MELINA DE BRITO DOS SANTOS

Sistemas de organização do conhecimento e a recuperação de informação: em busca de diretrizes para a indexação de imagens fotográficas raras e antigas

Defesa de mestrado
Outubro de 2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO -
UFRJ ESCOLA DE COMUNICAÇÃO - ECO
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E
TECNOLOGIA - IBICT PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA
DA INFORMAÇÃO - PPGCI

MELINA DE BRITO DOS SANTOS

Sistemas de organização do conhecimento e a recuperação de informação: em busca de diretrizes para a indexação de imagens fotográficas raras e antigas

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, convênio entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e a Universidade Federal do Rio de Janeiro/Escola de Comunicação, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Rosali Fernandez de Souza

RIO DE JANEIRO
2020

MELINA DE BRITO DOS SANTOS

Sistemas de organização do conhecimento e a recuperação de informação: em busca de diretrizes para a indexação de imagens fotográficas raras e antigas

Aprovada em 7 de outubro de 2020

Profa. Dra.Rosali Fernandez de Souza
(PPGCI/IBICT-ECO/UFRJ) (Orientadora)

Profa. Dra. Jeorgina Gentil Rodrigues
(FIOCRUZ)

Profa. Dra. Lena Vânia Ribeiro Pinheiro
(PPGCI/IBICT-ECO/UFRJ)

Profa. Dra. Luana Farias Sales Marques
(PPGCI/IBICT-ECO/UFRJ)
Suplente

Agradecimentos

Primeiramente sou grata a Deus, pois sem Ele nada sou. Agradeço a minha família pelo amor, dedicação e apoio constante em minha jornada.

A professora Rosali Fernandez, por me receber tão bem desde o primeiro contato. Agradeço pela força e generosidade em compartilhar seu conhecimento e oferecer sempre uma palavra amiga. Obrigada pela orientação, apoio e pela companhia ao longo da jornada do meu mestrado.

A professora Jeorgina Rodrigues pela atenciosidade e parceria. Obrigada por mais uma vez me ajudar a melhorar, me honrando participando da minha banca.

A professora Lena Vânia por compartilhar o que sabe e nas "chamadas" que muito ensinam. Agradeço por me honrar participando de minha banca.

A professora Luana Sales pelos contatos cordiais e pela ajuda no reforço de escolha na temática do meu trabalho final de Arquivologia. Obrigada pela predisposição e por participar de minha banca.

A professora Lidiane Carvalho da UNIRIO/FIOCRUZ, pela atenção e o incentivo inicial para estudar no IBICT/UFRJ.

A professora Cícera da FIOCRUZ, por incentivar a participar do processo de seleção do mestrado do IBICT/UFRJ.

Agradeço a todos os professores do PPGCI/IBICT/UFRJ, pela orientação e incentivo ao estudo e pesquisa.

Agradeço aos funcionários do Programa de Pós-Graduação da Ciência da Informação no IBICT/UFRJ, em especial a atenciosa Christine Alvarez - por sempre estar disposta a acudir e ajudar no que precisar – e Joelma Oliveira – aquela que nós consideramos como fechamento e que sempre está disposta a oferecer a simplicidade de uma boa conversa para acalmar os ânimos.

As minhas colegas/amigas que fiz no IBICT/UFRJ, Nathália Romeiro, Fabiana Pinto, Débora Nascentes, Tamiris Peniche, Joelma Oliveira, Patrícia Romeu, Priscila Carvalho e Janaynne Amaral, aos quais criei laços de amizade. O meu muito obrigada pelos momentos de estudo, cumplicidade, risadas, descontração e companheirismo.

Aos meus amigos, que na individualidade, me inspiram e me ajudam a ser uma pessoa cada vez melhor, são eles: Nádia Alexandre, Julia Oliveira, Juliana Moraes, Rossana Colletti e Yonnas Gabriel.

Obrigada a todos que, mesmo não citados aqui, tanto os que contribuíram para a conclusão de mais esta etapa.

Deus perguntou a Salomão o que ele queria. Salomão poderia ter escolhido qualquer coisa, mas escolheu ter sabedoria". [...] A INTELIGÊNCIA, sendo um dom é importante, o conhecimento é admirável, mas nada adianta sem a SABEDORIA para dar o equilíbrio necessário.

(Júlio César Couto)

Dedico esta obra a minha família e amigos preciosos, em especial a minha mãe – que é minha maior inspiradora e incentivadora.

RESUMO

A nossa cultura está muito conectada à imagem. Temos a capacidade de criar imagens constantemente mediante a democratização no acesso a equipamentos como dispositivos móveis com câmeras fotográficas e registrando o cotidiano do cidadão. Apesar de a literatura contemplar a organização e representação de documentos de diferentes formas, a organização de imagens ainda carece de pressupostos para recuperação pelo usuário. O procedimento em organizar registros fotográficos tem pouco destaque na literatura em relação à documentos textuais. A Ciência da informação é caracterizada como uma ciência interdisciplinar, com fins de potencializar a construção de um instrumento para inibir possíveis lacunas dentro das estruturas escolhidas no planejamento visando à organização do conhecimento e eficiência na recuperação da informação. Este trabalho investigou questões de organização e representação da informação visando a obter diretrizes para a elaboração de um sistema de organização do conhecimento para imagens com fins de recuperação. Nesse sentido como principais temáticas a serem tratadas foram a análise conceitual de imagens, assim como os elementos e os processos de catalogação e indexação de imagens, particularmente de imagens fotográficas. Foram investigados diferentes sistemas de organização do conhecimento em sua estrutura e funções visando adequação para a indexação de imagens fotográficas.

Palavras-Chave: Imagem. Imagem fotográfica. Fotografia. Representação da informação imagética. Linguagens de indexação. Indexação fotográfica. Fotografias da construção do Canal do Mangue. Ciência da Informação.

ABSTRACT

Our culture is very connected to the image. We have the ability to create images constantly by democratizing access to equipment such as mobile devices with cameras and recording citizens' daily lives. Although the literature contemplates the organization and representation of documents in different ways, the organization of images still lacks assumptions for recovery by the user. The procedure in organizing photographic records has little prominence in the literature in relation to textual documents. Information science is characterized as an interdisciplinary science, with the purpose of enhancing the construction of an instrument to inhibit possible gaps within the structures chosen in the planning aiming at the organization of knowledge and efficiency in the retrieval of information. This work investigated questions of organization and representation of information in order to obtain guidelines for the development of a system of organization of knowledge for images for the purpose of recovery. In this sense, the main themes to be dealt with were the conceptual analysis of images, as well as the elements and processes of cataloging and indexing images, particularly photographic images. Different knowledge organization systems in their structure and functions were investigated in order to adapt them to the indexing of photographic images.

Keywords: Image. Photographic image. Photography. Representation of image information. Indexing languages. Photographic indexing. Photographs of the construction of the Canal do Mangue. Information Science.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciência da Informação e Organização do Conhecimento.....18
Figura 2 - Linguagens de Indexação.....32
Figura 3 - Instrumentos de Organização do Conhecimento.....36
Figura 4 - Árvore do Porfírio (232? -? 304).....38
Figura 5 - Tipos de Linguagens de Indexação Tradicionais.....44
Figura 6 - O Tesauro como Linguagem de Indexação.....48
Figura 7 - Ramificação da Representação Visual.....58
Figura 8 - Da Documentação ao Item Raro.....67
Figura 9 - A Imagem no Contexto da Comunicação.....69
Figura 10 - Fotografia e Ciência da Informação.....72
Figura 11 - Ruídos no Processo de Representação da Imagem.....75
Figura 12 - Trecho de passagem para carruagens em meados de 1840.....90
Figura 13 - O Paço Real, Quinta da Boa Vista em São Cristóvão (1835).....91
Figura 14 - Caminho das lanternas, São Cristóvão (1858).....92
Figura 15 - Projeto de construção do Canal do Mangue.....93
Figura 16 - Imagem do Canal do Mangue no final do século XIX.....93
Figura 17 - Características das Bibliotecas Universitárias de Obras Raras.....97
Figura 18 - Fotos do Canal do Mangue.....99
Figura 19 - Características de Álbum Fotográfico.....101
Figura 20 - Recorte da planilha do excel com a extração de dados descritivos temáticos.....106
Figura 21 - Recorte da planilha do excel com a extração de dados descritivos atributivos.....107
Figura 22 - Definições dos tipos de termos utilizados no Cabeçalho de Assunto.....108
Figura 23 - Definições em torno dos termos utilizados no Cabeçalho de Assunto.....109
Figura 24 - Recorte da criação do Cabeçalho de Assunto da planilha.....110
Figura 25 - Recorte da criação do agrupamento por facetas da planilha.....111
Figura 26 - Recorte da criação do Tesauro da planilha.....112
Figura 27 - Noção primária de indexação fotográfica.....118
Figura 28 - Tríade Descritiva Imagética.....119

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Ficha de elementos da forma do conteúdo.....87
Quadro 2 - Ficha de elementos da forma da expressão.....87
Quadro 3 - Critérios de seleção de descritores de imagem.....89
Quadro 4 - Agrupamento das Facetas do Álbum da construção do Canal do Mangue.....114
Quadro 5 - Exemplificação de Tesauro Facetado.....115

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....11
1.1 QUESTÃO DE PESQUISA E OBJETIVOS 13
1.2 METODOLOGIA.....14
2. SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (SOC).....17
2.1. REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO..... 23
2.2. LINGUAGENS DE INDEXAÇÃO TRADICIONAIS E MODERNAS.....29
2.2.1. Cabeçalhos de assuntos.....32
2.2.2. Classificação e Classificação facetada.....36
2.2.3. Tesauro.....45
3. IMAGEM, IMAGEM FOTOGRÁFICA e FOTOGRAFIA.....49
3.1. CONCEITUAÇÃO DE IMAGEM E IMAGEM FOTOGRÁFICA.....49
3.2 A FOTOGRAFIA..... 56
3.2.1 A fotografia como documento.....60
3.2.2 A fotografia como obra rara..... 63
3.2.3 A fotografia e a Ciência da Informação..... 69
4. INDEXAÇÃO DE IMAGENS 74
4.1 REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO IMAGÉTICA 75
4.2 INDEXAÇÃO FOTOGRÁFICA..... 81
5. O CAMPO EMPIRÍCO: FOTOGRAFIAS DO CANAL DO MANGUE...... 90
5.1. BREVE HISTÓRICO DO CANAL DO MANGUE.....90
5.2. ÁLBUM DE FOTOGRAFIAS DA CONSTRUÇÃO DO CANAL DO MANGUE 95
5.3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....103
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 122
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....125
APÊNDICE A – Análise das fotografias do Álbum da construção do Canal do Mangue.....132
APÊNDICE B - Agrupamento de facetas das fotografias do Álbum..... 142
APÊNDICE C – Tesauro facetado das fotografias do Álbum da construção do canal do mangue..... 144
ANEXO A – Extração de dados do Álbum da construção do Canal do Mangue.....146

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho versa sobre questões ligadas a organização e representação da informação visando a obter diretrizes para a elaboração de um sistema de organização do conhecimento para imagens fotográficas com fins de recuperação. Com isso, o estudo também propõe dar visibilidade às pesquisas nas áreas da representação da imagem e indexação fotográfica.

A nossa cultura está muito conectada à imagem. Temos a capacidade de criar imagens constantemente mediante a democratização no acesso a equipamentos, como dispositivos móveis com câmeras fotográficas, registrando o cotidiano do cidadão. Pode-se dizer que ao criarmos uma grande quantidade de imagens, com diferentes propósitos, demandamos também formas diferenciadas de organização dessas imagens. Apesar da literatura contemplar a organização e a representação de documentos em diferentes formas, a organização de imagens ainda carece de pressupostos teóricos consistentes. A imagem é uma ferramenta de registro, utilizada para recuperação em diversas áreas da informação e do conhecimento, o que nos leva a reconhecer o valor da imagem fotográfica para instituições e pesquisas como registro - onde, em muitos casos, culmina no cuidado primário com o tratamento dado às imagens.

O pensamento voltado para a imagem nos remete a variados tipos de manifestação inserida no gênero imagem, dentre elas a imagem fotográfica. A imagem fotográfica parte de um processo químico que caracteriza esta tipologia documental. Com a ideologia da imagem fotográfica como tipologia documental, a fotografia se destaca como um item documental como registro social e histórico.

O processo fotográfico como uma nova técnica de representação visual trouxe vários questionamentos e dividiu opiniões. A fotografia é interpretada como uma forma de representação que possibilita contextualizar dados históricos ou provas judicias.

Desde o nascimento da imagem fotográfica, todas as investidas de desenvolvimento das técnicas fotográficas foram, e ainda são, no sentido de aperfeiçoar a durabilidade das imagens. A criação da fotografia e seus vários processos de revelação e formato foram se aprimorando desde os anos da Revolução Industrial até o momento atual. A fotografia foi um objeto pesquisado durante muito tempo de variadas formas por pesquisadores de diversas áreas, que se dedicavam a estudar sobre o processo e a usabilidade da fotografia. Nas várias técnicas concernentes à fotografia, todos os métodos para produção da fotografia foram estimulados por uma necessidade de caráter único e fator imperativo.

A fotografia se desenvolveu à medida que houve uma necessidade maior de estruturar os processos e a dinamicidade de registrar fato ou dado, concedendo à fotografia um patamar de registro nos aspectos sociais, históricos, culturais e científicos. A fotografia foi adquirindo aos poucos o *status* de fonte significativa de informação e solidificando-se como documento. Em razão disso, a fotografia pode atestar de forma visual um determinado fato.

No atual cenário informacional, caracterizado pela quantidade de informações processadas e disponíveis para acesso público, o papel dos cientistas e profissionais da informação é relevante para a manutenção dos sistemas de recuperação da informação e a otimização do acesso. Este pensamento inclui a criação e sustentação de sistemas de descrição e acesso a fotografias.

A representação da informação é um agente interlocutor entre a fotografia e o usuário. A representação atua como mediador, onde a contextualização potencializa deliberadamente o cumprimento da função de interlocutor, entre o objeto e o usuário. Esse fato coloca em questão a importância de detalhamento na representação, que pode ser descritiva ou temática, com o propósito de expor uma visão sobre o objeto e/ou documento e/ou fotografia para o usuário.

As tentativas de estudos voltados representação e classificação na tipologia imagética fotográfica tem o intuito de fortalecer o processo de busca e acesso do usuário. As áreas da Biblioteconomia e Arquivologia são áreas que envolvem a informação com viés de preservação do documento e a busca pelo usuário.

A Ciência da Informação tem como objetivo realizar o estudo das transformações e interatividade entre dados, informação, conhecimento e objetos, estruturas e processos de mensagens, para fins recuperação da informação. Tradicionalmente, na indexação e na recuperação recorrem-se aos parâmetros estabelecidos nos estudos de uso da informação nos sistemas, de forma a detectar a necessidade de informação dos usuários.

O processo de indexação é realizado com foco no usuário, com fins de recuperação. Nesse sentido, os avanços tecnológicos e as contínuas mudanças sociais reivindicam processos dinâmicos no âmbito da organização e representação de imagens, devido à necessidade do usuário em obter resultados rápidos e relevantes na recuperação. Por este motivo, é importante pesquisar sobre imagens em seus aspectos descritivos físicos e intelectuais, além de aspectos contextuais na geração da imagem.

A recuperação da imagem está diretamente relacionada aos aspectos adotados na análise conceitual e nos termos definidos para representar a imagem como documento.

Nesse sentido a recuperação de imagens está diretamente vinculada às decisões do catalogador quanto aos termos atribuídos na indexação.

Uma análise da informação imagética deve observar três parâmetros fundamentados na natureza do documento fotográfico para a representação de seu conteúdo, ao qual abrange: o conteúdo informacional (o referente), a forma como o referente foi registrado (expressão fotográfica) e onde o referente é mostrado, o artefato (o documento fotográfico enquanto objeto físico). O desenvolvimento de diretrizes que auxiliem nas práticas de indexação do conteúdo das imagens é fundamental para ampliar a discussão quanto aos procedimentos metodológicos de imagens fotográficas – esta é a proposta de contribuição da presente pesquisa.

O acervo iconográfico da Biblioteca de Obras Raras e Antigas do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (BOR/CT/UFRJ) possui diversos tipos de imagens, dentre elas: desenhos, fotografias, gravuras, pinturas, mapas e etc. O acervo iconográfico, em sua maioria, demonstra a trajetória das obras inicias e estruturais da região central da Cidade do Rio de Janeiro, principalmente o acervo fotográfico. Dentre essas obras destaca-se a construção do Canal do Mangue, em 1857 a início do século XX. Em relação aos registros dessa obra a biblioteca possui um álbum de 50 fotografias datadas entre 1903 a 1906, sem tratamento de indexação. A intenção da presente pesquisa é investigar sistemas de organização do conhecimento visando contribuir para o desenvolvimento de diretrizes no tratamento de imagens fotográficas.

1.1 QUESTÃO DE PESQUISA E OBJETIVOS

Esta pesquisa propõe a investigar questões de organização e representação da informação visando a obter diretrizes para a elaboração de um sistema de organização do conhecimento para imagens com fins de recuperação. Nesse sentido como as principais temáticas a serem tratadas são consideradas a análise conceitual de imagens, assim como os elementos e os processos de catalogação e indexação de imagens, particularmente de fotografias. Serão investigados diferentes sistemas de organização do conhecimento em sua estrutura e funções visando adequação para a indexação de imagens fotográficas.

Como questões de pesquisa consideramos:

1. O que caracteriza uma imagem como fonte de informação?
2. Que elementos de descrições física, intelectual e contextual são relevantes para classificar e indexar imagens fotográficas?

O objetivo geral da presente pesquisa é investigar sistemas de organização do conhecimento para o desenvolvimento de mecanismos de tratamento e recuperação de imagens fotográficas. Como objetivos específicos: a) analisar a fotografia como documento para a recuperação de informação imagética; b) identificar elementos para a classificação e indexação de fotografias.

1.2 METODOLOGIA

O atual cenário informacional caracterizado pela grande quantidade de informações processadas e disponíveis para o acesso público torna necessária a manutenção dos sistemas de recuperação de recursos informacionais para otimização do acesso. Com o objetivo de buscar uma indexação de imagens e possibilitar o desenvolvimento de mecanismos de recuperação de imagens fotográficas, torna-se necessário investigar possíveis diretrizes para indexação de fotografias.

Esta pesquisa foi desenvolvida em várias etapas e subetapas. Primeiramente foi realizado um levantamento de fontes de informação nas bases de dados da Brapci e da LISA. Esse levantamento utilizou as seguintes palavras-chave: imagem; imagem fotográfica; indexação fotográfica; fotografia; classificação facetada; classificação facetada em fotografias; obras raras; obras raras e antigas; coleções especiais. Na Brapci foram encontradas 235 publicações, enquanto que na LISA foram coletadas 635 publicações. Deste total nas duas bases de dados (Brapci e LISA) foram selecionadas as publicações que auxiliariam na identificação de diretrizes para a indexação fotográfica. Além disso, foram acrescentadas referências das disciplinas afins do Programa de Pós- graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

O campo empírico definido foi o acervo fotográfico da Biblioteca de Obras Raras e Antigas do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (BOR/CT/UFRJ), especialmente o Álbum da construção do Canal do Mangue. A escolha do Álbum da construção do Canal do Mangue ocorreu pelo seu conjunto de fotografias ser considerado único e ainda não ter nenhum tipo de tratamento. Além disso, a proveniência, o significado, o objetivo e a história local da construção do Canal do Mangue reforçaram a relevância do Álbum de fotografias. Ao pesquisar sobre o Álbum da construção do Canal do Mangue necessitou estudar sobre o seu contexto histórico e suas variâncias no que tange

como fonte de informação em diversas áreas do conhecimento que vão além da Engenharia, Arquitetura e o Urbanismo.

No levantamento sobre a construção do Canal do Mangue foram visitadas instituições in loco ou pelo site na web com acervo fotográfico sobre a história da cidade do Rio de Janeiro, dentre elas: Biblioteca Nacional (BN); Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO); Instituto Histórico Geográfico Brasileiro (IHGB); Museu Nacional (MN); Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Arquivo Nacional (AN); Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro; Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Após a pesquisa nos acervos sobre o Canal do Mangue, somente foram encontrados materiais relevantes sobre a sua construção e registros afins em: Instituto Histórico Geográfico Brasileiro; Universidade Federal do Rio de Janeiro; Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro; e Museu Nacional. Nas buscas realizadas foi encontrada apenas um livro intitulado "Dragagem - Canal do Mangue" escrito por Edison Junqueira Passos, este livro aborda a construção do Canal ilustrando o custeamento da obra.

Com o objetivo de obter maior respaldo sobre a temática da pesquisa para indexar acervos fotográficos participei dos seguintes cursos e eventos: IV Curso de Formação e gestão de Coleções Especiais (2018); Introdução ao Patrimônio Cultural (2018); A História que cada exemplar de livro nos conta (2018); Criação e planejamento de projetos para gestão de arquivos fotográficos (2018); Preservação e conservação de documentos: noções, técnicas e métodos (2018); Curso de Difusão de Acervos Documentais (2019); Curso de Conservação de Documentos Fotográficos (2019); Marcas de proveniência Bibliográfica: identificação, análise e pesquisa (2019); Curso de Artes e ciências: diálogos possíveis com a divulgação científica (2019); e Curso de Introdução ao Livro Antigo (2019).

Para a realização das análises foi construída uma planilha de Excel (ver Anexo). Nesta planilha consta a fotografia, a descrição contida na própria fotografia caracterizando a indexação derivativa, palavras-chave atribuídas e caracterizando a indexação atributiva. Além disso, são apresentadas colunas caracterizando os seguintes sistemas de organização da informação: Cabeçalho de assunto, Classificação facetada e Tesauro.

O referencial teórico da pesquisa abrange três seções: os sistemas de organização do conhecimento explorados na pesquisa; conceituação de imagem e imagem fotográfica; a caracterização da fotografia como documento, como obra rara e como investigada na Ciência da Informação. Em seguida, trata da indexação de imagens como representação da informação imagética e da indexação fotográfica.

O campo empírico apresenta um breve histórico do Canal do Mangue e o álbum de

fotografias da construção do Canal. Em seguida são apresentadas as análises e discutidos os resultados.

A última sessão trata das considerações finais.

2. SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (SOC)

Com o surgimento do que conhecemos atualmente por Sistemas de Organização da Informação e do Conhecimento, juntamente de suas atribuições e contribuições, nasceu a partir da necessidade de uma expansão na produção e na disseminação bibliográfica. A autora Rosali Fernandez de Souza (2007), no texto intitulado "Organização do Conhecimento", cita que houve "quatro fases marcantes que impulsionaram a criação de instrumentos de classificação e o desenvolvimento de métodos e técnicas de indexação visando à recuperação de documentos e informação no contexto de bibliotecas e outros sistemas e redes de informação" (SOUZA, 2007, p. 103), são elas: o Caos Documentário; a Explosão da Informação; Avalache de Conhecimento; e Revolução Tecnológica (SOUZA, 2007). Estes fatos não só foram condicionantes para a constituição dos Sistemas de Organização da Informação e do Conhecimento (SOC), mas também incentivaram de maneira exponencial os cuidados lançados no tratamento da informação.

O Caos Documentário foi simplesmente o "resultante do volume crescente de documentos e da diversidade de tipos de documentos, assim como a necessidade de registros bibliográficos universais classificados pela temática do conteúdo intelectual dos documentos" (SOUZA, 2007, p. 106). A construção do Instituto Internacional de Bibliografia (IIB) em 1885 veio como consequência deste volume crescente de documentos e registros. As constantes mudanças no nome da entidade e suas adaptações conceituais colaboraram para a evolução dos métodos e técnicas de tratamento da informação na era da Explosão da Informação (SOUZA, 2007). A partir de 1930 surge o desenvolvimento científico e tecnológico que passou a permear o capitalismo industrial e desencadeou no crescimento exponencial da informação. Loureiro e Pinheiro (1995) afirmam que a Explosão da Informação estimulou o progresso econômico no âmbito da ciência e da tecnologia. Com a Explosão da Informação no contexto da organização do conhecimento e da representação da informação "as atenções se voltaram para o desenvolvimento de esquemas de classificação bibliográfica visando encontrar uma melhor ordenação lógica dos acervos de bibliotecas e para a organização temática de itens em bibliografias especializadas e em outros serviços de indexação da literatura publicada" (SOUZA, 2007, p. 106). Saracevic (1992) aponta que a Ciência da Informação teve sua origem na revolução técnica e científica com a Segunda Guerra Mundial que impulsionou o processo de surgimento de novos campos e/ou mudanças de conexões interdisciplinares.

Após a Explosão da Informação nos deparamos com uma Avalanche de Conhecimento

em meados da metade do século XX. A Avalanche de Conhecimento é entendida como um processo estudado pela Ciência da Informação, que ressalta claramente numa organização do conhecimento e as atividades aplicadas no tratamento da informação, o que inclui o estudo da origem, coleta, organização, armazenamento e recuperação, interpretação, transformação e a utilização da informação (SOUZA, 2007). Além disso, a distinção dos campos de atuação da Ciência da Informação como área científica e tratamento da informação desempenha papel vital do fenômeno da informação no processo da comunicação.

