresentado na Sessão Pôster do 10º Congresso de Extensão da UFRJ no dia 01 de outubro de 2013.

Rio de Janeiro, 01 de novembro de 2013.



**Prof. Pablo Cesar Benetti**  
*Pró-Reitor de Extensão*



**Profª. Ana Inês Sousa**  
*Coordenadora Geral do Congresso de Extensão da UFRJ*



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
PR-1 - Pró-Reitoria de Graduação  
PR-2 - Pró-Reitoria de Pós-Graduação de Pesquisa  
PR-5 - Pró-Reitoria de Extensão

Exemplo de certificado de participação nos eventos  
4ª Semana de Integração Acadêmica e 10º Congresso de Extensão, realizados em 2013.