Figura 1 – Ciência da Informação e Organização do Conhecimento

Fonte: Souza (2007)

No âmbito da organização da informação e do conhecimento, a ciência vem a aperfeiçoar o processo de comunicação auxiliando na capacidade de conduzir o estudo e a imposição de novas formas de ação dentro do contexto informacional. A ciência é o conhecimento resultante de um trabalho racional e um "procedimento frontalmente diferente de outras formas de conhecer, universal, superior e definitivo, voltado para a ciências exatas e naturais" (DEMO, 2000, p. 19). O fazer ciência delimita critérios formais na demarcação científica com algumas características na ciência moderna: coerência (deve ser lógico e formal); ter sistematicidade (esgotável); consistência (deve saber argumentar, não só na técnica e domínio lógico, mas ter a capacidade de estudar o conhecimento disponível); originalidade (deve ter um discurso científico para se fundamentar); objetivação (trabalhar com metodologias e ter objetivos construídos); e discutibilidade (conjugar críticas e auto-críticas) (DEMO, 2000). Essa aplicabilidade foi validada para a Ciência da Informação na teoria e na implementação dos Sistemas de Informação e Organização do Conhecimento.

> [...] a ciência da informação possui as raízes embrionárias nesse período histórico, mas é na década de 60 que são elaborados os primeiros conceitos e definições e se inicia o debate sobre as origens e os fundamentos teóricos na nova área, [...] assim como de estabelecer relações interdisciplinares com outros campos do conhecimento e vislumbrar qual a atuação dos também novos profissionais (LOUREIRO E PINHEIRO, 1995, p. 42).

Com os novos adventos na área da Ciência da Informação houve o desenvolvimento de novos recursos e modelos como, por exemplo, a informática, com o intuito de otimizar a informação gerada pelos vários campos de pesquisa. Borko (1958) escreve em seu texto sobre algumas preocupações entorno da Ciência da Informação:

> A Ciência da Informação está preocupada com o corpo de conhecimentos relacionados à origem, coleção, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação, e utilização da informação [...] inclui a pesquisa sobre a representação da informação em ambos os sistemas, tanto naturais quanto artificiais, o uso de códigos para a transmissão eficiente da mensagem, bem como o estudo do processamento e de técnicas aplicadas aos computadores e seus sistemas de programação (BORKO, 1968, p. 01-02).

Neste aspecto podemos perceber que, a Ciência da Informação se preocupa em manter todo o processo informacional funcionando desde a origem da informação até o (re) uso. Borko explica que o objetivo da Ciência da Informação é "fornecer um *corpus* teórico sobre informação que propiciará a melhoria de várias instituições e procedimentos dedicados à acumulação e transmissão de conhecimento" (BORKO, 1968, p.02). Sendo assim, os autores deliberam sobre a Ciência da Informação e suas práticas.

> A ciência da informação desenvolveu-se historicamente porque os problemas de informação mudaram totalmente sua relevância na sociedade [...] problemas de informação existiram por muito tempo, eles estavam [...] presentes, mas sua percepção ou real importância social mudou e essa mudança foi responsável pelo aparecimento da ciência da informação, e não ciência da informação por si só (SARACEVIC, 1992, p. 03).

> A ciência da informação têm potencial considerável em aplicações práticas, entre as quais modelos booleanos de processamento de recuperação da informação, modelos de realimentação de relevância para recuperação, redes de citação, análise lingüística para indexação automática, *hardware* dedicado à automação etc (LOUREIRO; PINHEIRO, 1995, p. 48).

Foskett (1973) referencia à Ciência da Informação como uma disciplina que faz o cruzamento de idéias incluindo a biblioteconomia, a computação, os meios de comunicação e ciências como psicologia e linguística. Para Loureiro e Pinheiro (1995), a partir de 1970 a Ciência da Informação vira alvo de abordagens científicas no que tange os princípios de

comportamento dos processos comunicacionais e os sistemas de informação desencadeando a compreensão de fenômenos informacionais, na existência humana e na órbita tecnológica.

O campo da Organização do Conhecimento (OC) dentro da Biblioteconomia e Ciência da Informação "está preocupado com a construção, uso e avaliação de ferramentas semânticas para Recuperação da Informação" (HJORLAND, 2007, p. 03). A Organização do Conhecimento é apresentada como "uma metaciência e depende do conhecimento de domínio substancial" (MENDES; SOARES, 2016, p. 581), portanto, a Ciência da Informação e a Organização do Conhecimento compartilham conhecimento com outras metadisciplinas. (MENDES; SOARES, 2016).

> A organização do conhecimento é uma área central de ensino e pesquisa em Ciência da Informação e Biblioteconomia. Os processos de produção, tratamento e disseminação de informação passaram por mudanças significativas na trajetória da comunicação do conhecimento (SOUZA, 2007, p. 103).

A partir da Organização do Conhecimento e sua atuação na comunicação temos o uso dos conceitos e da semântica, que devem formar um campo disciplinar e interdisciplinar (HJORLAND, 2007). A relação entre semântica e semiótica é em si uma questão controversa, pois "o foco na semântica, e não na semiótica, é motivado pelo fato de que as relações de discussão (como nos Sistemas de Organização do Conhecimento em geral) são relações semânticas" (HJORLAND, 2007, p. 02).

Lingüística, Filosofia, Psicologia, Ciência da Informação e Inteligência Artificial são áreas que lidam com diferentes aspectos da representação do conhecimento, que vão desde os estudos da cognição humana até a representação de modelos artificialmente construídos para uso em sistemas. As diferentes abordagens levam a diversos conceitos sobre a representação do conhecimento. Contudo, o escopo é limitado às representações construídas pelo homem representando o mundo real através dos Sistemas de Organização do Conhecimento (BRASCHER, 2007). Para Zeng as classes dos Sistemas de Organização do Conhecimento podem ser elucidadas de acordo com "os quatro grupos principais, de forma mais simples para o mais complicado em suas estruturas: listas de termos, modelos semelhantes aos metadados, a classificação e a categorização, além de modelos de relacionamentos" (ZENG, 2007, p. 160-161). Na citação abaixo Zeng destaca estruturas e modelos existentes em Sistemas de Organização do Conhecimento:

- As Listas de termos é composto por: Listas; Dicionários; Glossários; e Sinônimos.
- Modelos semelhantes a metadados: Arquivos de autoridade; Diretórios; e Gazetteers.
- Classificação e Categorização: Assunto cabeçalhos; Esquemas de

> Categorização; Taxonomias; e Esquemas de classificação.
> - Modelos de Relacionamento: Tesauro; Redes Semânticas; e Ontologias (ZENG, 2007, p. 161).

Zeng (2007) alega que o posicionamento e a estrutura em grupos nos Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC) são ferramentas semânticas utilizadas no processo de organização do conhecimento com fins de qualificar a recuperação da informação. Sendo assim, os "limites dos SOC e o uso dos termos, definem conceitos e relações em áreas de conhecimento específico, que são compartilhadas consensualmente" (BRASCHER, 2007, p. 175). Então, a elaboração dos SOC envolve a análise de conceitos e suas respectivas características que estabelecem uma posição para cada conceito, com fins de ocupar um dado domínio e fincar relações com demais conceitos – que vem a compor um sistema conceitual.

> Com a intenção de cumprir as funções modernas, se diferem os tipos de Sistemas de Organização do Conhecimento que foram estruturados e implementados. Essas funções são: eliminar a ambiguidade, registrando sinônimos, estabelecendo relacionamentos (hierárquico e associativa) e propriedades presumidas (ZENG, 2007, p. 162).

Os Sistemas de Organização do Conhecimento tradicionais como a classificação e o tesauro "tendem a enfatizar as relações paradigmáticas, mas o interesse na representação das relações sintagmáticas cresce na medida em que a tecnologia de hoje permite o uso dessas relações em diferentes aplicações" (BRASCHER, 2007, p. 177). Brascher (2007) afirma que os Sistemas de Organização do Conhecimento são compreendidos como representações dos domínios do conhecimento e definidas por termos que estabelecem relações conceituais, e assim posicionando um conceito como instrumento de organização e recuperação de informação. Os autores Tristão, Fachin e Alarcon (2004) destacam na citação a seguir sobre a dimensão cíclica informacional na organização do conhecimento.

> A dimensão cíclica da organização do conhecimento, ao apresentar o modelo de caráter sistêmico denominado "Ciclo da Informação", ou modelo de "Transferência da Informação", que reduz a realidade da representação do conhecimento a seis etapas: produção, registro, aquisição, organização, disseminação e assimilação. Essas etapas procuram simplificar os processos criados pela produção, acumulação e uso de conhecimento e os produtos gerados em suas várias formas representacionais, sejam fontes primárias, secundárias ou terciárias (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004, p. 162).

Os Sistemas de Organização do Conhecimento devem oferecer uma estrutura de relacionamentos refletida de um "modelo particular de mundo e considerar as possibilidades de relações semânticas que efetivamente ajudam a representar o conhecimento" (BRASCHER, 2014, p. 178) e que oriente a organização e recuperação de informações. Contudo, a implicação de diferentes paradigmas na organização e semântica do conhecimento

deve confrontar formas conflitantes na definição de conceitos e na determinação de relações semânticas.

As línguas especializadas também se caracterizam pelo forte presença de unidades sintagmáticas do nome do tipo + adjetivo e nome + preposição + nome. Esse cálculo envolve a análise de paradigmas e relações sintagmáticas, que podem contribuir para a representação dos significados em Sistemas de Organização do Conhecimento.

2.1. REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A palavra Representação advém da ação ou efeito de representar algo. O verbo Representar advém de revelar, mostrar, significar ou descrever (AMORA, 2008). A Representação pode ser considerada uma “reformulação ou indicação de um conceito por meio de uma linguagem ou de uma programação” (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 322). Enquanto que, a palavra Informação é interpretada como “uma prova que sustenta ou apoia um fato [...] registro de um conhecimento para utilização posterior” (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 201). Podemos colocar que, a Representação da Informação é inicialmente explanada como uma ação de descrever um registro utilizando determinado processo de linguagem.

A Representação da Informação faz parte da perspectiva humana, pois representamos dados em nossos sistemas de informação a fim de dar suporte a certas atividades humanas. Contudo, não deveríamos considerar nossas representações como objetivas e sim construtivas, pois uma atividade implica em nunca especificarmos completamente as suposições teóricas, sociais e históricas. Então, todos os tipos de sistemas de informação têm políticas e objetivos mais ou menos explícitos.

Uma informação pode ser descrita em termos de sua manifestação física como o meio que a transportas, a exatidão, a quantidade que é transmitida ou recebida com a informação podendo realizar diversas operações, tais como: criação, transmissão, armazenamento, recuperação, recepção, cópia, processamento e destruição (CUNHA; CAVALCANTI, 2008). Neste contexto a transmissão é feita numa variedade de formas e sendo descrita em termos do seu objeto de referência, seu significado e estrutura, podendo incluir: luz, som, ondas de rádio, corrente elétrica, campos magnéticos e marcas sobre o papel.

O processo de Representação da Informação ocorre em duas etapas: a análise de assunto e a atribuição do conceito. Portanto, a análise de assunto é a imposição de uma expressão linguística ao documento e a atribuição de conceitos é o uso de uma Linguagem Documentária como instrumento de padronização da indexação em documentos. Para Kobashi (1996) a idéia da necessidade de se promover a aproximação da Lingüística na Documentação é considerada imprescindível. Com isso, podemos destacar “os métodos de elaboração automática de resumos devem levar em conta as características sintáticas e semânticas da linguagem e do texto, já que as formas de tratamento [...] analisa a aproximação Lingüística/Ciência da Informação do ponto de vista dos benefícios mútuos” (KOBASHI, 1996, p. 07). Na citação Kobashi afirma que a linguística auxilia nos processos de tradução em sistemas.

> a Lingüística contribuiria para resolver os problemas de representação dos itens documentários e das perguntas dos usuários ao sistema, por serem tais processos muito semelhantes àqueles presentes na tradução automática. A Lingüística Aplicada, por sua vez, poderia beneficiar-se da Ciência da Informação enquanto campo privilegiado de experimentação de teorias e modelos (KOBASHI, 1996, p. 07).

No âmbito informacional a Linguagem está inserida em um conjunto sistematizado de mecanismos e/ou leis combinatórias "que permitem [...] a produção de signos de qualquer espécie, sua constituição em sistemas, o funcionamento desses e o modo como permitem a inscrição ou decifração das mensagens" (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 225), e associamos à Linguagem Documentária. A Linguagem Documentária foi criada para facilitar a comunicação de determinadas atividades (CUNHA; CAVALCANTI, 2008), e assim correlacionamos à importância da Linguagem Documentária como parte vital na Representação da Informação.

A Linguagem Documentária pode ser captada como um "conjunto de convenções e regras sobre como transmitir informações entre pessoas e máquina" (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 225). Com o desenvolvimento tecnológico, o computador tornou-se instrumento não só para a produção e compilação de índices, mas também para a geração dos próprios índices: na extração e atribuição de palavras ou de conceitos. Então, a Linguagem Documentária pode ser colocada como um "conjunto de termos, símbolos e regras preestabelecidos para indicação/registro de assuntos constantes de documentos" (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 227), e assim esse conjunto de termos normalizados ou padronizados são empregados para representar o conteúdo dos documentos e tendo como consequência a empregabilidade em sistemas utilizando computadores como decodificadores. Com isso, houve como consequência o desencadeamento de uma implementação de sistemas de indexação pós-coordenados.

A montagem de sistemas utilizando as Linguagens Documentárias e os computadores para decodificar os símbolos, signos e termos permitiu uma manipulação elaborada e rápida em questões sobre a inserção da informação no sistema operacional, o acesso à informação e a recuperação da informação. As Linguagens Documentárias atingem os conceitos de transferência da informação como na intervenção realizada em sistemas de organização do conhecimento e recuperação da informação em determinadas ações comunicativas, aos quais se interpõe entre os produtores e os consumidores de conhecimento.

> As ações comunicativas, as quais têm como instrumento a linguagem, podem se realizar mediante a relação (a)entre falante e ouvinte; (b) entre imagem e aquele que assiste (c) entre texto e leitor. A Ciência da Informação volta-se, principalmente, para a ação comunicativa entre texto

> e leitor, tendo como objetivo principal criar condições para a sua realização. Ela intervém na ação comunicativa textual para garantir que ela efetivamente ocorra, isto é, que a informação torne-se acessível àquele que dela precisa (NOVELLINO, 1996, p. 37).

Na citação Novellino (1996) aborda sobre as questões em torno das ações comunicativas que são utilizadas como um instrumento de linguagem, e assim podendo ser "abordada de duas maneiras distintas: (a) sob o ponto de vista da recuperação da informação; ou (b) sob o ponto de vista da representação da informação" (NOVELLINO, 1996, p. 37). Este fato configura uma postura de preocupação no uso das Linguagens Documentárias e na indexação com viés de Recuperação da Informação.

A identificação de princípios que norteie a Representação da Informação e a Recuperação da Informação tem sido objeto de análise em diversas áreas do conhecimento, principalmente na área da Ciência da Informação. A autora Campos (1995) explica que os instrumentos como as tabelas de classificação, os tesauros e suas terminologias "sistematizam os conceitos de uma área de conhecimento na perspectiva de representar e possibilitar a recuperação das informações e permitir, também, comunicações mais precisas no campo da ciência e da técnica" (CAMPOS, 1995, p. 01), e assim exemplifica uma preocupação na Representação da Informação. Essa preocupação se atribui ao cuidado da aplicação dos conceitos que é estudado na Teoria do Conceito e "apresenta princípios que podem auxiliar na determinação do conceito e de suas relações, seja para elaborar tabelas de classificação, seja para elaborar tesauros" (Dahlberg, 1978, APUD, CAMPOS, 1995, p. 02).

> Com base na Teoria do Conceito, Dahlberg (1983) desenvolve um estudo sobre definições terminológicas que vai se mostrar útil nos tesauros do futuro. Segundo Rahmstorf (1993, p. 39), as definições terminológicas abrem um campo de estudo de complexidade crescente porque elas podem ser úteis não apenas para cientistas da informação, indexadores, especialistas em recuperação e outros especialistas da organização do conhecimento, mas também para tradutores, cientistas, engenheiros, especialistas em elaboração de normas, epistemólogos, psicólogos, engenheiros do conhecimento, lingüistas e terminólogos. Ele apresenta, também, de forma esquemática, ao lado das classes de usuários, a finalidade das definições para cada classe, os aspectos principais (se se trata da estrutura conceitual, ou da sintaxe etc.) e o papel da definição para cada classe de usuário (CAMPOS, 1995, p. 03).

Na citação Campos (1995) aborda sobre algumas das ideias de estudiosos em torno da Teoria do Conceito e suas definições terminológicas abrangendo as teorias linguísticas e suas estruturas. Este fato nos faz refletir sobre as diversas vertentes existentes na escolha de termos e/ou conceitos e devem estar dentro de uma perspectiva lógica-funcional-informacional.

A informação é matéria-prima do conhecimento, assim como os dados são a matéria-

prima da informação. Os autores Loureiro e Pinheiro destacam três definições para a informação: a primeira, a informação como um fato; a segunda, a informação como um reforço de uma representação, ou tudo o que for capaz de transformar a estrutura; e a terceira, a informação como representação que é utilizada para a comunicação (LOUREIRO; PINHEIRO, 1995). A informação dentro do processo de cognição humana se fundamenta nas experiências sensoriais e representacionais humanas, que transformam toda a informação captada em conhecimento. Dessa forma, poderíamos questionar se a informação é um objeto de estudo da Ciência da Informação mesmo esta sendo inerente ao processo cognitivo.

O homem é considerado um ser cognitivo na qual processa a informação para elaborar conhecimentos utilizando diferentes linguagens para a transmissão de ideias e sentimentos, e assim realizando o ato da comunicação. Os embasamentos formais para a elaboração da linguagem "são recursos internos e externos onde sua inter-relação é dada através de construtos de elementos culturais e cognitivos dos indivíduos, o que resulta em sistemas simbólicos de representação e de comunicação" (GONÇALVES; OLIVEIRA; NEVES, 2016, p. 02). Nesses constructos temos a formação das teorias que oferecem embasamento de novos termos aplicados à descrição informacional.

A Informação deveria ser um reflexo da função social do sistema de informação (CAPURRO; HJORLAND, 2007). Contudo, Zeng (2007) aborda que a

> Informação ou conteúdo que é fornecido para um usuário não deve ser espalhado por um sistema com múltiplos pontos de acesso, mas devem ser reunidos em um ponto. Cada conceito distinto deve se referir a uma única linguística [...] Bibliotecas e serviços de informação têm uma história de criar arquivos de autoridade para estabelecer formas de nomes (para pessoas, lugares, reuniões e organizações), marés e assuntos utilizados em registros bibliográficos [...] Um registro de autoridade é o registro de autoridade decisões, todas ou algumas das quais podem ser usadas em um sistema de exibição. Basicamente, é o processo de alcançar um consenso sobre o nome de uma entidade, fazendo as referências de nomes de variantes, mantendo o controle de essas decisões e exibindo essas decisões em informações sistematizadas (ZENG, 2007, p. 162).

Zeng (2007) cita sobre a importância da construção do diálogo na organização dos registros bibliográficos e no envolvimento de questões como o processo de consenso e controle de informações sistematizadas. A Representação da Informação e a Recuperação de Conteúdos tem sido constantemente uma preocupação tanto no campo da Ciência da Informação como para os Sistemas de Organização de Conhecimento, e isso se estende com a necessidade do uso das relações pré-coordenadas e/ou pós- coordenadas. Essas relações pré-coordenadas e/ou pós-coordenadas precisam ser inseridas dentro do mesmo Sistema de Organização do Conhecimento com a finalidade "de que as possíveis representações sejam múltiplas e tenham

menor número possível de ruídos, quando atenderem as necessidades informacionais de seus usuários" (MENDES; SOARES, 2016, p. 581).

> Para evitar falsas coordenações passou-se a usar conceitos pré-coordenados e para evitar o uso de várias palavras para um mesmo conceito, relacionamentos de equivalência passaram a ser estabelecidos. Surgem então as listas de termos autorizados, que continham registros de decisões tomadas, em relação à indexação, como modelos para os indexadores [...] estes instrumentos começaram a ser projetados não mais apenas como auxiliares da indexação mas também como da recuperação, outros mecanismos associativos passaram a ser considerados. Surgiram então os tesauros, que adicionaram a este relacionamento entre os termos de indexação, outros, visando instrumentalizar não só a representação mas também a busca da informação (NOVELLINO, 1996, p. 40).

Na citação Novellino (1996) abrange sobre o uso de conceitos pré-coordenados e a restrição de palavras na indexação. Novellino (1996) afirma que no início da história do controle do vocabulário as linguagens verbais e notacionais eram independentes e a automatização da indexação inicialmente resultou em um privilégio atribuído de maneira verbal, porém sem o controle ou a padronização - que posteriormente passou a buscar e coordenar as linguagens verbais.

Com o passar do tempo a Representação da Informação foi reforçada por concepções metodológicas a serem seguidas com a finalidade de padronizar a atribuição de conceitos. Essas concepções metodológicas na Representação da Informação são: a concepção simplística; a concepção orientada ao conteúdo; concepção orientada à necessidade; a concepção ingênua; o idealismo subjetivo; o idealismo objetivo; o conceito pragmático de assunto; e a teoria de assuntos realista/materialista (NOVELLINO, 1996). A concepção simplística entende que os "assuntos como entidades absolutas objetivas que podem ser derivadas como abstrações linguísticas diretas de documentos ou resumidas como cifras (figures) matemáticas, usando métodos de indexação estatística" (NOVELLINO, 1996, p. 42). Enquanto que, a concepção orientada ao conteúdo "envolve uma interpretação dos conteúdos dos documentos que vão além do léxico e algumas vezes da estrutura superficial gramatical, que é o limite dentro do qual a concepção simplística opera" (NOVELLINO, 1996, p. 42). Já a concepção orientada à necessidade tem o objetivo de localizar os documentos que "são criados para a comunicação do conhecimento, e as entradas de assunto deveriam ser feitas para funcionar como instrumentos para mediar e traduzir este conhecimento visível para quaisquer pessoas interessadas" (NOVELLINO, 1996, p. 42). Sendo assim, as concepções se organizam de maneira única e elaborada, além de ser oriundo da prática da análise de assunto que é considerado um processo vital da Representação da Informação.

A palavra analisar advém da ação de investigar, enquanto que a palavra assunto remete

a um tema (AMORA, 2008). Para Cunha e Cavalcanti (2008) a análise de assunto sempre estará associada à ideia de analisar determinado conteúdo.

A análise de assunto e de conteúdos do documento contempla a identificação dos tópicos que não são colocados na estrutura textual superficial de um documento, mas que são prontamente perceptíveis pelo indexador. Esse fato nos coloca sobre a aplicação das concepções da análise de assunto e assimila "os assuntos como abstrações diretas dos documentos" (NOVELLINO, 1996, p. 42). Contudo,

> A concepção de análise de assunto orientada à necessidade aplica-se [...] um denominador comum para abordagens orientadas à necessidade (request) e esquemas (frameworks) sociológico- epistemológicos para a indexação. A análise de assunto, baseada na necessidade, vincula um foco diferente da análise de assunto orientada ao conteúdo. Ao analisar um documento, o indexador não se concentra na representação ou resumo das informações explícitas e implícitas (NOVELLINO, 1996, p. 42).

Na citação, Novellino (1996) faz referências em torno das análises feitas a partir das abordagens que são orientadas pelas necessidades e esquemas de indexação com fins de representar as informações. Ao realizar a análise de assunto as atenções serão direcionadas ao "documento como uma fonte isolada de conhecimento, embora o indexador seguindo esta concepção possa considerar o contexto do documento: a coleção a qual ele pertence (intertextualidade)" (NOVELLINO, 1996, p. 42). Esse fato demonstra a importância do indexador na visualização do documento como fonte de informação e conteúdo e que precisa ser representado de maneira sucinta respeitando a individualidade e a intertextualidade. Sendo assim, esse preceito confirma que "um documento é analisado com o propósito de predizer sua potencialidade para atender a grupos particulares de usuários" (NOVELLINO, 1996, p. 42).

A Recuperação da Informação está diretamente relacionado aos aspectos adotados na análise conceitual e dos termos utilizados para representar o documento que foi inserido pelo indexador. Esse fato demonstra que às decisões do indexador e dos termos inseridos serão efetuados com uma perspectiva lógica da necessidade do usuário.

> O termo Recuperação da Informação - RI - é possivelmente um dos termos mais importantes no campo conhecido como CI. Uma questão crítica é, portanto, saber por que e em que sentido a RI usa o termo informação. A RI pode ser vista tanto como um campo de estudo quanto como uma entre as muitas tradições de pesquisa relacionadas ao armazenamento e recuperação de informação (CAPURRO; HJORLAND, 2007, p. 179).

Na citação Capurro e Hjorland (2007) fazem uma abordagem do que seria Recuperação da Informação (RI) e sua relevância na Ciência da Informação, além de olhar a RI como um objeto de estudo. E faz enfoque da Recuperação da Informação (RI) como campo de estudo

que envolve tradições de pesquisa relacionando com a inserção dos termos pelo indexador e o armazenamento da Informação.

O indexador será o corresponsável no processo cognitivo e atributivo de termos em documentos e em Sistemas de Informação o uso de Linguagens de Indexação serão utilizados pelo indexador com fins de descrição para caracterizar o documento dentro do acervo e/ou sistema. Na construção histórica dos Sistemas de Organização da Informação e do Conhecimento, as Linguagens de Indexação podem ser dividas em dois tipos: as tradicionais e as modernas. As Linguagens de Indexação tradicionais ou pré- coordenadas compreendem os instrumentos de Recuperação da Informação como: as Listas de Cabeçalhos de Assunto e os Sistemas de Classificação. Já, as Linguagens de Indexação consideradas modernas ou pós-coordenadas surgiram a partir de 1950 e possuem como instrumento de controle o Tesauro. A seguir será dissertado sobre as Linguagens de Indexação, seus processos e os instrumentos de Recuperação da Informação e do controle da informação.

2.2. LINGUAGENS DE INDEXAÇÃO TRADICIONAIS E MODERNAS

A formulação de diretrizes e regras para descrição de documentos bibliográficos foi principiada por Cutter em 1876, com a obra intitulada *Rules for Dictionary Catalogue*. A obra serviu de base para os códigos de classificação que conhecemos e utilizamos atualmente.

A produção de uma descrição única no documento é fundamental. Cesarino e Pinto colocam que a “descrição bibliográfica ou objetiva deve idêntica, apesar do documento poder ser processado em diferentes lugares” (CESARINO; PINTO, 1978, p. 269). Alguns dos itens que utilizados na descrição são considerados fatores facilmente identificáveis e que representam a obra como, por exemplo, o número de patente, o autor da obra, o título da obra, o local, o editor e a data de publicação (CESARINO; PINTO, 1978). Além disso, os fatores identificadores e relativos no processo de descrição física têm alguns problemas relativos ao processamento físico das obras, como por exemplo: ter vários autores, obras anônimas e títulos alternativos. Nesse sentido, o estudo dos fatores essenciais e os modos de inserção de dados no processamento de documentos bibliográficos poderão determinar qual o tipo de linguagem que obterá maior eficiência.

> O processamento de análise e determinação do conteúdo informativo de obras é comumente chamado de indexação [...] indicação do assunto contido em um documento e a determinação de um ou mais termos que representação o assunto desse documento (CESARINO; PINTO, 1978, p. 269).

Na citação Cesarino e Pinto (1978) fazem referências sobre o processamento e o uso de termos na descrição de documentos na indexação. O termo é usado "de forma generalizada para representar qualquer forma de classe, subclasse, cabeçalhos de assunto, unitermos, palavras ou frases compostas" (CESARINO; PINTO, 1978, p. 270), e assim destacando a importância da utilização dos termos como forma de linguagem documentária na indexação bibliográfica.

A Linguagem Documentária auxilia na circulação da informação agregando valor ao conteúdo através da padronização e descrição de assunto, e assim traduzindo o conteúdo de um documento e viabilizando a comunicação usuário-sistema. Com isso, podemos colocar que a Linguagem Documentária cria um relacionamento entre os termos revelando os aspectos conceituais envolvidos (MENDONÇA; CARVALHO, 2007). Segundo Gomes, "os instrumentos de representação da Informação para a indexação, armazenamento e recuperação de documentos são considerados como linguagens documentárias" (GOMES, 1990, p. 15). Então, as linguagens documentárias são linguagens artificiais por não resultarem de um processo evolutivo e por necessitarem de regras explicitas para o seu uso, e assim sendo as mais conhecidas serem o tesauro e os sistemas de classificação bibliográfica (GOMES, 1990).

O controle de termos é necessário para que cada conceito não se atribua mais do que um termo. O termo revocação é citado por Lancaster (2004) como a capacidade de recuperar itens úteis e a precisão para designar a capacidade de documentos inúteis. A revocação é considerada importante dentro do vocabulário controlado para a recuperação de dados e informações "o termo revocação [recall] para designar a capacidade de recuperar documentos úteis" (LANCASTER, 2004, p.04).

O uso de relacionamentos hierárquicos é a principal característica que distingue uma taxonomia ou um tesauro de outras formas mais simples, como listas e sinônimos. Com isso, uma classe pode ser dividida em inúmeras subclasses e cada subclasse é um subconjunto da classe original (ZENG, 2007). As relações hierárquicas cobrem três condições diferentes e mutuamente exclusivas: os relacionamentos genéricos, os relacionamentos entre as instâncias e as partes inteiras relacionamentos.

A arte de indexar confere no ato de representar determinado conteúdo temático de um documento através dos elementos de uma linguagem documentária ou de termos extraídos do próprio documento, como por exemplo: as palavras-chave ou resumos (CUNHA;

CAVALCANTI, 2008). Portanto, todas as linguagens de indexação exercem a mesma função nos sistemas de recuperação da informação:

> a) Representam o assunto de uma maneira consistente;
> b) Permitem a coincidência entre linguagem do indexador e do pesquisador;
> c) Possibilitam ao indexador modular o nível de sua pesquisa, do mais geral para o mais específico, e vice-versa, segundo a necessidade do usuário (CESARINO; PINTO, 1978, p. 273).

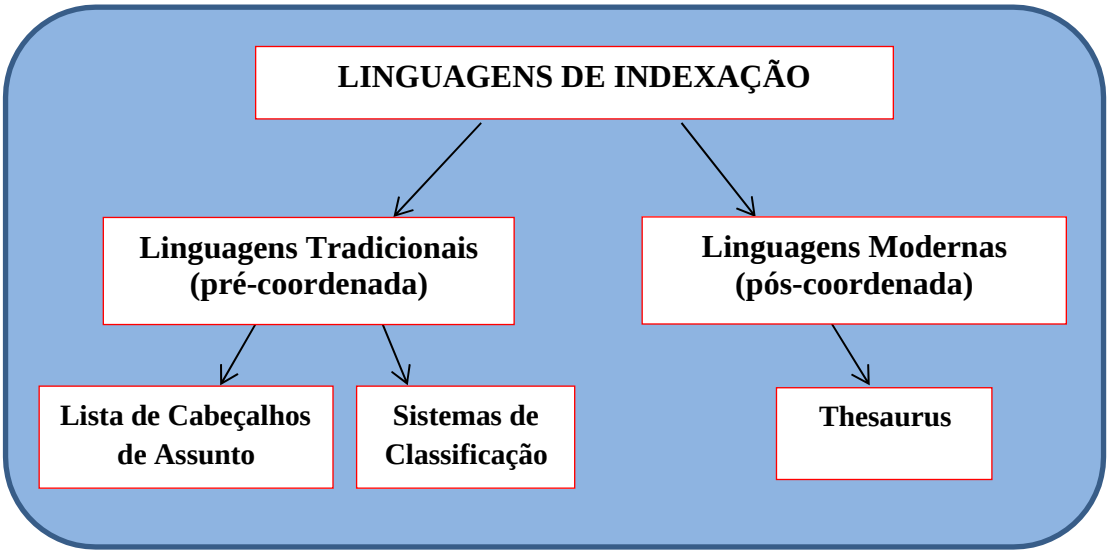
As linguagens de indexação permitem a consistência de uma necessidade de pesquisa do usuário proposta pela busca que deve ser saciada com o acesso à informação desejada. As linguagens de indexação podem modular uma pesquisa e até determinar se o usuário terá sua demanda de fontes atendida ou não. Com isso, a interpretação dada pela indexação em itens documentais auxilia na agilidade de busca e pesquisa criando uma intenção de controle do vocabulário.

Em muitos momentos as palavras não têm um significado exato, porém na hora de transformá-los em termos precisamos agir como se tivessem, criando uma intenção - um diálogo sucinto ou quiçá um vocabulário controlado. Então, a ideia simplesmente parte do princípio que a informação e/ou o documento precisa ser inserida em um sistema de maneira decotificada ou traduzida em poucas palavras. A tradução deve fazer sentido e/ou estar associado para que dada informação ou item documental possa ser futuramente recuperado de forma facilitada. Na citação a seguir Cesarino e Pinto (1978) abordam sobre a importância do uso das palavras em sistemas de informação.

> A determinação do significado das palavras deve passar da fase de indexação para a da construção do vocabulário. Considerando a operação efetiva de um sistema de informações, um aspecto-chave é que, se uma informação não foi adequadamente identificada ao entrar no sistema, ela não será nunca recuperada (CESARINO; PINTO, 1978, p. 270).

Na evolução histórica das linguagens de indexação houve várias formas de divisão podendo classificá-las em dois tipos: linguagens tradicionais e linguagens modernas. As linguagens de indexação tradicionais são consideradas pré-coordenadas abarcam os cabeçalhos de assunto e os sistemas de classificação como instrumentos tradicionais de recuperação da informação. As linguagens de indexação modernas são as consideradas pós-coordenadas e são inseridas o uso do Thesaurus como instrumento de controle da informação. A figura 2 exemplifica o esquema e as divisões das linguagens de indexação.

Figura 2 – Linguagens de Indexação



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Ao basearmos a relação e a correlação existente dentro dos esquemas de indexação, temos a divisão das linguagens de indexação e seus instrumentos que são aplicáveis em unidades informacionais como, por exemplo, em centros de documentação e bibliotecas. Nas próximas páginas serão dissertadas sobre os instrumentos de recuperação da informação e de controle da informação.

2.2.1. Lista de Cabeçalhos de Assuntos

Cutter elaborou os princípios que fundamentam a elaboração de um catálogo alfabético de assunto e podem ser resumidos em três princípios: no princípio específico (deve estar na entrada pelo termo mais específico e não pela classe que está subordinada), no princípio de uso (que age por conveniência, de acordo com a necessidade dos usuários) e no princípio sindético (baseados no alfabeto, fazem aproximações absurdas entre os assuntos ao mesmo tempo e separam assuntos relacionados) (CESARINO; PINTO, 1978).

Nas linguagens documentárias como instrumentos de indexação e recuperação, o objetivo de padronizar as entradas de assunto de catálogos e índices são as primeiras metodologias utilizadas foram as Listas de Cabeçalho de Assunto. Na citação a seguir, Novellino (1996) disserta sobre a Lista de Cabeçalho de Assunto e sua projeção.

> As listas de cabeçalhos de assunto foram construídas para instrumentalizar a indexação de assuntos de documentos, que seriam registradas em fichas catalográficas para compor o catálogo alfabético de assuntos. Elas foram projetadas para bibliotecas de acervos gerais e compreendiam o conhecimento como um universo fragmentável em disciplinas (NOVELLINO, 1996, p. 39).

As listas "são usadas para descrever aspectos de objetos de conteúdo ou entidades que têm um número limitado de possibilidades" (ZENG, 2007, p.162). Dentre todas as possibilidades, podemos citar que "são todos membros do mesmo conjunto ou classe de itens (por exemplo, tipo de conteúdo, idioma); não estão se sobrepondo em significado; e são iguais em termos de especificidade ou granularidade" (ZENG, 2007, p. 162). Este fato nos remete a pensar sobre as atribuições, as características, as possibilidades e as limitações conferidas aos cabeçalhos de assunto e sua aplicabilidade como instrumento de recuperação da informação.

Ao falamos sobre a Lista de Cabeçalhos de Assunto, a especificidade informacional ou a escolha de termos será baixa dentro do arranjo linguístico informacional. A escolha do Cabeçalho de Assunto como forma de garantir ou empregar uma indexação de determinado acervo ou item documental que poderá obter uma revocação pouco eficaz devido à imposição limitada pela Lista de Cabeçalho de Assunto. A limitação atribuída pelo uso da Lista de Cabeçalho de Assunto com o uso de poucos termos (de forma superficial) pode ser encarado como fator decisivo para intitular o cabeçalho de assunto como um instrumento limitado na recuperação da informação.

Zeng (2008) explica que uma lista é um conjunto limitado de termos dispostos em uma alfabética simples cronológica, numérica, etc. Apesar das listas serem simples de implementar, usar e manter, Zeng coloca que são frequentemente usados para exibir pequenos conjuntos de termos e que são usados para propósitos estritamente definidos (ZENG, 2008). Nesse sentido, em grandes sistemas de informação não seria aconselhável à implementação de listas de cabeçalhos de assunto como pretensão de organização do conhecimento, devido à simplicidade de sua estrutura e a falta de um contexto mais ramificado e/ou coordenado.

A Lista de Cabeçalhos de Assunto e suas características limitantes no uso dos termos, além de oferecerem poucas possibilidades na formação de uma síntese são consideradas enumerativos e representadas pelos sub-cabeçalhos (CESARINO; PINTO, 1978). A Lista de Cabeçalhos de Assuntos "representam uma linguagem muito estruturada e pré-coordenada, oferecendo ao pesquisador possibilidades limitadas de modular e sua pesquisa" (CESARINO; PINTO, 1978, p. 276). Sendo assim, os Cabeçalhos de Assunto são uma linguagem simples de descrição de forma estruturada obedecendo ao princípio de pré-coordenação e representando "um modelo de vocabulário controlado, onde os termos devem ser escolhidos em um

dicionário já existente [...] portanto, sistemas fechados de recuperação da informação" (CESARINO, 1978, p. 277).

Os Cabeçalhos de Assunto podem ser considerados uma linguagem não hierarquizada, pois são sistemas que tem o princípio de hierarquia presente em pouquíssimas ocasiões (CESARINO; PINTO, 1978). Nesta perspectiva, os Cabeçalhos de Assunto possuem uma descrição sem vínculo hierárquico e sua função prescritiva tem característica não rigidamente controladora da informação, já que o intuito dos cabeçalhos de assunto é atuar como um instrumento de Recuperação da Informação. Então, o arranjo efetuado a partir de uma Lista de Cabeçalho de Assunto estará ligado a recuperar a informação e não controlar a informação.

O arranjo da Lista de Cabeçalho de Assunto é alfabético, portanto, podemos destacar nos cabeçalhos de assunto o aspecto de linearidade, isso o torna aplicável apenas a pesquisa unidimensionais (CESARINO; PINTO, 1978). A pesquisa unidimensional é utilizada como uma metodologia linear e possui a finalidade de proporcionar uma análise atribuída somente por um único ângulo de entendimento da realidade. A Lista de Cabeçalho de Assunto combina seu uso em pesquisas unidimensionais, pois compreende uma metodologia que observa e descreve de forma superficial (sem profundidade) determinada Informação.

As Listas de Cabeçalhos de Assunto apresentam uma gramática bem estruturada com rígido controle de sinônimos, quase-sinônimos e homógrafos (CESARINO; PINTO, 1978). O arranjo linguístico atribuído pelo Cabeçalho de Assunto oferece uma síntese bem colocada e que deve fazer sentido para o usuário na recuperação da informação. Então, o uso do Cabeçalho de Assunto vem a calhar para aqueles que decidem estruturar uma boa síntese do documento ou da informação com termos fechados e de contexto superficial de indexação.

A limitação desencadeada pelas Listas de Cabeçalhos de Assunto podem ser definidas como um fator comprometedor na eficácia da Recuperação da Informação e a "grande limitação dos cabeçalhos de assuntos é que estes fazem referência apenas do geral para o específico e de alguns assuntos correlatos, o que diminui a sua capacidade de revocação" (CESARINO; PINTO, 1978, p. 278). Portanto, a postura limitadora dos Cabeçalhos de Assunto torna a linguagem precisa e com pluralidade de revocação.

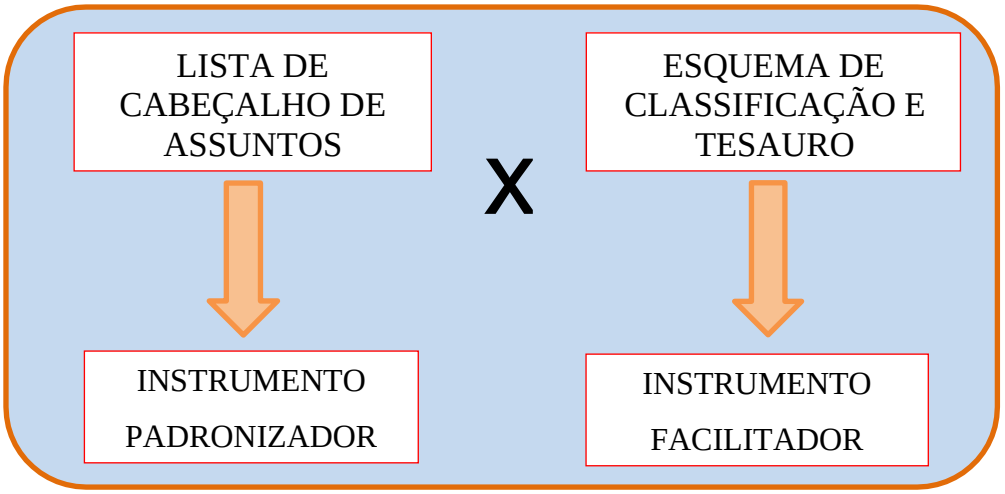
O fato da Lista de Cabeçalho de Assunto ser considerada uma linguagem de indexação de caráter pré-coordenado possibilita alcançar uma precisão que dispensa artifícios complexos e são necessários para os elos de coordenação e indicadores de função (CESARINO; PINTO, 1978). A descrição do documento deve ser feita de forma moldada para a revocação. Para um instrumento de Recuperação da Informação limitado como os Cabeçalhos de Assunto, as sínteses apresentam falhas para uma revocação eficaz em sistemas de informação.

Os Cabeçalhos de Assunto são uma forma de linguagem controlada na qual prevê regras fixas que são apresentadas em listas de controle e dizem a respeito sobre: a forma de entrada direta ou invertida, a formação de síntese através de subcabeçalho, o uso de singular e plural, o uso de palavras abreviadas ou termos por extenso, o uso de termos traduzidos e transliterados, e o uso de sinais de pontuação (CESARINO; PINTO, 1978). Novellino (1996) afirma que a Lista de Cabeçalho de Assunto foi construída como instrumento de indexação de assuntos dos documentos e projetada inicialmente para as bibliotecas com acervos gerais. Na citação a seguir demonstra algumas das críticas relacionadas às Listas de Cabeçalhos de Assunto e aos sistemas pré- coordenados.

> Impossibilidade de acesso direto aos subcabeçalhos, o que significava a inacessibilidade a uma série de conceitos; [...] As listas enumeravam conceitos que deveriam ser usados tal como nelas apareciam e a inserção de novos termos dependia de uma garantia literária, o que comprometia a especificidade da linguagem; [...] A representação verbal e notacional exigiam uma demanda de tempo tal, que sempre haveria um volume considerável de material por ser processado e, portanto, irrecuperável (NOVELLINO, 1996, p. 39).

Na citação podemos observar as críticas voltadas aos instrumentos de indexação (no caso sobre as Listas de Cabeçalhos de Assunto) sobre a inacessibilidade de acesso e o comprometimento com a especificidade da linguagem são as principais dificuldades encontradas sobre a utilização. A Lista de Cabeçalho de Assunto foi idealizada como instrumento padronizador da indexação, diferentemente da Classificação ou do Tesauro que foram inventados como instrumento facilitador da comunicação dentro do sistema e atribuídas a partir da terminologia da área que fosse representada.

Figura 3 – Instrumentos de Organização do Conhecimento



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

A Figura 3 remonta a ideia sobre a funcionalidade das Listas de Cabeçalho de Assunto, Esquemas de Classificação e Tesauro. A Lista de Cabeçalho de Assunto opera como instrumento padronizador, enquanto que o Esquema de Classificação e/ou Tesauro como instrumento facilitador dentro dos Sistemas de Informação. Com isso, temos a Lista de Cabeçalho de Assunto como instrumento que age no intuito de regulamentar os termos e conceitos em ordem alfabética. Já, o Esquema de Classificação e o Tesauro estão caracterizados como instrumentos que atuam na intenção de facilitar o acesso à Informação ou de recuperar a informação desejada.

A seguir, decorreremos sobre a Classificação e a Classificação Facetada.

2.2.2 Classificação e Classificação facetada

A Classificação é tão natural na vida humana que não percebemos o quanto a utilizamos em nosso dia a dia. Os pensamentos voltados sobre a ação e a organização estão ligados ao fato de classificarmos e transformarmos impressões sensoriais isoladas e desconexas em objetos que são adaptáveis ao reconhecimento e aos padrões apelativos.

A Classificação é fundamental para a aprendizagem e conhecimento de mundo, onde inconscientemente classificamos as pessoas em diversos contextos: magras e gordas; altas e

baixas; por cor de pele e entre outros. A classificação pode ser para o arranjo de objetos físicos, como no caso de um mercado ou estoque de uma grande loja, ou na classificação por idéias (que é considerada complexa). A existência de uma variedade de classificações, na qual não poderemos julgar qual é certa ou errada - ou mais ou menos adequada - pois irá depender de um contexto individualista e semiótico. Sendo assim, o que determinará se a classificação é pertinente ou não, será somente se esta classificação ou a escolha dos termos atribuídos à determinada coisa/objeto dependerá se atende ou não as necessidades informacionais momentâneas.

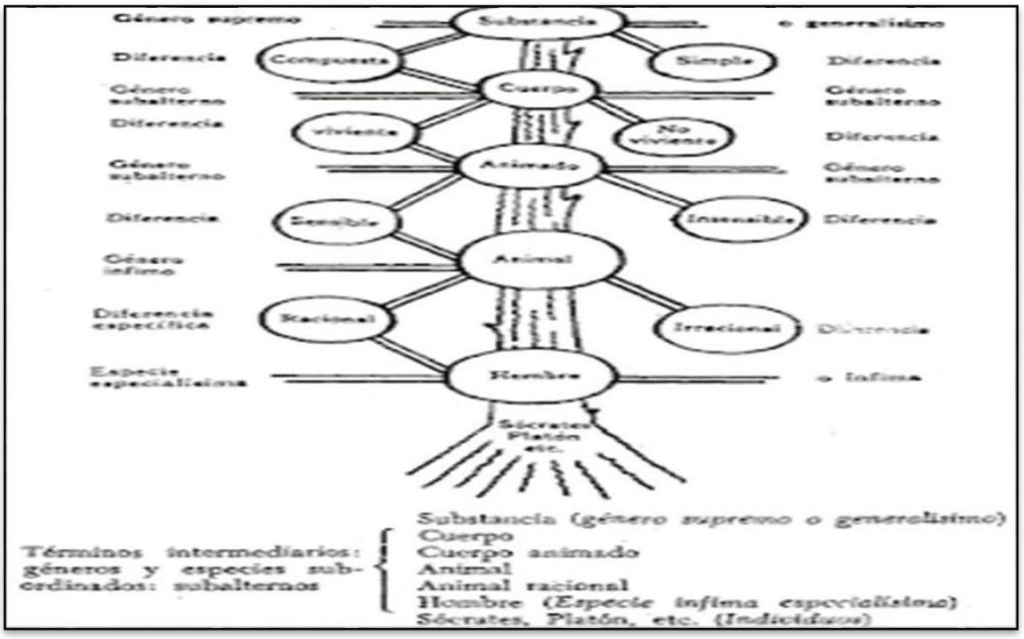
A Classificação surgiu na Grécia Antiga para organizar os saberes. O filósofo Aristóteles (384-322 a. C) foi um dos primeiros classificacionistas e realizou algumas contribuições, dentre elas: às dez categorias; o aspecto formal e o aspecto material do ser; os cinco predicados (gênero, espécie, diferença, propriedade e acidente) e a classificação dicotômica do conhecimento; e o esquema tripartitivo de classificação.

Os feitos de Aristóteles influenciaram a Classificação do conhecimento estabelecendo diretrizes na compreensão dos processos como um "exercício mental". Logo, a mente humana consciente ou inconsciente classifica objetos de acordo com seus propósitos. Aristóteles deu o nome de categorias ou predicáveis às classes gerais, que podemos posicionar de forma ordenada as ideias aplicadas sobre as coisas e a ideologia se constituindo por dez gêneros supremos e dez essências mais gerais: Substância (homem, cachorro, pedra, etc.); Qualidade (azul, virtuoso, etc.); Quantidade (grande, comprido, dois quilos, etc.); Relação (mais pesado, escravo, duplo, etc.); Duração (ontem,1970, de manhã, etc.); Lugar (Brasil, aqui, no pátio, etc.); Ação (correndo, cortado, etc.); Paixão ou sofrimento (derrotado, cortado, etc.); Maneira de ser (saudável, febril, etc.); e Posição (horizontal, sentado, etc.). Estas categorias foram os principais fatores utilizados pelos aristotélicos para ajudar a qualificar as diversas áreas do conhecimento.

Aristóteles no campo da Metafísica dividiu o conhecimento humano em três divisões e suas respectivas subdivisões: Filosofia Teórica Física (Matemática e Metafísica); Filosofia Prática (Ética, Economia e Política) e Filosofia Produtiva (Poética, Retórica e Arte). A última contribuição de Aristóteles foi com o esquema tri- partitivo de classificação que faz uma divisão do conhecimento em: Ciências teóricas, Ciências práticas e Ciências produtivas. Este fato nos faz refletir sobre a existência de tantas possibilidades de classificar entorno das semelhanças e das diferenças existentes entre objetos e ideias. Neste sentido, a qualidade ou o atributo escolhido para servir de base à classificação ou a divisão chama-se de característica ou princípio da classificação ou princípio da divisão.

O filósofo grego Porfírio (século IV) apresentou na sua ideia sobre a introdução às categorias, os princípios para se regerem as subdivisões das classificações e são denominados de predicáveis ou de categoremas, que são: o gênero, a espécie, a diferença, a propriedade e o acidente (destacados na figura 4). Os predicáveis estudados na lógica orientam as classificações cientificas e, em boa parte, norteiam as classificações bibliográficas.

Figura 4 - Árvore do Porfírio (232? -? 304)



Fonte: Wikipédia (2019)

Com o passar dos anos e na medida em que as necessidades informacionais foram mudando, as categorias e suas classes foram se refinando. As grandes classes foram sugestionadas e criadas por Ranganathan (2009) como os tipos de fenômenos presentes no conhecimento em geral, que são: Personalidade (na Medicina, são os órgãos, etc.); Energia (abrange as ações, as reações, etc.); Matéria (são todos os tipos de materiais e substancias de que são feitas as coisas); Espaço (corresponde as divisões geográficas); e Tempo (corresponde as divisões cronológicas).

O período entre a segunda metade do século XIX e a primeira no século XX pode ser considerado como a época áurea dos esquemas gerais de classificação bibliográfica (SOUZA, 2007). Durante esse período, entre a segunda metade do século XIX e a primeira no século XX, que ocorreram transformações nos Esquemas de Classificação e tornaram-se conhecidos devido ao uso abrangente em bibliotecas ou por apenas “apresentarem estruturas e características relevantes de organização e representação do universo do conhecimento para diferentes necessidades e finalidades de recuperação de informação” (SOUZA, 2007, p. 107). Na citação

a seguir, a autora Souza (2007) faz referência da obra de Ranganathan (pai da biblioteconomia).

> Ranganathan em *Prolegomena to Library Classification* (1967), obra clássica de referência sobre classificação em biblioteca, é considerada um marco histórico na teoria da classificação. Apresenta princípios e cânones de classificação que na verdade extrapolam os limites da classificação em bibliotecas e se tornam aplicáveis a qualquer ambiente de recuperação de informação (SOUZA, 2007, p. 111).

Os Esquemas de Classificação Bibliográfica visam acompanhar a evolução do conhecimento científico em sua complexidade e especificidade. Um dos esquemas mais representativos é a Classificação Decimal de Dewey (CDD). Dewey, o idealizador da CDD, bibliotecário de um *college* americano buscou representar e organizar o universo do conhecimento em classes principais e secundárias numa base decimal hierárquica. Como esquema semi-enumerativo ou semi-facetado, o exemplo mais significativo é a Classificação Decimal Universal (CDU) que foi idealizada por Paul Otlet e Henri La Fontaine para suprir necessidades de maior especificidade temática das classes principais. Assim, embora tenha a mesma estrutura de base da CDD em dez classes principais, a CDU apresenta um número considerável de "tabelas auxiliares" buscando maior especificidade na classificação do conteúdo temático de documentos e caracterizando o esquema como semi-enumerativo ou semi-facetado (SOUZA, 2007).

Langridge (1977) em seu livro intitulado a "Abordagem para estudantes de Biblioteconomia" apresenta discussões sobre as questões entorno da Classificação. A autora Souza (2007) no texto intitulado "Organização do Conhecimento" faz observações sobre o Prólogo escrito por Langridge no livro sobre como o ser humano tem a capacidade conscientemente e/ou inconscientemente de classificar de modo geral os acontecimentos e fatos de seu dia a dia.

O pensamento lançado por parte do filósofo Jonh Dewey de que "conhecimento é classificação", nos faz pensar e assimilar a ideia de que embora "possa não ser uma definição muito precisa de conhecimento, enfatiza efetivamente como significativo o papel da classificação" (SOUZA, 2007, p. 105). Nesse sentido, a Classificação parte do preceito onde identifica os elementos de determinado lugar ou centro informacional e acaba "ressaltando características específicas de ordem física, intelectual e prática do acervo que devem ser consideradas na classificação dos documentos" (SOUZA, 2007, p. 105). No entanto,

> é importante destacar que toda classificação é construída em função de propósito definido. Assim, o uso de um esquema para finalidades outras que não àquela para a qual foi criado, implicará certamente em problemas de eficiência em alcançar os objetivos esperados. Por exemplo, as 'qualidades' esperadas de uma classificação do conhecimento para arranjo de acervo não

> são as mesmas de uma base de dados bibliográfica. Esta comparação pode ser feita quando à expressividade sistemática desejável e, até certo ponto, possível, quanto ao tamanho da notação para representar a especificidade desejada (SOUZA, 2007, p. 107).

Na complexidade dos Sistemas de Informação a "atividade de classificação exerce papel diferenciado de fundamental importância uma vez que o documento é visto sob dois aspectos: como um objeto físico e como portador de conhecimento" (SOUZA, 2007, p. 104). Então, a existência desses sistemas complexos e a necessidade de organizá-los evidencia a necessidade da criação de Esquemas de Classificação Bibliográfica no desenvolvimento de métodos e sistemas de indexação de assunto. Nesse processo de criação de esquemas e métodos de indexação temos as linguagens de indexação e dos instrumentos para o tratamento de documentos e da informação com fins de recuperação e controle.

Com relação aos contextos informacionais inseridos em mecanismos criados e articulados de forma permanente e constante, o desenvolvimento da eficácia na representatividade da natureza de determinada informação (que precisa ser computada) é qualificada pela predominância de linguagens específicas, tanto nos sistemas existentes quanto aqueles que ainda serão criados. Então, "as classificações do conhecimento e as linguagens de representação e recuperação de informação sempre tiveram, continuam tendo e sempre terão um papel preponderante em qualquer sistema e rede de informação" (SOUZA, 2007, p. 116). Todo esse trabalho sempre terá como finalidade proporcionar uma otimização na revocação do conteúdo, especialmente na busca e obtenção de um resultado eficiente na Recuperação da Informação.

Os Esquemas de Classificação Bibliográfica possui uma dupla função: permitir a organização dos documentos nas estantes e representar o conhecimento registrado numa dada área de assunto. Os Esquemas de Classificação Bibliográfica visam tornar "as classificações mais dinâmicas e atualizadas" (CAMPOS, 2001, p. 28).

> Ranganathan estabeleceu as bases para o desenvolvimento de esquemas de classificação analítico-sintéticos ou facetados em torno de cinco categorias fundamentais: Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo, conhecidas pela sigla PMEST (***P****ersonality, **M****atter, **E****nergy, **S****pace and **T****ime*) (SOUZA, 2008, p. 124).

Ranganathan (pai da Biblioteconomia) define as categorias PMEST de modo a explicá-las, isto é, pela enumeração de algumas de suas facetas que são manifestações das próprias categorias dentro de uma área do conhecimento. A faceta é um termo genérico usado para denotar algum componente que pode ser um assunto básico ou isolado ou composto e tem a função de formar renques, termos e números.

A ideia de facetas é concebida inicialmente por Julius Kaiser em 1911, no Systematic Indexing, que resgata o Sistema Aristotélico. Para Kaiser, todo assunto é composto por duas categorias básicas: o concreto e o processo, considerando depois o lugar, a terceira categoria. Este método facetado ou em facetas, foi desenvolvido por Shiyali Ramamrita Ranganathan na década de 1930, e "atualmente tem sido largamente discutida na academia como uma solução para a organização do conhecimento, em decorrência de suas potencialidades de acompanhar as mudanças e a evolução do conhecimento" (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004, p. 165). Ranganathan define suas categorias fundamentais como sendo Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo (PMEST). Para Dahlberg (1972) essas categorias serviram de inspiração na representação dos assuntos e na montagem da ordenação dos conceitos de uma disciplina em classes formais, de acordo com as categorias existentes nessa disciplina.

Para o entendimento das categorias ranganathianas da Classificação que são abordadas por Campos (2003) é apontado sobre as características entorno de cada categoria. A categoria Tempo compreende as ideias relacionadas ao tempo e suas manifestações, como: o tempo cronológico, dia e noite, estações do ano e o tempo com qualidade meteorológica. A categoria Espaço é determinada pelas apresentações e manifestações na superfície da terra como, por exemplo: os continentes, países, estados e ideias associadas a lugar. A categoria Energia apresenta dificuldade em sua compreensão por denotar ação de uma pessoa/espécie, entidades vivas e não-vivas, conceituais e intuitivas, e que se manifestam em problemas, métodos, processos, operações e técnicas. A categoria Matéria é entendida como a manifestação de materiais em geral e sua propriedade. Por último, a categoria Personalidade não tem uma definição explicitada por Ranganathan, por isso essa categoria se manifesta quando a ideia não for determinada como espaço, energia ou matéria (CAMPOS, 2003).

Os modernos estudiosos da classificação bibliográfica exprimem os vários processos de divisão criados por Ranganathan (2009) e a totalidade das subdivisões resultantes da aplicação de uma única característica constituída por uma faceta. A faceta é empregada com o sentido de gênero e quando usada para representar o conjunto de membros de uma mesma classe como, por exemplo, - na faceta e/ou facetado - a palavra Transporte que tem muitas variações e subdivisões, pois se estende por Transporte aéreo, Transporte marítimo e Transporte terrestre. O pleno domínio das Teorias da Classificação é essencial para se realizar um trabalho eficaz no âmbito da Representação a Informação. As Teorias da Classificação Facetada, Teoria Geral da Terminologia e a Teoria do Conceito contribuem para a definição de princípios teóricos para a construção de linguagens e, consequentemente, no aperfeiçoamento das bases teóricas na Representação e na Recuperação da Informação. Na

citação Campos (2001) aborda sobre a importância e as funções das Teorias para a Classificação.

> A Teoria da Classificação Facetada dá as bases para reunir os conceitos desde cadeias e renques passando pelas facetas até as categorias. A Teoria Geral da Terminologia, por sua vez, aprimora as questões referentes às relações entre os conceitos, além de dar as bases para um tratamento terminológico, e não lingüístico, ao termo. Inova, ainda, quando considera a língua em uma perspectiva sistêmica. A Teoria do Conceito, além de incorporar as bases teóricas anteriores, dá especial destaque à definição. E esta explicita as características o conceito e é utilizada como um mecanismo para posicionar o conceito nas classes facetas e até categorias (CAMPOS, 2001, p. 126).

A Teoria da Classificação Facetada foi desenvolvida por Shiyali Ramamrita Ranganathan em meados de 1930 a partir da Colon Classification, onde a tabela de classificação foi elaborada para a organização do acervo da Biblioteca da Universidade de Madras, na Índia. Ranganathan foi o primeiro a evidenciar os princípios utilizados na elaboração de sua tabela o que proporcionou uma verdadeira revolução na área da Classificação Bibliográfica (CAMPOS, 2001). Além disso, a sua formação como matemático deve ter influenciado no desenvolvimento de sua Teoria. Esta integração é extremamente peculiar do pensamento racional e do pensamento oriental que dá à Teoria da Classificação Facetada no espaço todo próprio.

> A expressão análise em facetas foi adotada por Ranganathan para indicar a técnica de fragmentar um assunto complexo* em seus mais diversos aspectos/partes constituintes, que são as facetas, utilizando, para estabelecer a relação entre eles as “categorias fundamentais”, de noções abstratas, denominadas Personalidade, Matéria, Energia, Espaço, Tempo, conhecidas pela PMEST. Personalidade é a característica distinguindo o assunto; Matéria é o material físico do qual um assunto pode ser composto; Energia é uma ação que ocorre com respeito ao assunto; Espaço é o componente geográfico da localização de um assunto; Tempo é o período associado com um assunto [...] a classificação facetada é conhecida como um esquema analítico sintético porque envolve dois processos distintos: a análise do assunto em facetas e a síntese dos elementos que constituem o mesmo, sendo, portanto, aplicável a qualquer área do conhecimento. Analisa-se o assunto fragmentando-o em suas partes constituintes, decompondo elementos mais complexos (assuntos) em conceitos simples (conceitos básicos ou facetas), e é sintético na medida em que procura sintetizar, condensar, examinar cada uma dessas partes, para, posteriormente, uni-las de acordo com as características do documento que vai ser descrito e representado. (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004, p. 165).

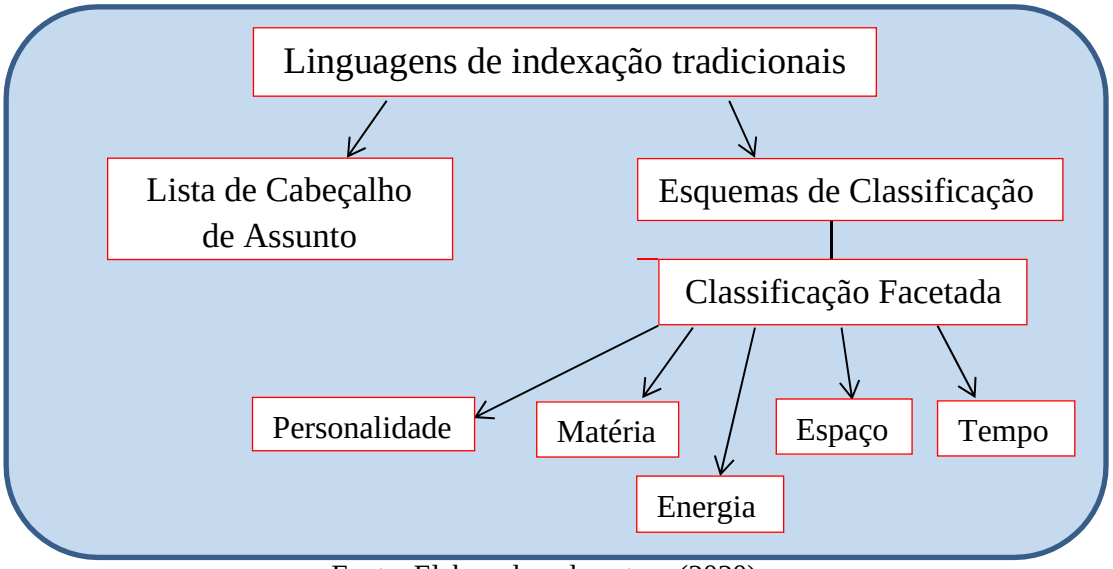
Gomes coloca que "Ranganathan elabora uma série de princípios que visam a permitir que os conceitos de um domínio de saber possam ser estruturados de forma sistêmica" (GOMES, 2003, p. 158). Esses princípios e os conceitos são organizados em renques e cadeias, estruturadas em facetas que estão dentro de outra categoria essencial. Gomes (2003)

define renques como séries horizontais com a mesma característica de divisão e cadeias como as séries verticais. A função dos renques e cadeias é demonstrar a organização de uma estrutura classificatória hierárquica que evidencia relações de gênero-espécie e de todo-parte.

> Nos sistemas facetados, a divisão é realizada em cadeia, ou seja, determinado assunto vai sendo dividido em subclasses até esgotarem- se as possíveis variações [...] uma categoria é um conjunto de propriedades de qualidades semelhantes que, na visão do usuário, satisfaz uma mesma necessidade [...] as categorias possibilitam a sistematização do conhecimento (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004, p. 165).

Ao se falar sobre as facetas e a Classificação Facetada destaca-se a atribuição de especificidade ao sistema, e assim "a classificação facetada contém ambas as categorias fundamentais – assuntos básicos e suas facetas –, e estas, por sua vez, contêm "isolados", que são os diversos assuntos, em âmbito mais específico, dentro de qualquer faceta" (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004, p. 165-166). Além disso, a existência das subfacetas que "são grupos de termos coordenados, derivados pela aplicação de um mesmo princípio de divisão e mutuamente exclusivos" (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004, p. 166) auxiliam na busca pela especificidade da definição dos termos, o refinamento na busca e a eficácia na revocação. A Classificação Facetada e suas subfacetas criam uma ordem programática de uma determinada descrição, onde pode ser desencadeada em um ou mais fatores descritivos de maneira hierarquizada ou por ordem de importância. Contudo, a ideia de utilizar a Classificação Facetada requer noção da área ou do espaço em que se concentra a tipologia documental do acervo, ou seja, os tipos de documentos e sua proveniência apresentam o real significado de representatividade no acervo e o esquema bibliográfico.

Figura 5 – Tipos de Linguagens de Indexação Tradicionais



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

As Facetas do PMEST podem ser inseridas como categorias aplicáveis no todo e essencialmente fundamentais dentro de uma característica de divisão (LANGRIDGE, 2006). O que nos remete a pensar que a classificação facetada tem uma pretensão de separação dos sentidos com fins de destacar e especificar as partes existentes de um material bibliográfico ou de dada informação. A Classificação Facetada compreende a especificidade e a exaustividade na Organização da Informação. Ao se especificar algo temos o uso ou o escalonamento de tudo referente a uma determinada informação indexada refletida na atitude da exaustividade que é uma indexação com profundidade no processo de categorização da informação e do conhecimento.

O processo de descrever algo ou um assunto é saber resumir determinado tema ou documento em poucas palavras. O processo de descrição parte da análise do assunto reduzindo “milhares de palavras a uma frase bem precisa sobre o conteúdo de assunto de um livro” (LANGRIDGE, 2006, p. 106). Na Classificação Facetada há uma habilidade de reconhecer as categorias e relações onde os elementos são reconhecidos como resultado ou uma Recuperação da Informação eficaz para o usuário.

2.2.3 Tesauro

A palavra Thesaurus é de origem grega que significa tesouro e foi inicialmente usada para designar léxico e/ou tesouro de palavras. O Tesauro não deve ser confundido com o vocabulário controlado, pois o tesauro contém relações sinonímicas e controle da polissemia, além de não diferenciar rigorosamente "termo" de palavra e não apresentar relações estruturais entre os elementos como apresentadas no tesauro.

> A palavra Thesaurus aparece pela primeira vez no "*Thesaurus of English Words and Phrases"* de autoria de Peter Mark Roget publicado em Londres em 1852. As características e os objetivos próprios desta obra estão destacados em seu subtítulo que exprime com clareza que seu conteúdo consiste de: *"palavras classificadas e arranjadas para facilitar a expressão de idéias e para ajudar a composição literária".* (SOUZA, 2008, p. 121).

Os Sistemas de Informação e Organização do Conhecimento se expandem em diversas formas sendo analisadas em atribuições e contribuições. Este fato sobre os sistemas procuram atribuir novas modalidades de pensamentos e/ou linguagens contribuindo na eficácia da busca e no resultado como sistema classificatório. Então,

> os sistemas de classificação e os tesauros são linguagens documentárias, ou seja, são sistemas artificiais de signos normalizados que permitem representação mais fácil e efetiva do conteúdo documental, com o objetivo de recuperar manual ou automaticamente a informação que o usuário solicita [...] a comunicação entre a linguagem natural dos usuários e a unidade de informação classificação [...] para a questão da representação da informação, para a organização do conhecimento, e vêem na classificação a maneira de ordenação desse conhecimento (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004, p. 162).

A complexidade existente na construção e uso de instrumentos de Organização do Conhecimento e Representação da Informação "está tanto na diversidade de documentos quanto na natureza da informação que contêm, como nas necessidades específicas de informação dos diferentes tipos de usuários" (SOUZA, 2008, p. 121). O Tesauro é uma reformulação da estrutura da organização do conhecimento. Sendo assim, o Tesauro é um instrumento técnico interdisciplinar que deve envolver os usuários e os seus especialistas em sua construção. Nas citações a seguir, podemos observar as definições atribuídas ao Tesauro.

> O Tesauro consiste na seleção de conceitos suplementados com informações sobre suas relações semânticas (como as relações genéricas ou as "relações associativas"). Os descritores representam conceitos, onde a diferença entre "uma palavra" e "um conceito" é que palavras diferentes podem ter o mesmo significado e palavras similares podem ter significados diferentes, enquanto um conceito expressa um significado. O Tesauro estabelece uma estrutura de um campo de assunto. Nesse tal sistema, o tesauro deve apoiar o indexador na identificação de todos os descritores que devem ser atribuídos a um documento que deu origem às perguntas, que provavelmente serão feitas

(HJORLAND, 2007, p. 01).

> No caso do Thesaurus, a necessidade surgiu como conseqüência natural do desenvolvimento científico e tecnológico cuja complexidade se evidenciava na produção de conhecimento como refletida na literatura publicada. As características típicas desse desenvolvimento expressas na literatura, e que passaram a exigir adaptação das linguagens de indexação até então conhecidas, podem ser identificadas como: a) a necessidade de **cabeçalhos compostos** em substituição às entradas únicas para identificar assuntos de maior complexidade que não podiam ser representados por termos únicos - como era o caso do sistema Unitermo; b) o número crescente de termos novos exigia o estabelecimento de uma **estrutura** mais sólida de **referências cruzadas** que refletisse uma análise das relações entre termos de uma forma mais refinada (SOUZA, 2008, p. 123).

Os Tesauros se proliferam como resposta a necessidade de recuperar a informação de forma mais eficaz. Pode-se dizer que, o Tesauro surgiu da necessidade de se reunir e sistematizar a informação contida em documentos de determinado domínio do conhecimento. E assim, o Thesaurus (ou Tesauro) exerce a função de Linguagem Documentária e tem como características: o controle de vocabulário, a inter-relação temática entre termos de indexação e a identificação de termos de maior e menor abrangência conceitual. Essas características fazem do Tesauro um instrumento auxiliar de relevância tanto para o indexador como também para o usuário (SOUZA, 2008).

A intencionalidade do Tesauro como um instrumento dinâmico (GOMES, 1990) permitindo o registro de novos termos gerados pelo avanço do conhecimento e/ou alterações de significados dos termos pré-existentes. Esses componentes são atribuídos aos Tesauros e seus devidos termos, como também na sua estrutura e no conjunto das remissivas. Outra característica importante sobre o Tesauro seria a cobertura dos conceitos de um domínio específico do conhecimento, e assim não havendo um tesauro geral (GOMES, 1990). Neste contexto “pode-se definir tesauro como Linguagem documentária dinâmica que contém termos relacionados semântica e logicamente, cobrindo de modo compreensivo um domínio do conhecimento" (GOMES, 1990, p. 16). Neste contexto “a diversidade de exemplos de aplicação e uso do Thesaurus na atualidade, indica a sua relevância como linguagem de representação para objetivos de recuperação de informação na atualidade” (SOUZA, 2008, p. 125). Portanto, a aplicação do Tesauro como instrumento de descrição dentro de um Sistema de Informação e Organização do Conhecimento será sempre no intuito de controle informacional.

Conceitualmente o termo Tesauro vem sendo empregado de maneira irregular nos sistemas pós-coordenados (FOSKETT, 1973) e em diferentes ocasiões poderá estar associado a uma lista de termos semelhantes ao Cabeçalho de Assunto. O Tesauro é um instrumento

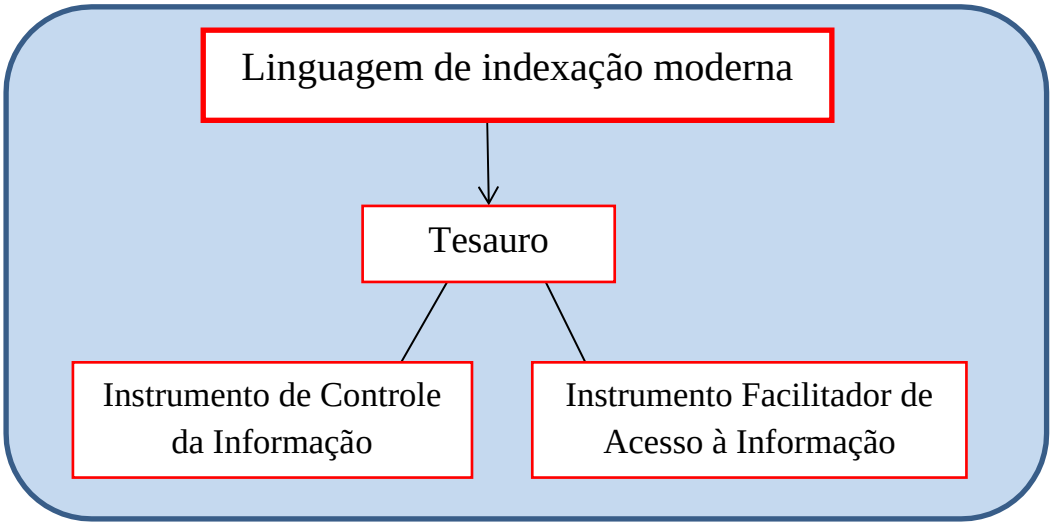
técnico que auxilia na comunicação entre o usuário e a informação e apesar dos ruídos existentes na estratégia comunicacional, sempre deverá contar com a interdisciplinaridade no processo de construção no vocabulário controlado. Sendo assim, as variações de linguagens com os signos e as semióticas podem ser heterogêneas e complementares. Este fato implica na produção de operações, na iniciação de ações, no funcionamento e constituição de itens de *inputs* e de *outputs:* produzir significações, interpretações, discursos, representações, através da linguagem (LAZZARATO, 2010).

O Tesauro é uma lista de termos elaborada para fins de indexação, ao permitir a coincidência entre o termo escolhido pelo indexador e o que é pesquisado pelo usuário. Podemos citar algumas das finalidades do Tesauro em quatro funções principais:

> 1. Controlar os termos usados na indexação mediante um instrumento que traduza a língua natural dos autores, indexadores e pesquisadores numa linguagem mais controlada, usada na indexação e recuperação;
> 2. Assegurar, mediante essa linguagem controlada, uma prática consistente entre diferentes indexadores que atuem no mesmo serviço, ou entre indexadores que atuem em serviços diferentes, numa rede cooperativa;
> 3. Limitar o número de termos necessários aos documentos. Os termos atribuídos a um documento devem representar, tão especificamente quanto possível, os conceitos expostos pelo autor, sem que haja necessidade de termos de conotação mais ampla e demais termos associados, se tais termos estiverem implicados nos quadros normais de referência; e
> 4. Servir como auxiliar de busca na estratégia de recuperação, inclusive em sistemas de texto livre. (GOMES, 1984, p. 01)

As funções do Tesauro estão em torno do poder representar os assuntos dos documentos e das solicitações de busca (GOMES, 1984). A representação do assunto é feita no momento da indexação. O documento é analisado, o conteúdo é identificado e a tradução é feita de acordo com os termos do Tesauro e com a política de indexação estabelecida. Para Gomes (1984) o Tesauro abrange conceitos determinados de um domínio específico do conhecimento, isso significa que existe uma relação de sujeição, controle e dominação entre o usuário e o catalogador. O Tesauro e os termos empregados vão além do vocabulário controlado, pois oferecem o controle de eficácia da remissiva disciplinando a Recuperação da Informação, e esses controles são encarados como uma modulação e/ou uma moldagem auto-deformante - que se muda ininterruptamente (DELEUZE, 1992).

Figura 6 – O Tesauro como Linguagem de Indexação



FONTE: Elaborado pela autora (2020)

Após leituras e abordagens entorno do Tesauro e suas definições, podemos montar uma figura sobre as características do Tesauro em Sistemas de Informação e Conhecimento. A Figura 6 demonstra que o Tesauro está inserido como instrumento de Linguagem de Indexação Moderna. O Tesauro atua como um instrumento que auxilia no controle da informação, desde a organização pré-existente da informação e como será feito a inserção dos metadados e/ou como a informação será regimentada. Devido ao controle informacional oferecido pelo Tesauro poderá consequentemente ter a função de instrumento facilitador do acesso à informação. Sendo assim, há uma necessidade de criação de instrumentos para se adquirir uma linguagem que possibilite a comunicação no âmbito informacional, e nos faz pensar sobre o desenvolvimento de termos, a realização da montagem dos conceitos e suas estruturas (CAMPOS, 2001). Contudo, ao considerarmos o Tesauro como uma estrutura norteada por um ideal hierárquico que possui relações e correlações, isso significa que suas variantes determinarão o êxito da estrutura e sua eficácia. Esse estudo é desenvolvido continuamente e de forma extensiva, seja em pesquisas sobre instrumentos de Sistemas de Classificação e/ou comunicação na área da informação.

3. IMAGEM, IMAGEM FOTOGRAFICA E FOTOGRAFIA

Ao falarmos sobre imagem, alguns tipos específicos nos vêm a mente, dentre eles a fotografia. A fotografia é destacada como um objeto que fixa um determinado tempo ou situação de um único ângulo. Desde a sua criação, a imagem fotográfica se caracterizou por diferentes técnicas e suportes, culminando com a imagem digital.

No século XXI a fotografia mantém sua primazia como recurso informacional. A imagem é uma ferramenta de registro utilizada em diversas áreas da informação e do conhecimento. A imagem permite a captação das ideias e a transmissão facilitada de determinada ideia e/ou estudo. Sendo assim, a imagem auxilia no suporte de pesquisas facilitando na comprovação de evidência de casos e/ou experiências.

Nesta seção sobre imagem e imagem fotográfica, as subseções abordarão os conceitos de imagem, imagem fotográfica e a fotografia.

3.1. CONCEITUAÇÃO DE IMAGEM E IMAGEM FOTOGRÁFICA

A palavra imagem vem de origem etimológica da palavra imago, que significa imaginário. Porém, o conceito de imagem é denominado como uma representação bidimensional de uma ou variadas formas. Essa projeção Cunha e Cavalcanti destacam sobre a abrangência das formas de apresentação da informação e suas operações:

> com a informação podem-se realizar diversas operações, tais como: criação, transmissão, armazenamento, recuperação, recepção, cópia, processamento e destruição. A transmissão é feita numa grande variedade de formas, entre as quais se incluem: luz, som, ondas de rádio, corrente elétrica, campos magnéticos e marcas sobre o papel (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 201).

Quando falamos de imagem, nos remete a vários tipos em mente, como por exemplo: imagem mental; desenho; fotografia; pesquisa; registro (que possibilita provar algo); imagem em movimento (filme). A interpretação dada através da imagem pode ser variada, pela percepção individualista e semiótica, pois "a imagem visual pode ser percebida tanto como uma linguagem quanto como um texto ou um discurso" (BENTES PINTO, 2008, p. 315).

A palavra imagem abrange um vasto leque de documentos iconográficos ou de

ilustrações, incluindo pinturas, gravuras, *pôsteres,* cartões postais, fotografias. Assim cada tipo de imagem vem atender a modalidades variadas, para determinados usos distintos, muitos deles abarcados na documentação iconográfica que conhecemos.

A imagem exerce diversas funções e variadas modalidades, principalmente como instrumento de atuação perceptiva. Dentre as várias funcionalidades da imagem podemos destacar: a imagem como instrumento de instrução (se manifesta no seu uso com fins educativos); a imagem como instrumento de devoção (quando está atrelado ao ato de simbologia, de culto, de religiosidade); a imagem como instrumento de memória (o uso com fins históricos, com o intuito de auxiliar e simbolizar um retrato de algo ao qual deve ser lembrado constantemente... e jamais esquecido!); e a imagem como prazer estético (ao qual transmite um prazer sensitivo a alguém de alguma forma através da imagem). Nesse sentido, a imagem atua como linguagem referencial, o que abrange variadas modalidades humanas de ser, estar e perpetuar a história.

Como apontado anteriormente, a imagem se caracteriza como um instrumento de manutenção da memória. Portanto, a imagem é uma forma de auxílio à recordação de cenas e retratos de uma história permitindo relembrar e não esquecer fatos considerados relevantes. Bentes Pinto disserta sobre o uso da imagem como forma de estratégia para a preservação da memória auxiliando na comunicação de informações e produção do conhecimento. Nesse sentido, a imagem está em um patamar que pode ser considerado como fonte primordial ou preciosa para algumas áreas, ou seja,

> as imagens são fonte importante de informação, uma vez que desempenham papel fundamental não apenas para a preservação e o estudo da memória, mas também para a recuperação e a comunicação de informações e conhecimentos no contexto teórico e prático de vários domínios do saber (BENTES PINTO, 2008, p. 314).

A utilização da imagem como forma de registro das atividades humanas não é fato recente. A presença de imagens permeou a história da humanidade nas suas mais diversas manifestações. O homem sempre buscou registrar e fixar acontecimentos diários, representando objetos, eventos, paisagens, seres vivos e entre outros fatores ligados ao cotidiano.

Em meados do século XX, as imagens se estabeleceram como fontes documentais e objetos de pesquisa no campo científico. O registro dos procedimentos metodológicos no campo científico age no intuito de esclarecer e fundamentar pesquisas, e assim viabilizando a noção da imagem como forma e fonte de pesquisa.

O conceito de imagem pode variar de significados, porém somente de forma resumida

e genérica possuindo uma limitação de atuação não-verbal na comunicação e, ao mesmo tempo, uma infinidade de significados com relação ao indíviduo e sua interpretação de sentidos. Então, a representação visual oferecida pela imagem nos direciona a uma comunicação fraca na precisão e abundante em sentidos e significados.

A imagem como fonte de informação está relacionada às buscas de conhecimento e processos de pesquisa. A veridicidade da imagem como fonte de informação parte do uso dentro de um caráter investigativo (BRAS; BRAS; BRAS, 2016). Então, a origem da fotografia como registro fiel dos acontecimentos a serem capturados por uma máquina e tornam-se imutáveis ao assegurar a veracidade da imagem. Por outro lado, a imagem apresenta uma miríade de significados. Estes significados variam de acordo com a percepção de seu reprodutor ou criador. Através da imagem, sendo fixada ou em movimento, pode ser alterada com elementos alterando a versão dos fatos. Com isso, a finalidade da imagem como fonte de informação pode provocar mudanças no repertório de informação dada como fonte visual.

Para a maioria dos autores que trabalham sob a ótica da imagem como fonte informacional, estes denotam a vertente do uso da fotografia/imagem fotográfica como documento e/ou registro de suma importância para pesquisas em diferentes áreas do conhecimento, sejam elas: administrativa, histórica, jurídica, acadêmica ou de cunho social (TONELLO; MADIO, 2018). Neste contexto, a imagem tem seus diversos eixos de subversão com relação à serventia ou ao propósito de existência.

No contexto da Revolução Industrial ocorreu o desenvolvimento em vários campos das ciências e a criação de várias invenções que decididamente marcariam a história da humanidade. Dentre as várias realizações no período da Revolução Industrial, houve alguns inventos que se destacaram, como por exemplo, uma forma química empregada para retratar pessoas, objetos e paisagens, com maior realismo possível: nasce a imagem fotográfica.

A imagem fotográfica é descrita como uma inovação produzida e revelada através da química que surpreendeu pela possibilidade de uma imagem natural ser retratada sem a interferência do artista e somente embasada na perspectiva científica, conferindo à imagem fotográfica o estado de objetividade indiscutível (BUCCERONI; PINHEIRO, 2009). A origem da imagem fotográfica provocou espanto e euforia na população e nos fascinados pelo registro do tempo.

A princípio a imagem fotográfica foi considerada como um objeto que poderia substituir o trabalho de muitos artistas. Desenhos, pinturas, litografias e outros tipos de imagens que representam em sua maioria uma interpretação visual de um dado artista, ou seja,

a leitura possui interferências do olhar do artista. O destaque atribuído à técnica de registro fotográfico advém da possibilidade de permitir uma captação mais realística do momento desejado.

O estudo das imagens fotográficas não dispensa o contexto de produção que se perpetua entre espaço e tempo. Nos estudos sobre a imagem fotográfica e seus processos inclui-se a técnica fotográfica (produção), o fotógrafo (o agente) e a fotografia (item documental). A técnica fotográfica é o processo de captação e representação visual. O fotógrafo é o dominante da técnica fotográfica permitindo a produção do contexto visual do objeto. O fotógrafo atua como agente interlocutor entre o objeto e a fotografia. A fotografia é o item documental resultante de uma produção técnica articulada pelo fotógrafo. A linguagem exercida na fotografia possui um contexto sútil impulsionada pelo fotógrafo. Contudo, a linguagem exercida pelo fotógrafo pode ser ambígua ou não muito clara para o observador, o que em muitos casos as mensagens representadas na fotografia podem ser deturpadas.

A imagem fotográfica é uma tipologia documental imagética que requer uma técnica precisa e bem projetada. O fotógrafo é um especialista no processo de produção fotográfica e pode ser considerado como o perito na técnica fotográfica.

O fotógrafo é aquele que possui a competência fotográfica para produzir tais efeitos causados no produto final e são retratados em uma fotografia. O fotógrafo atua como agente interlocutor entre a imagem (ou objeto) e a representação visual (fotografia). O fotógrafo age com a especificidade concernente à competência de captura da imagem fotográfica, que inclui: enquadramento (limitação e pareamento de observação do objeto ou da representação visual), luminosidade (jogo de luz e sombra), posição da câmera (ângulo da fotografia), perspectiva da pintura (cores), revelação da imagem (procedimento de projeção em papel) e efeitos especiais (na parte de edição).

Ao debruçarmos sobre a parte histórica da imagem fotográfica como uma técnica de representação visual criada em meados do século XIX, trouxe vários questionamentos e dividiu opiniões. Na visão otimista pensavam nos benefícios de uma nova forma de se criar imagens mais realísticas, já na visão pessimista tinham o temor que esta nova técnica substituísse as formas tradicionais de representação visual, como os desenhos e as pinturas. Dentre os vários debates da época sobre a técnica fotográfica, se obteve duas figuras que viveram na cidade de Paris em meados do século XIX: Félix Nadar, o mais famoso fotógrafo da época; e Charles Baudelaire, o poeta (BUCCERONI; PINHEIRO, 2009).

> No embate entre os dois artistas há, no entanto, um ponto de concordância baseado em outros usos da técnica fotográfica, além da arte. Apesar de seu pessimismo, Baudelaire defende a fotografia porque quando a memória dos

> viajantes é imprecisa, preenche os seus álbuns; enriquece a biblioteca dos naturalistas; exagera os animais microscópicos e ajuda a reconhecer as hipóteses dos astrônomos; preserva do esquecimento ruínas, livros, estampas e manuscritos que o tempo devora. Por estas palavras, o propósito científico e documental é considerado de forma positiva pelo poeta. Se não havia um consenso acerca do uso artístico da fotografia, sua objetividade confere, de forma unânime, um papel determinante como documento desde o seu advento" (BUCCERONI; PINHEIRO, 2009, p. 02).

Desde o nascimento da imagem fotográfica todos os impulsos de desenvolvimento das técnicas fotográficas foram e são no sentido de aperfeiçoar a durabilidade das imagens. Este fato nos direciona a buscar uma melhor forma de combinar os materiais e os elementos químicos para se obter um objeto fotográfico com expectativa de longa permanência da imagem. Com isso, gerou-se um grande número de processos que utilizavam diferentes tipos de suportes, ligantes, substâncias sensíveis e tratamentos químicos.

Na história sobre as técnicas fotográficas e seus processos fotográficos variam entre diversos tipos de materiais, dentre eles: Daguerreótipo (1839 - 1865); Calótipo ou Talbótipo (1841 - 1855); Ambrótipo (1854 - 1870); Ferrótipo (1856 - 1890); Placa de vidro à base de colódio úmido e sais de prata (1850 - 1900); Fotografia Albuminada (1847 - 1910); Negativo de chapa de vidro em gelatina (1871 – até hoje); Fotografia em papéis sem revestimento; Fotografias impressas; Fotografias “permanentes”; Fotografia em papéis com revestimento.

O Daguerreótipo (1839 - 1865) era o processo que usava uma placa de cobre como suporte e, em uma fina camada de prata, forma-se a imagem bem definida, revelada com vapores de mercúrio. O Daguerreótipo dava origem a um objeto único, não possibilitando a produção de mais cópias. Normalmente, é encontrado emoldurado em uma caixa do tipo estojo com uma superfície de vidro protegendo a imagem.

O Calótipo ou Talbótipo (1841 - 1855) foi patenteado por Talbot em 1841. O papel salgado foi usado para confeccionar o negativo, a partir disso era copiada através do contato com outro papel salgado, com isso gerando a imagem positivo.

O Ambrótipo (1854 -1870) tem como suporte a placa de vidro, e como emulsão o colódio. A imagem formada é negativa e transformada em positiva, ao se colocar um anteparo preto por trás da placa de vidro. Esse conjunto era acondicionado em uma pequena caixa-estojo emoldurada, que era similar à do daguerreótipo. Os ambrótipos variam entre os formatos de 6,4 x 8,9 cm e 20,3 x 25,4 cm e vieram a ser mais populares que os daguerreótipos, por terem um custo inferior, mas não tinham a superfície espelhada, que era uma característica do daguerreótipo.

O Ferrótipo (1856 - 1890) é um tipo de imagem que era formada em colódio e sais de

prata, como o ambrótipo, porém o suporte era uma fina chapa de metal pintada de preto e envernizada, gerando desta forma uma imagem positiva. Eram colocados em jóias, álbuns e às vezes nas mesmas caixas dos ambrótipos, dificultando a identificação.

A Placa de vidro à base de colódio úmido e sais de prata (1850 - 1900) é uma placa de vidro que era emulsionada com colódio e sais de prata e, em estado ainda úmido, deveria ser exposta e revelada. No século XIX, foi amplamente usada como suporte de negativos e para a confecção do ambrótipo.

A Fotografia Albuminada (1847 - 1910) é o tipo de fotografia feita com solução à base de albumina (clara de ovo), cloreto de sódio e nitrato de prata colocada sobre um papel muito fino. A partir dos negativos em placa de colódio eram feitos os contatos no papel albuminado originando a imagem positiva. Como era feito em papel muito fino, normalmente encontra-se montado em suporte mais grosso para proteção. O albúmen foi amplamente difundido, tornando-se o material mais popular do século XIX, com imagens da natureza, arquitetura e retratos. Foi usado nos seguintes tipos de cartão, classificados por suas diferentes dimensões:

1.1. **cartão de visita** – retratos com a dimensão aproximada de 5,7 x 10,8 cm e populares entre 1854 e fins de 1870, sendo confeccionados até aproximadamente 1905;
1.2. **gabinete** – retratos com a dimensão de 10,8 x 16,5 cm e populares entre 1863 e 1920;
1.3. **estereoscopia** – a natureza e arquitetura do século XIX foram impressas em papel albuminado com a dimensão de 7,6 x 17,8 cm, tornando-se tal técnica popular no período de 1850 a 1925. Duas imagens praticamente iguais, a não ser pela diferença de paralaxe, eram coladas lado a lado para que fosse possível a ilusão tridimensional, quando observadas pelo visor estereoscópico;
1.4. **cartão vitória** – retratos e paisagens com a dimensão de 8,3 x 12,7 cm e populares entre 1870 e fins de 1880;
1.5. **cartão promenade** – retratos e paisagens com a dimensão de 10,2 x 17,8 cm e populares entre 1870 e fins de 1880;
1.6. **cartão imperial** – retratos e paisagens com a dimensão de 20 x 25,1 cm e populares entre fins de 1870 e 1900;
1.7. **cartão boudoir** – retratos e paisagens com a dimensão de 12,7 x 20,6 cm e populares entre fins de 1870 e 1900 (FILIPE; LIMA; CARVALHO, 2002, p. 20-25).

O Negativo de chapa de vidro em gelatina (1871 – até hoje) possui uma emulsão a base de gelatina e sais de prata. Entrou no mercado para substituir definitivamente o negativo de placa de vidro em colódio úmido, porque, sendo utilizado de forma seca, isto é, não imediatamente após a sua confecção, dava ao fotógrafo mais agilidade e rapidez. Marcou a transição para a era da fotografia, onde a gelatina se transforma no veículo de sustentação dos cristais de prata e passa para uma escala de confecção industrial. Esse tipo de emulsão foi usado inicialmente para fazer negativos de vidro passando depois a ser

empregado na fabricação de papéis fotográficos e filmes flexíveis. A fotografia em papéis sem revestimento foi utilizado para impressão de fotografias e em processos como cianotipia, platinotipia, papel salinizado, calótipo e outros. As fotografias impressas são vários procedimentos fotomecânicos foram usados na virada do século XIX, com o propósito de reproduzir a imagem fotográfica em larga escala. Alguns dos exemplos são: as fotogravuras (que utiliza uma chapa de cobre como matriz) e as colotipias que utilizava a chapa de vidro. A imagem final é livre de sais de prata e de processamento químico.

As Fotografias consideradas "permanentes" são aquelas que possuem: 1) Goma Bicromada - tipo de fotografia feita com solução de goma pigmentada em contato direto com negativo, assemelhando-se a pinturas, desenhos em carvão e pastel; 2) Carvão (*carbono transfer print*) - fotografia com extrema permanência da imagem, feita com gelatina pigmentada e comumente usada para reprodução de obras de arte. Já a fotografia em papéis com revestimento são as fotografias que sobre o papel revestido de barita (sulfato de bário), sendo a imagem formada com sais de prata sobre gelatina ou colódio.

Para Otlet (1934) a imagem fotográfica é definida como uma arte em fixar sobre uma placa coberta de substância impressionável à luz, ou seja, as imagens fotográficas são criadas com a ajuda de uma câmara escura. O controle de uma câmara fotográfica impõe uma competência mínima, por parte do autor e que está ligada fundamentalmente à manipulação de códigos convencionalizados socialmente e historicamente para a produção de uma imagem possível de ser compreendida. No século XIX o controle ficava restrito a um grupo seleto de fotógrafos profissionais que manipulavam aparelhos pesados e tinham que produzir material de trabalho, inclusive à sensibilização de chapas de vidro. O desenvolvimento da indústria ótica e química, ainda no final do século XIX, ocorreu por uma estandardização dos produtos fotográficos e uma compactação das câmaras possibilitando uma ampliação do número de profissionais e usuários da fotografia. Mauad (1996) faz inferências sobre a preocupação com a técnica fotográfica e a fixação de uma imagem no papel.

> A fotografia surgiu na década de 1830 como resultado da feliz conjugação do engenho, da técnica e da oportunidade. Niépce e Daguerre - dois nomes que se ligaram por interesses comuns, mas com objetivos diversos - são exemplos claros desta união. Enquanto o primeiro preocupava-se com os meios técnicos de fixar a imagem num suporte concreto, resultado das pesquisas ligadas à litogravura, o segundo almejava o controle que a ilusão da imagem poderia oferecer em termos de entretenimento (MAUAD, 1996, p. 02).

A criação do processo fotográfico se estende em evoluções perceptivas cumprindo funções de registro, fonte de informação e pesquisa. Na citação Mauad (1996) faz abordagens sobre o uso da imagem fotográfica e da fotografia.

> [...] imagem fotográfica, sendo seu uso ampliado ao campo das mais diferentes ciências. Desde a entomologia até os estudos das características físicas de criminosos, a fotografia foi utilizada como prova infalsificável. No plano do controle social a imagem fotográfica foi associada à identificação, passando a figurar, desde o início do século XX, em identidades, passaportes e os mais diferentes tipos de carteiras de reconhecimento social. No âmbito privado, através do retrato de família, a fotografia também serviu de prova. O atestado de um certo modo de vida e de uma riqueza perfeitamente representada através de objetos, poses e olhares (MAUAD, 1996, p. 03).

A utilização da fonte informacional imagética na área da pesquisa elucida a importância para os cientistas e suas pesquisas em diversas áreas do conhecimento. Nesse sentido a imagem fotográfica (seja qual for o tipo de material utilizado como base) abrange os campos científicos e nos faz indagar sobre o uso da imagem fotográfica e a fotografia como fonte de pesquisa.

A ampliação do universo documental fotográfico é contínua e hoje presenciamos a inserção dos processos fotográficos digitais e as novas tecnologias da imagem. Neste sentido, podemos fazer uma observação em diversas áreas do conhecimento e de atuação da imagem tendo um caráter documentário**.**

3.2 A FOTOGRAFIA

Desde a sua criação, a fotografia vem acompanhando o mundo contemporâneo registrando sua história numa linguagem de imagens. Uma história múltipla constituída por grandes e pequenos eventos, por personalidades mundiais e por gente anônima, por lugares distantes e exóticos e pela intimidade doméstica, pelas sensibilidades coletivas e pelas ideologias oficiais que destacam as fotografias como fontes de informação e potencias geradoras de conhecimento, além da importância de subsídio para a pesquisa em diferentes áreas.

Em 1826, Joseph Nicephore Niepce foi a primeira pessoa a tirar uma fotografia e realizou uma reprodução de uma imagem inalterada por meio da ação da luz. Esse processo heliográfico (desenho solar) tinha o inconveniente de ser demorado e resultar em uma imagem de pouca qualidade. Esse procedimento foi alterado e otimizado por Louis Daguerre que aprimorou a atividade viabilizando um método mais rápido e durável com uma imagem inalterável. Apesar de Louis Daguerre ter contribuído sobre a maneira e o desenvolvimento do processo fotográfico, foi o inglês Fox Talbot quem criou o primeiro processo prático para a

produção de um número indeterminado de cópias do negativo original (TONELLO; MADIO, 2018). A diversidade dos processos existentes nos acervos fotográficos históricos e contemporâneos implica em uma complexidade na estrutura do material fotográfico da qual “exige do conservador conhecimentos técnicos na identificação dos documentos, que pode ser realizada através da análise visual" (BAKURI; COURY, 1997, p. 01).

A fotografia surge em meados da metade do século XIX e se fixou como uma forma de representação visual da sociedade contemporânea. A fotografia é interpretada como uma forma de representação que viabiliza a análise dos problemas históricos e está associado à construção de uma determinada ideia.

> No Brasil o advento da fotografia deu-se através do abade Louis Compte em 1840 nos estados de Salvador e Rio de Janeiro. Fernandes Junior e Lago (2000) afirma que Louis Compte viajava propagando o daguerreotipo. No entanto, os primeiros registros fotográficos foram feitos por D. Pedro II, um apaixonado por essa nova tecnologia que passou a estimular o desenvolvimento da fotografia no país (BRAS; BRAS; BRAS, 2016, p. 117).

A fotografia no Brasil apareceu nos anos iniciais do Império Brasileiro. A coleção de fotografias formada por D. Pedro II (com cerca de 25 mil fotografias) está guardada em sua maior parte na Biblioteca Nacional e inscrita no programa Memória do Mundo, da Unesco. A coleção fotográfica formada por D. Pedro II é caracterizado como “o mais diversificado e precioso acervo dos primórdios da fotografia brasileira jamais reunido por um particular, e tampouco por uma instituição pública” (VASQUEZ, 1985, p.13).

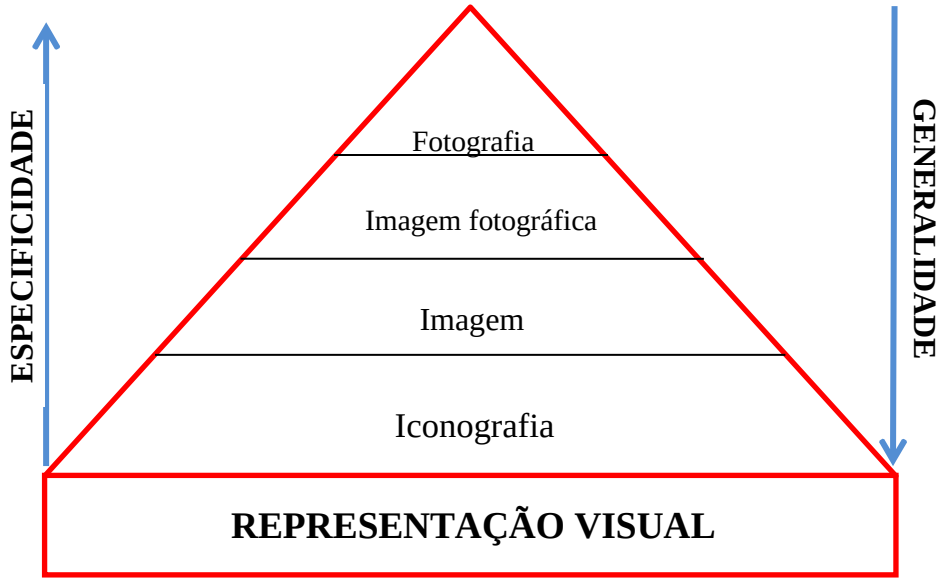
A fotografia foi marcada por polêmicas ligadas aos seus usos e funções. A difusão da fotografia obteve uma enorme comoção no meio artístico, que via o papel da arte ofuscado pela fotografia. Sendo assim, a fotografia proporcionou a plena capacidade de reproduzir o real com uma qualidade técnica irrepreensível, melhor que qualquer tipo de pintura.

O suporte da fotografia é a superfície que carrega a camada fotossensível formadora da imagem fotográfica. Uma coleção fotográfica pode apresentar diversos tipos de suportes como: vidro, papel, metal, madeira, cerâmica, tecido, couro e/ou materiais sintéticos chamados de suportes primários, que podem estar aderidos a suportes mais rígidos, ditos secundários. Na camada fotossensível contém os sais de prata (presente na grande maioria do material fotográfico moderno colorido e/ou branco e preto) e diferente do que ocorria entre o século XIX e o início do século XX quando houve diversidade de técnicas e não só à base de prata, mas também de ferro, platina, paládio, dicromatos, pigmentos e outros.

A imagem fotográfica é enxergada como uma tipologia, enquanto que a fotografia como um item. A fotografia é conceituada como um objeto que representa visualmente uma ideia em sua unicidade. Com isso, a fotografia é a amostragem de uma linguagem não verbal.

O item documental como a fotografia é uma fonte de informação valiosa que está diretamente relacionada à comunicação e resulta em conhecimento. A fonte é percebida como um instrumento que converte as necessidades em resultados práticos e a fotografia está incluída na lembrança como fonte de informação e pesquisa.

Figura 7 – Ramificação da Representação Visual



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

A Figura 7 faz uma exemplificação sobre a Fotografia dentro do campo da Representação Visual. Na Representação Visual há variados contextos de manifestação, dentre elas a fotografia. Sendo assim, podemos colocar que temos uma ordem quase que hierárquica sobre a organização e padronização da Representação Visual. Então, a Representação Visual pode ser interpretada como uma base comunicacional, ao qual se ramifica e se especifica ao longo da cadeia hierárquica. A Representação Visual é uma base comunicacional que incluímos na Iconografia como um conjunto de dados objetos variantes e que partem de uma mesma ideia (ou contexto visual de apresentação) de transmissão. A Iconografia é compreendida como objeto que utiliza a linguagem visual e estética para serem expostas e formadas, porém todos são entendidos como uma escrita da imagem que parte do ato intencional e humano. A Imagem é um gênero de comunicação e possui ampla descritividade - como já foi debatido anteriormente. A Imagem requer uma determinada técnica específica para seu gênero, além disso a imagem possui uma abrangência tipológica e dentre elas a Imagem Fotográfica. Sendo assim, a Imagem fotográfica é uma tipologia documental que insere a fotografia como item documental.

Na Figura 7, podemos observar que nas relações de Representação Visual se insere as ideais de ESPECIFICIDADE e GENERALIDADE. Então na figura 7, quanto mais próximo da Fotografia mais específico o objeto será no campo da Representação Visual, enquanto que quanto mais próximo da Representação Visual maior será a ideia de generalidade do documento ou do objeto no campo da Representação Visual. O que torna a ESPECIFICIDADE do item documetnal fotográfico ou Fotografia uma forma congruente e única de ser apresentada, dentro da Representação Visual.

Kossoy (2001) coloca que a fotografia é uma forma de expressão cultural da qual foram registrados o tempo/momento nos diversos aspectos como religião, costumes, habitação e acontecimentos sociais de diversas naturezas - que foram objetos documentados através da imagem. O fotógrafo compartilha o processo de representação dominando as técnicas de fotografar e provocando uma interação.

A fotografia é o apce do movimento captada em um único item imagético, e possui a capacidade de contar uma história em dada representação limitada. Este fato nos faz pensar sobre a fotografia registrar e contar um momento, uma história. A fotografia faz um discurso parado. O retratar de um universo em ambiente limitado como a fotografia, pode trabalhar o discurso sobre um determinado assunto e transmitir uma ideia pelo item fotográfico. Com isso, temos o fazer através da estética fotográfica na captação, que ressalta a realização do trauma, do fator decisivo e é relevante para registro.

A fotografia é uma escultura através do olhar. As formas para captação de um momento dentro da história do movimento permite criar um construto ou uma perspectiva dentro da evolução. A fotografia parte de uma utopia pessoal que se esquece do referente e parte diretamente para o registro do momento. Dessa forma, a produção da fotografia é exponencial e pessoal podendo obter valores diferenciados na sociedade. Portando, a fotografia é o registro que ganha valor em suas nuances, principalmente pelo seu caráter informacional. A fotografia está relacionada diretamente à didática voltada para a documentação e a informação, que consiste em documentar e fazer memória de determinados acontecimentos. No contexto social a fotografia está associada aos meios técnicos de produção cultural como meio de comunicação que encontra-se sujeita a códigos convencionalizados.

3.2.1 A fotografia como documento

A palavra fotografia tem sua origem do idioma grego e que significa escrever com a luz (foto= luz e grafia= escrita). A palavra documento é considerada como toda a informação registrada em qualquer suporte, passível veicular e difundir o conhecimento representado da atividade humana, na qual foi fixada ou registrada a partir de uma ideia, uma noção e/ou uma mensagem.

A palavra ou termo documento pode ter diferentes funções dependendo do contexto, seja no cotidiano ou em áreas que o tem como objeto de estudo. Bellotto (2004) amplia essa concepção ao considerar o documento como toda a manifestação produzida pelo homem em razão de registrar uma atividade ou função seja ela jurídica, científica, artística, cultural ou ainda informacional, e que seja independente do meio de transmissão. Na citação Tonello e Madio colocam a caracterização da fotografia como documento de arquivo.

> a fotografia como documento surge a partir do momento em que ela substitui o ato de registrar visualmente paisagens, pessoas, eventos, o que era feito por artistas e absorve uma das características essenciais de documentos de arquivo que é a sua natureza probatória já que conserva no tempo e no espaço o registro das ações ou fatos representados por meio da imagem [...] a fotografia subverte as opiniões a seu respeito, e passa a ser vista como a forma mais adequada de representar, não só as ciências, mas também os acontecimentos históricos, culturais e sociais (TONELLO; MADIO, 2018, p. 86-87).

A fotografia foi conquistando aos poucos o *status* de fonte expressiva de informação e se consolidou como documento. Em razão de uma fotografia atestar visualmente um determinado fato, onde a informação (seja ela escrita, oral ou audiovisual) é elemento básico para a produção e disseminação do conhecimento.

A fotografia se tornou presente em diversas áreas e contextos, dentre elas na cultural, na educação e a nível social proporcionando uma difusão do conhecimento e da informação registrada para que todos obtenham o acesso. Mediante as informações relativas à fotografia visando à utilização como fonte fidedigna de conhecimento, se aplica na "multiplicação dos documentos audiovisuais, em especial a fotografia, exige o estudo de seu significado e de seu conteúdo cultural enquanto registro da história" (MIGUEL, 1993, p. 122).

A fotografia é uma fonte histórica que demanda por parte do historiador um novo tipo de crítica que poderá avistar a "fotografia como uma fonte histórica capaz de transmitir à pessoa diversas informações por fazer memória a muitos acontecimentos, além do momento registrado" (BRAS; BRAS; BRAS, 2016, p. 116). O testemunho é válido não importando se o registro fotográfico foi feito para documentar um fato ou representar um estilo de vida. No

entanto, parafraseando Jacques Le Goff, há que se considerar a fotografia, simultaneamente como imagem/documento e como imagem/monumento. No primeiro caso considera-se a fotografia como índice (como marca da materialidade passada) na qual os objetos, as pessoas, os lugares podem nos informam sobre determinados aspectos desse passado - condições de vida, moda, infraestrutura urbana ou rural, condições de trabalho etc. No segundo caso, a fotografia é considerada um símbolo que no passado a sociedade estabeleceu como a única imagem a ser perenizada para o futuro, sem esquecer jamais que todo documento é monumento e a fotografia informa a atribuição de uma visão de mundo. Este fato configura em mentalizar a "fotografia como fonte histórica se dá pela materialidade e pela representação a partir do real na imagem" (BRAS; BRAS; BRAS, 2016, p. 118). Neste aspecto, a fotografia como fonte histórica de informação deixa de ser instrumento ilustrativo e passa a ser ferramenta fundamental na produção de conhecimento.

A fotografia está associada à ideia de comprovação da realidade, do real acontecimento tornando a fotografia uma prova incontestável. Contudo, a fotografia não pode ser compreendida na sua totalidade como exata, pelo fato de existir o que chamamos de interferência subjetiva a quem registra os acontecimentos. Neste aspecto, a posição do fotógrafo e o ângulo escolhido interferem no resultado e na acepção da fotografia.

Com a fotografia há a presunção de que não se pode enganar, por ser um testemunho realístico e irrefutável. Miguel (1993) comenta sobre o uso de documentos para registro histórico:

> Os documentos históricos dignos de serem conservados, transmitidos e estudados [...] os documentos que guardam a história do homem comum, do cotidiano, das formas de vivência coletiva, dos comportamentos, das atitudes, pois a história passa a interessar-se por todos os homens, pelo coletivo (MIGUEL, 1993, p. 122).

Para Pierre Bourdieu (1965), a fotografia é considerada como registro impecavelmente realística, pois desde sua origem foi designada como realista e objetiva em usos sociais nas quais mudam com o tempo e podem ser considerados e reconsiderados de acordo com a perspectiva histórica de seus conteúdos. Sendo uma fotografia tirada atualmente, esta mesma fotografia futuramente será considerada antiga e/ou rara e quiçá retratadora de uma memória pessoal e/ou institucional, e isso dependerá de seu contexto, sua projeção atual e perspectiva futura. Tonello e Madio (2018) colocam que a fotografia realmente revolucionou o paradigma já instaurado de reproduzir objetos, pessoas e acontecimentos por meio da pintura, pois possibilitava uma nova forma de representá-los em razão de demonstrar, fixar e viabilizar a reprodução da mesma imagem várias vezes e sem alterações.

A fotografia como instrumento de pesquisa permite o resgate de informações de uma cultura ou etnia como costumes, tradições, épocas e origens. Com isso, a fotografia estende a capacidade de gerar práticas de produção de sentido social, e assim permitindo um retrato dos aspectos que envolvem o coletivo, os acontecimentos e fatos históricos. Então, a fotografia auxilia na compreensão da história da humanidade e narra os comportamentos sociais.

A ideia da fotografia ser um espelho do real e/ou uma reprodução estática perfeita do fato prevalece e, segundo Bucceroni e Pinheiro (2009), pode estar associada à categoria de ícone onde a imagem produzida pela técnica conferindo laços entre o objeto e a representação por analogia. A fotografia é uma mensagem sem código e sua força de constatação e autenticidade se sobrepõe ao poder de representação (BARTHES, 1984). Este fato exemplifica a essência da fotografia e seu conceito:

> [...] a essência da Fotografia (com letra maiúscula) através de conceitos criados a partir da presunção de três práticas: **fazer, suportar e olhar**. [...] O fotógrafo é aquele que "faz" a imagem, o *operator*, cujo órgão essencial para a operação fotográfica não é o olho, e sim o dedo, que dispara o mecanismo da câmera. Aquele que olha a imagem fotográfica é o ***spectator***, se emociona, busca na superfície da fotografia aquilo que punge, atrai o olhar, fere os sentimentos, detalhe sutil da imagem: o ***punctum***. Ao referente cumpre o papel de suportar, porque é o objeto fotografado (BUCCERONI; PINHEIRO, 2009, p. 08).

A fotografia é uma elaboração do vivido, o resultado de um ato investido de sentido ou leitura do real realizada mediante a uma série de regras, que envolvem o controle de um determinado saber de ordem técnica. A arte fotográfica remete a uma imaginação criativa humana própria à essência da alma reservado no papel de instrumento de uma memória documental da realidade, concebida em toda a sua amplitude (MAUAD, 1996). Neste sentido, a fotografia é vista como uma forma adequada de representar as ciências, os acontecimentos históricos, culturais e sociais e a constituir-se em um elemento probatório, perante circunstâncias específicas. Na citação Miguel (1993) aborda sobre a relevância do registro do conteúdo humano.

> O documento escrito já não detém todo o conteúdo do conhecimento humano. Os criadores da memória - as comunidades, os meios sociais e políticos – constituem seus arquivos de acordo com o uso que fazem da memória e de acordo com os meios materiais de que dispõem. Neste sentido, o desenvolvimento tecnológico dá impulso notável para a constituição de novos arquivos, onde a memória visual, oral e eletrônica (a informática) têm seu lugar (MIGUEL, 1993, p. 123).

A fotografia é apresentada como uma representação de determinada informação e seu conteúdo possui um valor único. Sendo assim, podemos considerar que a fotografia possui valor como documento e/ou prova de uma ação.

3.2.2 A fotografia como obra rara

No campo dos estudos sobre materiais bibliográficos (incluindo a fotografia), o contexto aplicado sobre a raridade de obras e a nomenclatura de Obras Raras sofre discussões em seus processos metodológicos. As Obras Raras podem ser interpretadas como uma tipologia documental advinda da Coleção Especial.

> Coleções especiais são aquelas coleções de livros e arquivos consideradas suficientemente importantes (ou "especiais") para serem preservadas para as gerações futuras. São frequentemente muito velhas, raras ou únicas, ou frágeis. Geralmente têm pesquisa significativa e/ou valor cultural (SOUZA, AZEVEDO, LOUREIRO, 2017, p. 07).

As Coleções Especiais são comumente compostas por bibliotecas e/ou arquivos pessoais de determinados indivíduos, e na maioria das vezes possuem o nome de seus proprietários originais. As Coleções são mantidas juntas e podem ser criadas artificialmente pelas instituições com a finalidade de criar recursos de pesquisa, "que sirvam para apoiar as necessidades de seus usuários e, em relação às universidades, o ensino e a aprendizagem" (SOUZA, AZEVEDO, LOUREIRO, 2017, p. 07). O que denota o caráter único de uma Coleção e seu valor singular para pesquisas.

Na maioria das vezes as Coleções Especiais são armazenadas de forma separada das demais e controladas de uma forma que os níveis de temperatura, umidade e luz possam ser cuidadosamente controlados e monitorados. As Coleções Especiais são caracterizadas também "pelo compromisso institucional com a preservação e o acesso em longo prazo" (SOUZA, AZEVEDO, LOUREIRO, 2017, p. 07-08). Ademais, para a segurança e proteção das Coleções Especiais em geral há regras para assegurar o material, para que seja manuseado corretamente e para salvaguardá-lo para o futuro (SOUZA; AZEVEDO; LOUREIRO, 2017), o que engloba o acesso às Coleções Especiais por parte dos pesquisadores e geralmente esse acesso acontece em uma sala de leitura designada para esse fim.

A identificação de Coleções Especiais se insere no processo de seleção compreendendo o processo de tomada de decisão de item por item. A formação de Coleções Especiais e a definição de suas diretrizes se relacionam ao processo de avaliação de coleções, onde primeiramente se identifica as Coleções Especiais para depois definir e avaliar como um instrumento selecionado para a preservação das obras e que devem estar registradas (SOUZA; AZEVEDO; LOUREIRO, 2017).

Ao falar sobre os temas entorno das Coleções Especiais e de Obras Raras, não podemos esquecer sobre o uso de critérios na avaliação de tipos documentais dentro da

representação da informação. Alguns critérios são levantados, citados e descritos por Souza, Azevedo e Loureiro (2017) no texto "Coleções especiais e valor de memória: reflexões no contexto de bibliotecas universitárias" demonstrando as linhas de raciocínio vinculadas à identificação de Obras Raras e Coleções Especiais, que são adotadas e compreendidas como essência de um acervo raro ou de uma Coleção Especial.

> Obras difíceis de serem encontradas, escassas, únicas: [...] incluem-se neste critério as obras cujas edições estejam esgotadas; as primeiras edições de autores literários renomados; aquelas edições especiais; reduzidas; as consideradas como clandestinas; as distribuídas pelo autor; encadernações de luxo; privativas; além dos exemplares especiais por possuírem, por exemplo, marcas de propriedade, anotações manuscritas e dedicatórias de pessoas célebres [...] as obras difíceis de ser encontradas, escassas e únicas, além da atribuição do caráter especial, a biblioteca pode atribuir também o caráter de raridade ao exemplar [...] Obras que são produto próprio da universidade como monografias, dissertações e teses (SOUZA; AZEVEDO; LOUREIRO, 2017, p. 09-11).

Ao lermos a citação, podemos pensar na seguinte questão: Coleções Especiais e Obras Raras podem ser denominadas de diversas formas, desde que sejam caracterizadas como uma produção independente e/ou conjunta validada por áreas do conhecimento como necessária a pesquisa e com relevância histórica para determinada região e/ou instituição. Uma Coleção Especial é definida a partir de seu conjunto documental que pode ser composto por vários gêneros documentais: textos, fotografias, mapas, cartas, objetos pessoais e etc. Neste sentido, vale ressaltar a Coleção Especial como um conjunto de dados objetos reunidos em um único lugar e que partem de uma criação correlacionada a uma abordagem histórica e/ou cultural.

Nas Coleções Especiais encontramos diversos tipos documentais, dentre eles a Obra Rara. A Obra Rara é caracterizada como uma tipologia documental inserida em um contexto específico de valor de unicidade na pesquisa. Obras Raras são tipos documentais de difícil acesso e possuem um grau relevante histórico e cultural. Alguns autores fazem análises em torno da temática ("Obras Raras") e sua significância.

> Obras deste tipo têm relação ainda [...] de valor monetário. Obras raras têm valor inestimável, que ultrapassa a questão do valor financeiro, dadas suas características peculiares. [...] Obras com significado histórico, valor de memória, valor como artefato, patrimônio (SOUZA; AZEVEDO; LOUREIRO, 2017, p. 10).

A questão da raridade no campo bibliográfico deve ser debatida amplamente, principalmente sobre a "identificação de critérios de raridade bibliográfica implica na abordagem do caráter bibliológico das obras e na ênfase da influência social, econômica, e cultural, sofrida por todas as autoridades que contribuíram na elaboração física e intelectual de uma obra" (RODRIGUES, 2007, p. 187). Com relação aos fatores envolvidos no contexto

da raridade de obras e seus critérios de avaliação e seleção, os debates são extensos e instáveis. Os critérios sobre algo ser raro ou não permeiam diversos campos e tipos documentais que podem ser descritos como textuais e iconográficos – ou simplesmente dado através de outros gêneros documentais. A citação faz ponderações sobre o que deve ser observado e a importância dos critérios de raridade bibliográfica.

> O uso de critérios de raridade bibliográfica justifica-se pelo fato de que tais livros merecem tratamento diferenciado, visto seu valor histórico, cultural, monetário, e mesmo a dificuldade em obterem-se exemplares [...] O critério de raridade adotado pelas bibliotecas geralmente está vinculado à idéia de antigüidade e valor histórico- cultural (RODRIGUES, 2006, p. 115).

Segundo Rodrigues (2006), o uso de critérios de raridade em acervos pode ser justificado pelo valor diferenciado que se apresenta em seus exemplares. Esse valor atribuído aos documentos os caracteriza como raros e vêm a destacar os documentos como os detentores de valor histórico e/ou cultural. Esse valor atribuído as Obras Raras é baseado na formação de pensamento e prática metodológica de raridade bibliográfica.

Na vertente de estudo em torno da Obra Rara estimula debates e pesquisas, aos quais questionam sobre o que é raro ou não e nos faz refletir sobre a necessidade da criação de uma metodologia concreta para acervos em geral e para as Coleções Especiais. Na citação Rodrigues (2006) faz algumas recomendações metodológicas propondo aos curadores de acervos raros que levem em consideração alguns seguintes aspectos:

> - limite histórico: observar, por exemplo, os períodos que caracterizam a produção artesanal de impressos, bem como a fase inicial da imprensa em determinado lugar;
> - aspectos bibliológicos: observar aspectos como a presença de ilustrações produzidas artesanalmente, os materiais utilizados para a confecção do suporte na impressão, como tipo de papel, emprego de pedras ou materiais preciosos na encadernação;
> - valor cultural: observar as publicações em pequenas tiragens, personalizadas, censuradas, expurgadas, as primeiras edições etc;
> - pesquisa bibliográfica: existem dicionários e enciclopédias bibliográficos especializados nesse tipo de publicação, que apontam certas peculiaridades da obra, como preciosidade e raridade;
> - características do exemplar: observar as características particulares do exemplar que se tem em mãos, como a presença de autógrafo ou dedicatória de personalidade importante, marcas de propriedade e outros (RODRIGUES, 2006, p. 116).

Os acervos raros podem ser utilizados como "fonte de pesquisa para gerar novas informações, pois informações antigas, transportadas para uma nova geração e inseridas no cotidiano de uma realidade existente no presente, servem de base para a criação de informações futuras" (RODRIGUES, 2006, p. 116). Sendo assim, os acervos raros são fontes de informação cujo conteúdo é considerado de caráter único e potenciais geradores de novos

dados de pesquisa.

A Documentação é considerada um “conjunto de documentos ou informações que tratam de um assunto [...] dos mais diversos formatos” (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 131). Os estudos voltados à Documentação envolvem vários processos, dentre eles de criação, coleta, organização, armazenamento e disseminação de documentos ou informações. No âmbito da Documentação, a informação pode ser representada e apresentada de variadas formas, como por exemplo, em formato iconográfico. A Iconografia é um “conjunto de representações de objetos, pessoas, gravuras, fotografias e outros tipos de itens similares” (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 189). Podemos dizer que, a Iconografia é uma base sólida interpretativa e com o perfil comunicativo.

Quando pensamos em Imagens nos remete a Iconologia, que é a ciência que tem por objeto o estudo das imagens. A Iconologia é o estudo da representação na arte e a “interpretação dos símbolos, atributos, alegorias e emblemas utilizados pelos artistas para representar ideias abstratas, personagens mitológicas, religiosas, ou artísticas” (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 189).

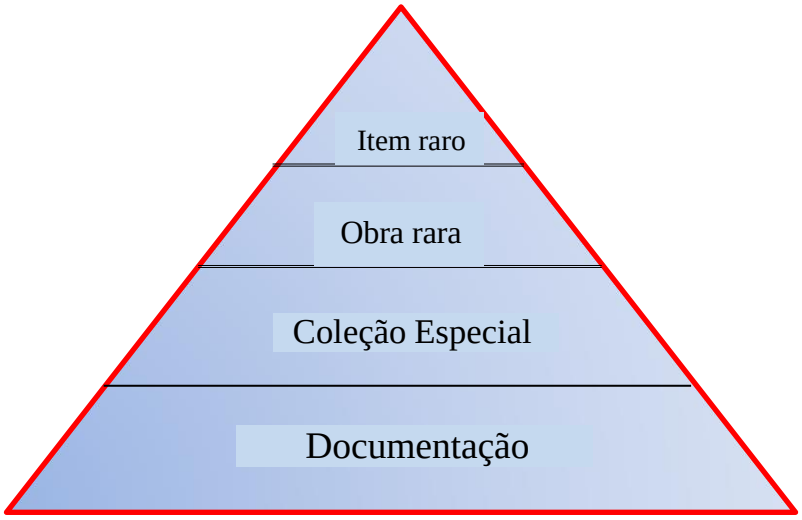
Uma base iconográfica é composta por variadas formas de gênero de comunicação e são consolidadas a partir de um conceito. A Imagem é considerada uma variante da base iconográfica que se materializa a partir de um conceito individual. Quando falamos sobre Imagem podemos caracterizá-la como um conjunto de dados objetos reunidos em uma única representação visual. Então, a imagem se torna um ato comunicativo não verbal que permite a reprodução de uma visão individual.

O gênero Imagem pode ter variâncias de apresentação: imagem mental, imagem em pinturas, imagem fotográfica e etc. Todos os tipos de imagens, seja qual for sua origem ou proveniência, tem uma atribuição comunicativa. Dentre os tipos imagéticos foi escolhido destacar a Imagem Fotográfica. A Imagem Fotográfica é uma tipologia documental imagética que personifica um processo de registro, que parte do uso de produtos químicos e jogos de luz e de sombra. A Imagem Fotográfica é um processo mecânico que permitiu o registro de forma mais verídica e esteticamente mais clara. A Imagem Fotográfica é um dos processos mecânicos de materialização de ideias mais populares nos últimos séculos.

A imagem Fotográfica pode ganhar *status* como Obra Rara se obtiver importância a nível documental de produção, ou seja, se tiver em seu processo mecânico de produção um valor agregado – que pode ser histórico, cultural e/ou monetário. Nesse sentido, a Imagem Fotográfica pode ser destacada como Obra Rara quando tiver alguma relevância que obrigue ou se faça necessário um tratamento diferenciado para ser considerada uma tipologia

imagética de uma Coleção Especial.

Figura 8 – Da Documentação ao Item Raro



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Na figura 8 exemplifica a correlação da fotografia rara (destacado como item raro) dentro do contexto de estudo da Documentação. A fotografia rara é enxergada como um item documental raro dentro do contexto tipológico de Obra Rara. A partir do contexto de Obra Rara como tipologia documental, as Coleções Especiais são inseridas como um conjunto e/ou seleção de dados objetos, que podem incluir a fotografia na seleção como um item documental raro. Sendo assim, a Documentação vem com o intuito de oferecer base instrumental na correlação do item documental fotográfico como algo precioso e raro. Nesse sentido, essa relação direta e indireta entre a Documentação, Coleção Especial, Obra Rara e item documental fotográfico raro como um conjunto que globaliza o ideal de Representação da Informação.

O uso do processo fotográfico foi iniciado no Brasil no Segundo Reinado do Brasil (meados do século XIX). O processo fotográfico e a fotografia ganharam força no Brasil e popularidade a partir do final do século XIX. A Fotografia se tornou um alicerce que fortemente realiza papel de registro e/ou prova da história da humanidade.

A Fotografia é um objeto estática de linguagem não-verbal resultante do processo fotográfico e que possui o poder de captar um único momento e criar um diálogo. A Fotografia possui potencial de eternizar o momento e fazer um paralelo com o passado. Então, uma Fotografia como documento imagético pode ser analisado e contextualizado como prova do passado.

A Fotografia por ser de caráter único e encarado como um documento raro e/ou item

raro, principalmente se tiver um contexto histórico e um valor cultural. O Item raro pode ser interpretado como todo e qualquer documento que tenha valor histórico/cultural/monetário em sua unicidade para determinada instituição ou região.

A Fotografia é resultante de um processo químico que pode ser revelado, caracterizado e editado, este fator não minimizará a sua relevância como item documental raro perante a instituição ou da região. Nesse sentido, a fotografia como Item Raro é uma fonte de pesquisa riquíssima para pesquisadores e usuários. Então, o Item Raro Fotográfico pode ser caracterizado como um registro único e indispensável para a geração de futuros dados de pesquisa.

O registro da informação permite uma transposição de relatos, a construção de um conhecimento e a possibilidade da geração de novos dados. O uso de Obras Raras e Itens Raros para pesquisa são fundamentais para a geração de novos dados e vitais em qualquer área do conhecimento, principalmente em áreas que demandem informação e dados precisos e verídicos. Os registros imagéticos oferecem clareza e riqueza de detalhes, o que lhes confere dados mais nítidos e credibilidade na percepção visual para o pesquisador. O Item Raro Fotográfico sendo utilizado como fonte de informação e pesquisa terá uma abrangência melhor em vários quesitos, especialmente na ação cognitiva e interpretativa dada pelo pesquisador na geração de um novo dado. Dados são comumente concebidos como matéria-prima para a informação e indiretamente do conhecimento. O conhecimento é composto de elementos brutos e é transportado em pacotes, ao qual podemos chamar de documentos. Além disso, o conhecimento pode ser interpretado como algo que alguém absorve somente através de um aprendizado e/ou experiência.

A Sociedade do Conhecimento reconhece a importância da informação como um bem social, atribuindo-a o devido mérito no desenvolvimento cultural e social da humanidade (Sá; Santos; Pinto, 2018). O uso da informação, seja ela for o formato, será matéria-prima para estruturar o conhecimento e é definitivamente um assunto que determinará a empregabilidade de seus feitos e usos futuros.

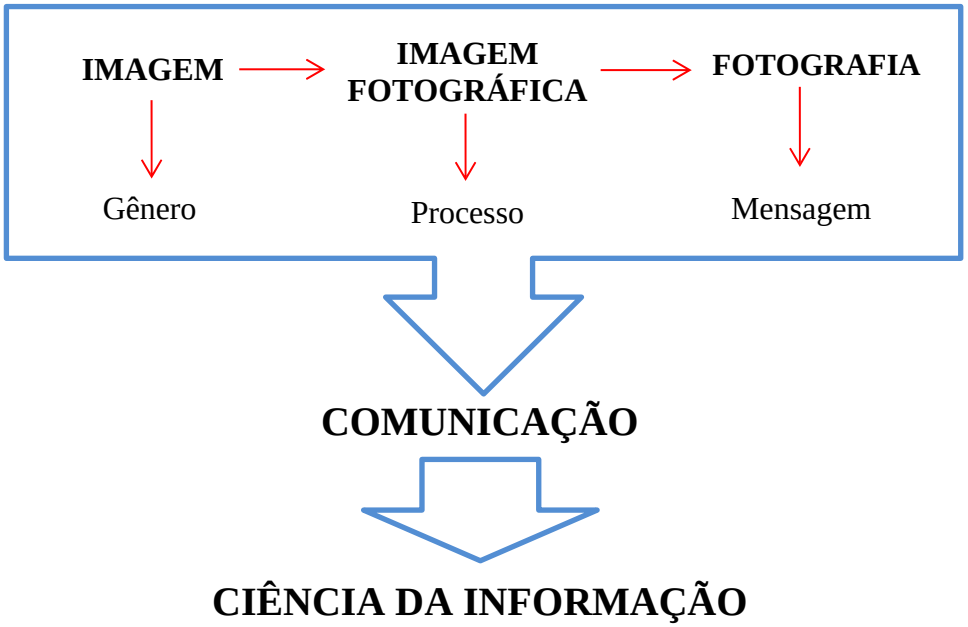
A Fotografia como Item Documental Raro é uma fonte riquíssima informacional e geradora de dados. Este fato nos faz pensar em pesquisas no campo da Ciência da informação sobre a importância atribuída a Fotografia como Item Raro e sua relevância no campo da Informação e do Conhecimento na geração de novos dados de pesquisa.

3.2.3 A Fotografia na Ciência da Informação

A Fotografia possui um mar de possibilidades para observações e estudos, que vão além das áreas de Imagens e das Artes. A polissemia encontrada na Fotografia e seu rico processo de montagem lhe atribui um caráter interdisciplinar de uso em pesquisas e trabalhos. Uma única Fotografia pode ter duas ou mais conotações comunicativas, sendo assim vale ressaltar a importância do estudo exercido pela Comunicação e a Ciência da Informação para futuras pesquisas.

A Fotografia é um tipo de registro que pode ser utilizado como forma de Comunicação. A Comunicação é caracterizada por ser um ato de ação com funcionalidade de disseminação da informação. Em qualquer ato comunicacional temos os seguintes termos: o Gênero; o Tipo de Processo; e a Mensagem. A Imagem pode ser exemplificada como um Gênero no ato de Comunicação. A Imagem materializa uma determinada ideia a outrem, contudo a Imagem Fotográfica pode ser encarada no ato comunicativo como um Tipo de Processo que adentra um planejamento a ser executado da melhor maneira possível e tendo como resultando a Fotografia. Na Comunicação, a Fotografia pode ser interpretada como uma Mensagem. Esse raciocínio é exemplificado na Figura 9.

Figura 9 – A Imagem no Contexto da Comunicação



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Neste princípio, a Fotografia é um objeto de estudo rico a nível comunicacional e um ato resultante de um processo de registro. A Fotografia é um registro com atribuições distintas oriundas de uma proveniência e se destaca como fonte de pesquisa.

A concepção da fotografia como fonte de informação viabilizou à necessidade de acesso e consulta. Sendo assim, veio a proporcionar procedimentos sistematizados que assegurem de forma hábil a qualidade da descrição em fotografias. Dentre esses procedimentos, a questão sobre a necessidade de organizar de forma clara e concisa a informação e/ou a Fotografia na atividade nuclear da Ciência da Informação.

A Ciência da Informação é definida por diversos autores como uma atividade ou disciplina que possui como escopo a informação e todas as facetas relacionadas ao processo de produção, utilização, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação. Tonello e Madio afirmam que "reconhecer, organizar e preservar os registros do conhecimento é condição precípua para se perpetuar a história, a aquisição de conhecimento bem como o desenvolvimento do ser humano" (TONELLO; MADIO, 2018, p. 89). Nesta perspectiva, as Fotografias constituem-se como documentos de relevância para as diversas áreas do conhecimento evidenciando a Fotografia no âmbito da Ciência da Informação como documento.

A Fotografia não deve ser somente observada como documento, mas também como Dado. O Dado é caracterizado como item único e potencial construtor de ideias, e assim a partir de uma única Fotografia se obtém um universo de possibilidades e que deve ser explorado pela Ciência da Informação como um Dado.

A Ciência da Informação realiza o estudo das transformações e interatividade entre dados, informação, conhecimentos e objetos, estruturas e processos de mensagens. Esse estudo tem por finalidade a construção de sistemas de comunicação que permitam na regeneração do conhecimento. O conceito de Ciência da Informação tem diversos significados implicando em distintos domínios do conhecimento e variados campos de atuação.

Zins (2007) aborda sobre a relação da Ciência da Informação e dos Dados destacando o tratamento atribuído aos dados pela Ciência da Informação. A Ciência da Informação é um campo interdisciplinar que abrange todos os aspectos de dados da geração de dados por meio de medição e observação, através da captura de dados, coleta, análise, representação, organização, avaliação, armazenamento, transformação, apresentação, recuperação, proteção, retenção e disseminação da informação (ZINS, 2007). A interdisciplinaridade da Ciência da Informação se preocupa constantemente em estudar os conceitos teóricos e práticos, bem como as tecnologias, as leis que lidam com o conhecimento e a transferência das fontes, e

assim incluindo a geração, organização, representação, processamento, distribuição e o uso da informação.

A Ciência da Informação desempenha a investigação científica da informação e sua natureza, das formas e de suas funções inerentes. A Ciência da Informação realiza a abordagem teórica para entender e explorar o fenômeno da informação, com base no conhecimento humano e comunicação social bem como seus produtos tangíveis. Neste contexto, a informação é entendida como um produto do intelecto humano fixo em forma tangível. Com isso, a Ciência da Informação pode ser compreendida como um campo de estudo que atua como mediador tecnológico nos aspectos da acumulação da informação, publicação, comunicação e interpretação da informação.

Para Zins (2007) a Ciência da Informação é um campo que estuda a documentação e o conhecimento, além da sua representação no ensino primário, secundário, literaturas terciárias e serviços de informação. A Ciência da Informação é o estudo da disseminação do conhecimento, produção e uso. Sendo assim, a Ciência da Informação engloba e inter-relaciona os conceitos sobre o dado, a informação e o conhecimento, isso provoca um estudo racional e sistemático das formas como as informações são criadas, armazenadas, indexadas, disseminadas e usadas.

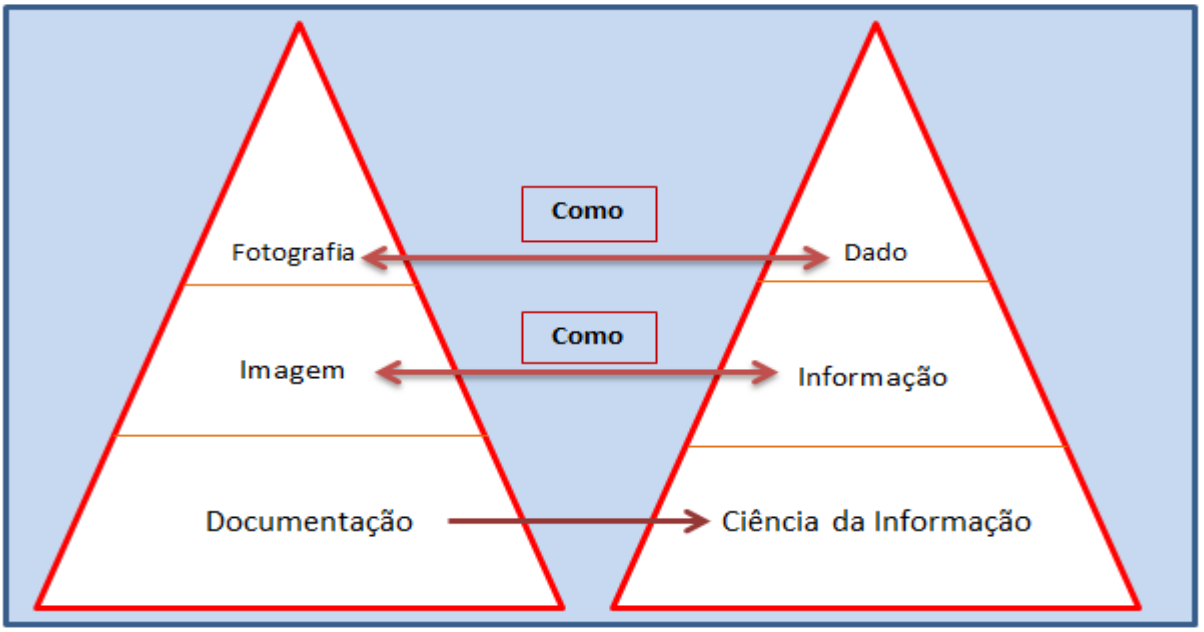
A fotografia é interpretada como resultado de um trabalho social de produção de sentido pautado sobre os códigos convencionalizados culturalmente. A fotografia é uma mensagem processada através do tempo cujas unidades constituintes são culturais, mas "assumem funções sígnicas diferenciadas, de acordo tanto com o contexto no qual a mensagem é veiculada, quanto com o local que ocupam no interior da própria mensagem" (MAUAD, 1996, p. 07).

Na publicação de Paul Otlet de 1934, *Traité de documentation – le livre sur le livre*, realiza uma síntese de suas ideias e desenvolve conceitos sobre como organizar o conhecimento visando a otimizar o mundo (que inclui as representações gráficas, destacando a fotografia). Nesta publicação, Otlet dedicou um capítulo especialmente voltado para os documentos gráficos com várias formas de expressão imagéticas que são consideradas pertinentes sendo estabelecidas como uma tipologia. Esta tipologia está relacionada ao suporte e ao valor informativo que referenda ao documentalista (responsável por tratar e atribuir valores na representação e organização dos documentos). Paul Otlet (1934) entende a definição de documento como forma de contemplar as representações imagéticas e o seu caráter informativo conferido pelos usos científicos (desde o invento em meados do século XIX). Otlet (1934) transcende o universo da documentação para além das fronteiras

tradicionais colocando a imagem em lugar de destaque, e assim as imagens ganham ênfase como um componente do conhecimento universal.

Para vários autores a definição e o exercício da fotografia na Ciência da Informação são diversos. Em muitos casos, a fotografia na Ciência da Informação é estudada como documento e/ou informação e outras como simples dados, isso depende da sua proveniência ou de sua finalidade. O dado é primordial na pesquisa em qualquer área do conhecimento e a fotografia como fonte de informação que gera saberes de base.

Figura 10 – Fotografia e Ciência da Informação



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Na Figura 10 exemplifica a ideia sobre os nivelamentos dos suportes e tipos documentais dentro da Ciência da Informação. Um dado é muito específico, bem como a fotografia em um contexto documental. Na Figura 10, a fotografia pode ser avistada como um dado, assim como a imagem pode ser avistado como uma informação. A Documentação realiza estudos sobre os suportes informacionais dialogando na Ciência da Informação como objeto a ser investigado na área do conhecimento. A representação da informação dentro do contexto na Ciência da Informação, o dado e a informação podem ser apresentadas em suportes como a fotografia (como um dado) e a imagem (como uma informação). Na área da Ciência da Informação a fotografia pode ser considerada um dado observacional gerado a partir de captações visuais dentro da pesquisa. A autora Luana Sales em sua tese aborda sobre os tipos de dados, dentre eles os dados observacionais:

> Os dados observacionais são aqueles gerados a partir de observações diretas, por exemplo: a temperatura do oceano em uma data específica, a atitude dos eleitores antes de uma eleição ou as fotografias de uma supernova ou ainda os dados gerados a partir de um acidente nuclear. Como são registros históricos que não podem ou não devem ser replicados, estes dados de observação são geralmente arquivados indefinidamente e precisam ser preservados com muito cuidado para que possam ser recuperados, recompostos e reusados no futuro (SALES, 2014, p. 50).

Sobre os dados observacionais, Sales (2014) destaca a origem e a importância da preservação do registro com fins de reuso. Este fato nos faz questionar a relevância e os tipos documentais que poderiam ser apontados como dados observacionais ou notas visuais diretas, e assim inserindo o uso da fotografia como dado no contexto da Ciência da Informação como objeto de estudo.

4. INDEXAÇÃO DE IMAGENS

A constante produção de documentos e o acúmulo de informação, principalmente no armazenamento de documentos e dados, impacta diretamente na Recuperação da Informação. Esse acúmulo que ocorre em todos os campos do conhecimento vem acelerando nas coleções bibliográficas com o aparecimento de documentos com conteúdos cada vez mais complexos, e assim tornando mais pontual o trabalho do profissional de informação.

> Na prática, os sistemas de recuperação de documentos coexistem com sistemas que fornecem respostas concretas. Catálogos, dicionários, manuais de química e de constantes físicas e muitos outros tipos de trabalhos de referência são exemplos de trabalhos factográficos e bases de dados que têm importantes funções e coexistem com bases de dados bibliográficas (CAPURRO; HJORLAND, 2007, p. 183).

Dentre os diversos tipos de fontes de informação a imagem é uma fonte riquíssima de conteúdo, pois as imagens visuais também são grandes sentenças textuais. As imagens são constituídas por atributos visuais (textura, forma, cor) e pelos textos não verbais, como ocorre com muitas imagens, podendo ser reproduzidas principalmente com as tecnologias da informação.

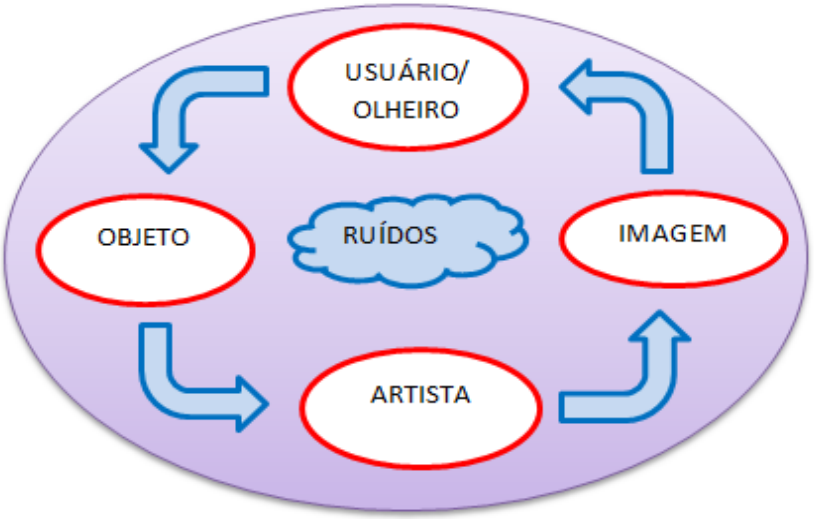
A imagem se mostra muito diferente do que o profissional da informação vê. Manini (2010) coloca que o referente corresponde muito pouco ao profissional da informação, pois o seu repertório pode não incluir dados sobre o referente, e assim a pesquisa se torna ainda mais necessária. Todas as dificuldades coordenadas em analisar um documento imagético ou até fotográfico podem culminar num completo equívoco com relação à identificação, ao tratamento e a análise de uma imagem. Sendo assim, o objetivo do profissional da informação deve ser analisar exclusivamente a imagem e seu referente.

4.1 REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO IMAGÉTICA

Na relação de imagem como objeto comunicacional e produto final para o usuário destacam-se a não linearidade entre eles. A linearidade ocorreria se não houvessem ruídos e alguns sendo destacados como: a interferência do artista e sua interpretação como real e conjuntos estéticos aprasivos que não são colocados ou destacados no produto final pelo artísta. Ao longo do processo de representação visual de um objeto, o artista deverá ter a percepção do que deve ser destacado para não tornar a comunicação falha. Em muitos casos, a semiótica do artista pode alterar ou dificultar a comunicação por determinada representação visual atribuída pelo artista e a dificuldade de comunicação entre a representação visual e o usuário são chamados de ruídos.

O nível de ruídos determinará se o ato comunicativo será falho ou não. Se a representação visual do objeto estiver imbuída da percepção do artista, a imagem terá um nível de ruído muito grande para o entendimento da mensagem pelo usuário/olheiro. Contudo, se o artista tiver a atenção e a sensibilidade necessária para a representação visual do objeto, as chances de se obter ruídos serão menores.

Figura 11 – Ruídos no Processo de Representação da Imagem



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

A Figura 11 oferece uma simbólica visualização dos caminhos e a existência dos ruídos ao longo do processo de representação do objeto em uma imagem para o usuário. Na Figura 11 a parte em lilás demonstra um ciclo contínuo existente nas etapas conferidas no processo de Representação da Imagem e a existência dos ruídos (destacado na cor azul e nas setas). O ciclo contínuo é composto pelo OBJETO a ser representado, o ARTISTA

responsável pela decodificação e criação de uma IMAGEM com fins de ser observado pelo USUÁRIO e este será o OLHEIRO da representação visual de dado OBJETO. Em todas as etapas no ciclo se encontram os RUÍDOS que podem estar refletidas de várias formas.

A base da Representação advém do pensamento. Representar é algo inerente do ser humano. Neste aspecto, ao se almejar e/ou criar uma representação de determinada tipologia documental estará relacionada de maneira crítica ao conteúdo informacional. Com essa lógica temos a necessidade de se obter uma teoria crítica com relacionado ao que é novo, principalmente no que se refere a um conteúdo informacional diferente e/ou impar – como a imagem, por exemplo. Com isso, a representação:

> é uma capacidade cognitiva, pois resulta de uma capacidade de reflexão do uso da linguagem, onde o sujeito seleciona os termos e conceitos com intenção comunicativa, que pode ser verbal – utiliza-se da linguagem falada ou escrita – ou não verbal – utiliza-se de sinais não linguísticos, como imagens, por exemplo (GONÇALVES; OLIVEIRA; NEVES, 2016, p. 07).

Quando temos uma ideia ou uma percepção de algo que saia das contravenções e que necessita ser descrito, então deve ser inserida a teoria crítica. A função da teoria crítica e suas atividades de pensamento anticonvencionais são consideradas uma dinâmica com a exposição das contradições sociais, uma expressão da situação histórica concreta, mas também um fator que estimula e que transforma (HORKHEIMER, 1980).

A teoria é um saber acumulado que permite ser utilizado na caracterização dos fatos (HORKHEIMER, 1980). A teoria que impulsiona a transformação do todo social, e tem como consequência a intensificação da luta com a qual está vinculada, onde se necessita de uma estrutura da teoria de significado (CAPURRO; HJORLAND, 2007). A produção das ideias, das representações e da consciência está diretamente ligada a uma atividade material e ao comércio material dos homens conduzida por uma linguagem da vida real.

No âmbito da informação as manifestações e as interpretações se destacam nas representações, as ideias, conceitos, os produtos da consciência aos quais eles próprios deram autonomia (MARX; ENGELS, 1998). Os diversos estudos sobre cognição humana e Ciência da Informação apontam uma forte tendência para o contexto da Recuperação da Informação. O uso do aspecto cognitivo na atribuição de significados:

> A imaginação mental envolve atributos não espaciais (cor e forma) e espaciais (localização, distância e orientação), elucidados em três teorias: do código dual, proposicional e da equivalência funcional. A primeira teoria foi elaborada por Paivio (1969), que advertiu que as informações específicas podem ser representadas por meio de imagens ou simbolicamente ou, às vezes, de ambas as formas. A segunda, de Anderson e Bower (1974), defende que armazenamos representações na forma de proposições, que são os significados subjacentes às várias relações entre conceitos, podendo ser usadas na definição de relação de

> ações, atributos, posições e categorias classificatórias. Portanto, o código verbal e a imagem seriam recriações das representações proposicionais evocadas. A terceira hipótese, de Finke (1991), sugere que as imagens mentais não são idênticas à percepção visual (GONÇALVES; OLIVEIRA; NEVES, 2016, p. 10).

O estudo da mente contribui de forma direta e indireta para a compreensão das ações práticas que compõem a vida humana levando ao entendimento sobre os mecanismos, os processos cognitivos e suas ações. A análise da informação reúne atividades de descrição, representação e organização de conteúdos para construir um sentido, funcionando como uma mediação entre os usuários da informação e as fontes de registro da informação, onde compreendemos que o processo cognitivo faz parte da Análise da Informação (GONÇALVES; OLIVEIRA; NEVES, 2016).

A cognição se refere à mente e seus processos, que são complexos e abstratos. Estes processos cognitivos se manifestam como um conjunto de fenômenos mentais que surgem devido a alguns fatores internos e externos do indivíduo, como mecanismos de aprendizagem ou processos cognitivos. Além disso, a cognição:

> envolve processos como: **sensação**; **percepção**(captação pelos sentidos); **memória**(que engloba diversas áreas, refere-se à capacidade de adquirir, armazenar e recuperar, informações disponíveis no cérebro); **associação** (capacidade que a mente possui de evocar espontaneamente fatos psicológicos por meio de outros); **abstração**(é quando a mente consegue individualizar e analisar características essencialmente inseparáveis de um determinado objeto); **atenção**; **imaginação**; e **raciocínio** (responsável pela forma como a mente consegue abstrair ideias e comparar informações) (GONÇALVES; OLIVEIRA; NEVES, 2016, p. 05-06. **grifo nosso**).

A natureza possui muitas significações e o homem se constitui por meio do significado, da prática de reconhecimento e da interação com a realidade. Esse panorama amplo de significação é vislumbrado pela Semiótica com específica propriedade, onde a própria formação de conceitos é necessária primeiramente uma construção dos sistemas de organização do conhecimento e para o processo de comunicação científica, que perpassa pela significação e a representação do significado de um determinado signo (BARROS; CAFÉ, 2012).

Para Toutain (2007) os signos são códigos de um plano de expressão ou conteúdo e representação da informação em sua matéria final. Para Barros e Café (2012) a semiótica de Peirce não se resume às suas tricotomias de signo, sendo assim nos faz refletir sobre a teoria de base, as discussões sobre os conceitos e as atividades subjacentes à Ciência da Informação - especialmente àquelas relacionadas à Organização e Representação do Conhecimento e da Informação.

Este processo de significação está relacionado à representação mental do conhecimento podendo ser realizada por meio das palavras (símbolos/ gráficos/semântica) ou imagens (analógica). Por ser uma atividade que exige um domínio de linguagem que reporte ao objeto fazendo uso da psicologia cognitiva, a representação temática como um ato de descrição e de identificação do documento parte de um processo de conversão do conteúdo com um ou mais descritores, que melhor o(s) represente(m) (GONÇALVES; OLIVEIRA; NEVES, 2016).

A imagem é uma ferramenta de registro utilizada em diversas áreas da informação e do conhecimento que auxilia no suporte de pesquisas, além de facilitar a comprovação de determinados casos ou experiências. A imagem possui várias denotações de uso, como é abordado na citação.

> A principal característica percebida na imagem é a polissemia, a capacidade de gerar significados diversos. Quando falamos em imagem enquanto documento, esse fator vai ser determinante, tanto ao considerarmos diversos indexadores que fazem o tratamento de um documento, quanto dos diversos usuários que virão a acessá-lo. Isso porque cada indivíduo é detentor de uma percepção própria do mundo, que possivelmente vai refletir na maneira como observa e interpreta os fatos que lhe cercam (GONÇALVES; OLIVEIRA; NEVES, 2016, p. 03).

A polissemia é a capacidade de gerar significados diversos e a imagem possui uma essência polissêmica. Este fato é “inversamente proporcional à objetividade textual (considerando que tal afirmação pode ser perfeitamente questionável), o que se encontra é uma subjetividade imagética, imprevisível e evidente” (GONÇALVES; OLIVEIRA; NEVES, 2016, p. 11). Sendo assim, a polissemia imagética provoca uma variedade infinita de interpretações com uma única imagem e uma multiplicidade de análises com possíveis descritores.

A imagem é um conteúdo visual e de acordo com Smit (1989, p.100) "a descrição de uma imagem nunca é completa", então, "a percepção se torna difícil e demanda certo treinamento" (SMIT, 1989, p.104). Smit (1989) aborda sobre a descrição das imagens e aponta que "se a descrição responde às perguntas quem (seres vivos), onde (ambiente), quando (tempo), onde (espaço), o que (ação) e como (técnica), poderemos supor que nenhum detalhe realmente importante tenha sido esquecido" (SMIT, 1989, p.109). Então, se formos observar com cuidado sobre “a aplicação dos termos deve conceituar de forma que a semiótica no sistema de significação atinja de forma mais abundante seu usuário ou para aquele que requisita determinada informação ou imagem” (TOUTAIN, 2007, p. 97). Este fato necessita ser pensado para o "reconhecimento da centralidade da informação, do conhecimento e das tecnologias [...] partindo de fundamentos teórico-conceituais e

perspectivas distintas na interpretação de seu significado" (ALBAGLI; MACIEL, 2011, p.18) e auxiliando na aplicabilidade de identificação e na interpretação da imagem.

Lancaster (2004) afirma que para satisfazer uma necessidade de busca é necessário primeiramente criar uma estratégia de busca. A função de uma base de dados é sempre encontrar documentos que sejam úteis para o usuário e evitar a Recuperação da Informação inútil.

A imagem para muitos autores é ainda um objeto de estudo complexo, de caráter subjetivo e de difícil classificação. Dentre os variados estudos da imagem, a aplicação dos termos deve utilizar a semiótica no sistema de significação para que atinja o usuário ou requeira determinada informação ou imagem (TOUTAIN, 2007). Na citação abaixo pode ser observado sobre a importância do registro e da imagem.

> a importância [...] como documento e expressão de seu tempo quando afirma que o conteúdo do vasto mundo acessível ao homem foi fotografado e continuará a ser assim. Por esta razão haveria necessidade da criação de uma documentação iconográfica, ao lado da documentação escrita, não apenas para preservar documentos que estariam se deteriorando com o tempo, como também para servir de base para uma nova linguagem, uma nova educação (BUCCERONI; PINHEIRO, 2009, p. 09).

Uma análise da informação imagética deve observar três parâmetros fundamentados na natureza do documento fotográfico: o conteúdo informacional (o referente), a forma como o referente foi registrado (expressão fotográfica) e onde o referente demonstra o artefato (o documento fotográfico enquanto objeto físico). De acordo com Toutain (2007) a relação que existe entre a semiótica e a ciência da informação é bem estreita, pois reproduz experiências do individuo, da cultura e dos valores que irão influenciar a interpretação do objeto.

Na Representação da Informação a Semiótica é uma ciência que se debruça no estudo de todos os signos e nos processos de significação na natureza e na cultura (BARROS; CAFÉ, 2012), e assim se dedica a estudar o sistema sígnico da linguagem verbal na produção de sentidos. A ciência sempre está envolvida com a busca pela tradução, a convertibilidade, a mobilidade de significados e a universalidade que impõe como um parâmetro as traduções e conversões. Além disso, é questionável a "capacidade parcial de traduzir os conhecimentos entre comunidades muito diferentes - e diferenciadas em termos de poder" (HARAWAY, 1995, p. 16).

Os Sistemas de Classificação e os Tesauros são ainda os sistemas de organização do conhecimento mais utilizados, tanto a nível nacional quanto internacional, para a organização do conhecimento em todas as áreas (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004). Nesse sentido, podemos dizer que a Ciência da Informação além de englobar e inter-relacionar os conceitos

sobre o dado, a informação e o conhecimento, este também investiga como as informações são criadas, armazenadas, indexadas, disseminadas e usadas, isso inclui os diferentes tipos de sistemas de organização do conhecimento.

Otlet considera de forma expressiva o conhecimento universal, quando se trata de termos de representação imagética. Dentro do grupo das imagens (sobre papel ou outro suporte como placas e brasões), Otlet esquematiza os componentes constituintes de acordo com os alguns critérios: a) o processo de estabelecimento da imagem – manualmente, pela técnica fotografia ou de reprodução; b) o estado da cópia ou da reprodução; c) o texto que acompanha as imagens; d) o fato de ser ou não enquadrado, emoldurado; e) o sujeito/ objeto que e as imagens representam – imagens científicas, escolares, religiosas, etc.; f) a colorização (OTLET, 1934). Na fotografia existe uma presunção de testemunho irrecusável e irrefutável e as únicas limitações em termos de representação gráfica são:

> condensar num mesmo quadro todas as idéias que comportam um conjunto de divisões da classificação, cujo sujeito não se encontra sintetizado na natureza das coisas; exemplo: a fotografia nos mostra uma árvore com seu desenvolvimento no ar, assim como o desenhista pode nos fazer ver suas ramificações dentro do solo; transportar a expressão dos sentimentos, matéria que o aparelho fotográfico não pode apreender nas suas nuances, a pintura cumpriria essa "missão" de forma mais eficaz; e realizar as criações imaginárias (OTLET, 1934, p. 200).

As pesquisas sobre o comportamento dos profissionais na busca de informação no meio de suas diferentes esferas de trabalho podem subsidiar as atividades de análise e síntese dos documentos textuais e não textuais. Segundo Cordeiro (2013), o trabalho é realizado pelo profissional da informação, convertendo-se em pontos de acesso nos mecanismos e instrumentos dos serviços de informação. Os critérios de observação do profissional da informação com relação aos pontos de acesso e mecanismos de referência devem ser observados como discurso necessário para contextualizar o valor documental de uma fonte e de como essa fonte que será futuramente alcançada pelo usuário.

Podemos considerar que, a representação é feita através de um estudo sobre a interpretação do conteúdo de determinada fonte informacional sendo esta textual ou imagética. Nos diversos textos e trabalhos pesquisados voltados para a área da informação e da representação, muitos autores citam a não exploração ou estudo das fontes informacionais imagéticas de maneira mais abrangente e geralmente se atua de forma limitada. Com isso, reforço com este capítulo a real necessidade do estudo e cuidado mais aprofundado sobre a representação e interpretação das fontes imagéticas.

4.2 INDEXAÇÃO FOTOGRÁFICA

O conceito de indexação surgiu a partir da elaboração de índices e recentemente está ligada ao conceito de análise de assunto. Silva e Fujita (2004) abordam sobre a evolução da prática e da dinâmica na recuperação e no uso da indexação, isso decorre de uma "necessidade de recuperação cada vez mais rápida, precisa e especializada [...] a construção de índices passou a contar com um aparato metodológico e instrumental mais diversificado e muito mais voltado para o contexto de cada documento" (SILVA; FUJITA, 2004, p.4). A Indexação é avistada como uma operação de representação documentária com a finalidade pragmática de Recuperação da Informação, mas dentro do ponto de vista evolutivo do tratamento da informação e vinculada à indexação como a operação do tratamento temático e que comporta a análise, a síntese e a Representação da Informação (SILVA; FUJITA, 2004). As linguagens na área da Ciência da Informação e Representação da Informação direcionam as Linguagens Documentárias (LD), pois estão associadas aos processos semióticos de significação e de representação por meio de um sistema. A citação aborda sobre as inferências na representação do conhecimento e suas atribuições.

> A representação do conhecimento envolve imagens e proposições, o que coaduna com os métodos de representação da informação imagética por ser uma ação dual que abrange imagem e texto, pois é por meio da palavra que indexamos as fontes não textuais, sendo este um dos seus principais problemas (GONÇALVES; OLIVEIRA; NEVES, 2016, p. 07).

A Fotografia é o tipo de documento gráfico que demonstra o conhecimento humano através de uma conjectura realista que expressa confiabilidade e objetividade. A Fotografia como uma Representação Informacional Imagética necessita pensar sobre os métodos de como tratar esse tipo de fonte de informação de maneira adequada para recuperação e usos futuros. Para realizar a leitura e a descrição de uma Fotografia devemos incluir a observação da denotação e da conotação da imagem.

A representação da Fotografia não é "apenas sua redução ao referente impresso, mas se "escolhe" uma entre várias possibilidades de leitura que uma fotografia permite" (GONÇALVES; OLIVEIRA; NEVES, 2016, p. 14). O método fotográfico caracterizado por Otlet (1934) como o processo da fotografia é contraposto ao método de visualização e por meio do olho humano é apontado para substituir o método visual. O método fotográfico é um processo amplificador do olho, que permeia "não somente na observação científica, mas na vida prática" (BUCCERONI; PINHEIRO, 2009, p. 10), enquanto que o método visual é subjetivo e passível de interpretações. Além disso, pode-se dizer que quando o ato de produzir

uma fotografia tem diversos fatores influem os “aspectos são relacionados com escolhas conscientes dos indivíduos que criam as fotografias, os fotógrafos: tamanho da imagem, cor, ângulo da câmera, objetiva, técnica de ampliação, suporte, entre outros” (BUCCERONI; PINHEIRO, 2009, p. 13). O aspecto realista de uma imagem fotográfica reside na forma original de representar o referente - a coisa fotografada - que "na teoria semiótica de Peirce, é caracterizado por signos indiciários" (BUCCERONI; PINHEIRO, 2009, p. 08). Com isso, a análise das ideologias, mentalidades ou práticas culturais para a utilização de fontes não verbais devem ter uma pauta metodológica.

A informação da imagem tem como subtexto a precisão e a exatidão de uma ideia substantiva enunciada e interpretada, já a informação estética esbarra na ideia adjetiva do simbólico, da emoção, do sentir (CORDEIRO, 2006). O conhecimento tangível (informação) ou sensível (emoção), em qualquer campo que se exerça, não é de modo algum uma opinião ou uma mera reflexão, mas um somatório de conceitos, de sensações e de funções resultantes de fatores diversos. Além disso, a produção de sentido da imagem (ou do texto) é amplamente discutida na literatura, e resulta de três perspectivas assim resumidas: a) o sentido centrado no enunciador da imagem (ou texto); b) o sentido centrado nas possíveis interpretações do interpretante; c) a interação enunciador-interpretante, através da mediação da imagem (ou texto) (CORDEIRO 2006).

> Uma análise da informação-estética poderá observar, por exemplo, movimentos corporais, rostos, gestos, cores, cenários sociais e culturais, espaços, sons de naturezas diversas. Aqui, não pretendemos vislumbrar uma função cartesiana para tal procedimento, mas nossa tentativa é fomentar idéias que façam diferentes conexões entre sujeitos, artefatos e dispositivos de ação e pensamento, ou seja, a tentativa de se pesquisar essas cadeias de conexões entre o inteligível e o sensível, nos estimula, como já foi dito, a uma tentativa de supor a existência dos "lugares vazios" de um texto imagético e com pouca possibilidade de serem expressos pelo interpretante através da linguagem articulada, isto é, um fenômeno indefinível (inefável) (CORDEIRO, 2006, p. 05).

Na citação Cordeiro (2006) afirma que existe uma necessidade em realizar a análise do conteúdo de imagens de forma aprofundada e possibilitando a discussão e a definição de critérios. A existência de "lugares vazios" em uma imagem e a necessidade de se criar critérios e termos para identificar e interpretar esses "lugares vazios" com fins de preencher espaços na indexação de imagens. Sendo assim, o desenvolvimento de diretrizes que orientem as práticas de indexação para a análise do conteúdo das imagens é fundamental perante a sua descrição e representação nos ambientes de informação (CORDEIRO, 2013).

A importância sobre o desenvolvimento de diretrizes que levem em consideração a possibilidade do potencial informativo dos documentos que deem conta de mecanismos

informacionais e que permitam a perspectiva de incentivo a procedimentos que objetivam o estudo sobre o comportamento de busca da informação. Deste modo, o uso da Classificação Facetada seria uma das formas mais interessantes de se trabalhar sob a imagem e a indexação da imagem, pois a imagem necessita de um nível de detalhamento bem apurado e específico na descrição - e uma classificação facetada conseguiria atender a especificidade com os termos bem definidos.

A recuperação de itens úteis está intimamente relacionada ao seu classificador. Para tanto, ao considerarmos a recuperação de qualquer documento, seja ele um texto ou imagem, este dependerá diretamente dos termos selecionados dentro de um vocabulário controlado pelo seu classificador para serem futuramente recuperados pelo o usuário. A escolha dos termos e a síntese das palavras-chaves escolhidas pelo classificador determinarão se a base de dados servirá bem aos grupos específicos de usuários e fornecendo-lhes resultados úteis e precisos na Recuperação da Informação. Na citação Lancaster (2004) aborda sobre a indexação de assuntos e o serviço ao usuário

> A indexação de assuntos é normalmente feita visando a atender às necessidades de determinada clientela - os usuários de um centro de informação ou de uma publicação específica. Uma indexação de assuntos eficiente implica que se tome uma decisão não somente quando é tratado num documento, mas também por que ele se reveste de provável interesse para determinado grupo de usuários (LANCASTER, 2004, p. 09).

Várias ideias e preceitos são discutidos sobre o que deve ou não conter na descrição imagética. Para Miguel (1993, p. 126),

> as características externas da fotografia também devem ser levadas em consideração quando da interpretação. O tamanho, tipo, data, local, fotógrafo e publicação são importantes para identificar o contexto em que foram produzidas. Deve se também examinar as informações que constam na própria fotografia – nomes de ruas, inscrições de cartazes, nomes das lojas etc. - e o conteúdo [...] A interpretação da fotografia tem que levar em conta todas essas considerações, acrescentando a elas um contínuo cruzamento com as informações escritas adquiridas através de bibliografias especializadas, publicações que contenham ilustrações necessárias aos estudos comparativos, periódicos de época e catálogos de exposições. Entrevistas com os descendentes dos fotógrafos ou com as pessoas envolvidas com o assunto retratado também são importantes [...] Quanto à análise do conteúdo da fotografia, ela não se resume a uma leitura frontal e explícita do que a imagem revela. A análise da documentação histórica exige mais.

A essência de uma análise documentária de conteúdo varia de acordo com a fonte. A fonte de pesquisa de gênero textual deve extrair seu conteúdo na finalidade de descrição através da extração das palavras, que são atribuídas como chaves ou de forma resumida. Todavia, a fonte de pesquisa de gênero imagético necessitará de um contexto descritivo mais

elaborado do que o textual.

> Uma mesma imagem pode integrar tanto o arquivo privado de um político que teve uma atuação pública relevante, quanto um arquivo de jornal ou revista [...] uma cobertura jornalística [...] sua circulação, esses documentos não são únicos, uma vez que, além do espaço da vida privada do seu colecionador/acumulador, podem integrar tanto o conjunto da documentação da empresa jornalística que os produziu, quanto até o espaço público reservado às manchetes de jornalismo. Trata-se de chamar a atenção para o fato de que o sentido desses documentos deverá estar relacionado a cada um desses universos, o que altera o seu significado (LACERDA, 1993, p. 51).

Em vários campos de atuação e aplicação das fontes imagéticas o conceito de fotografia e seus significados variam de acordo com seu uso e perspectiva. O importante quando nos remetemos ao material fotográfico é lembrar que, a fotografia é uma fonte contextualizada e sofre de variação individualizada ou por semiótica. Este fato evidencia a necessidade de se criar diretrizes com o intuito de evitar a perda de um item fotográfico no acervo e a rápida recuperação para o usuário.

> a classificação é um processo mental por meio do qual podemos distinguir coisas, seres ou pensamentos pelas suas semelhanças ou diferenças, estabelecer as suas relações e agrupá-las em classes de acordo com essas relações [...] A classificação sumaria e ordena o conhecimento existente. Mas, para classificar, é necessária a existência de teorias tão mais profundas quanto mais detalhada se pretenda a classificação, que representem o conhecimento das propriedades e características dos objetos que se pretende classificar (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004, p. 163).

Quando falamos de Classificação nos direcionamos a pensar sobre selecionar, relacionar e assemelhar. A Classificação Facetada é um sistema de classificação flexível, capaz de atribuir um norteamento de descrições complexas e específicas. Para Tristão, Fachin e Alarcon (2004) a Classificação Facetada é um "Ordenamento sistemático em uma classificação facetada consiste em dispor as facetas em ordem de citação, de acordo com sua relevância aos usuários da classificação" (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004, p. 166). Essa nova metodologia ou técnica que atribui flexibilidade aos sistemas veio a solucionar problemas de classificação de assuntos "multidimensionais e dar novos rumos aos estudos teóricos das classificações bibliográficas [...] a classificação facetada é a mais recomendada para ordenar assuntos multidisciplinares e mais detalhistas como a área da construção" (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004, p. 166). Ranganathan (1967) propõe uma série de conceitos que estruturam a construção da Classificação Facetada e abrange: **assunto básico** (representam as áreas abrangentes do conhecimento); **idéia isolada** (juntamente com o assunto básico, forma um componente específico de assunto); **características** (detêm as propriedades, qualidades ou quantificação de uma propriedade);

cadeias (série vertical de conceitos em que cada conceito tem uma característica a mais ou a menos conforme a idéia seja descendente ou ascendente); **renques** (são classes formadas a partir de uma única característica, formando séries horizontais); **facetas** (são manifestações de categorias do universo de conhecimento estudado) (TRISTÃO; FACHIN; ALARCON, 2004).

Ao longo da história os processos fotográficos mudaram e evoluíram pelas necessidades que se desencadeavam na sociedade. Este fato pode ser encarado como alguns dos "processos de fixação da imagem foram mais populares e sobreviveram por mais tempo até o desenvolvimento de outras técnicas mais eficazes" (FILIPE; LIMA; CARVALHO, 2002, p. 20). Dentre variados tipos de processos fotográficos que diversificam entre os tipos de técnicas e materiais que devem ter domínio ou competência do indexador imagético, são eles: Daguerreótipo (1839 - ca.1865); Calótipo ou Talbótipo (1841 - ca.1855); Ambrótipo (1854 -1870); Ferrótipo (1856 - ca.1890); Placa de vidro à base de colódio úmido e sais de prata (1850 - ca.1900); Fotografia Albuminada (1847 - ca.1910); Negativo de chapa de vidro em gelatina (1871– até hoje); Fotografia em papéis sem revestimento; Fotografias impressas; Fotografias "permanentes" - 1) Goma Bicromada: 2) Fotografia a Carvão (*carbono transfer print*); e Fotografia em papéis com revestimento.

A palavra competente significa "que tem competência, idônico, capaz; adequado" (AMORA, 2009, p. 159), enquanto que a palavra Competência significa "qualidade de quem é capaz" (AMORA, 2009, p. 158). Então, a Competência está vinculada a uma ação e definida como um conjunto de conhecimentos, qualidades, capacidades e aptidões que "habilitam para a discussão, a consulta, a decisão de tudo o que concerne o trabalho, a qual supõe conhecimentos fundamentados, acompanhados das qualidades e da capacidade que permitem executar as decisões" (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 132). Logo, o competente em informação invariavelmente deverá estar atrelado a uma capacitação profissional e exposto a variados tipos de experiências. Este fato exemplifica o uso da semiótica apurada, que "consiste em um processo holístico influenciado por relações sociais, físicas e textuais com a informação, as quais demandam uma série de práticas e atestam a complexidade e a variedade das fontes de informação dentro de um contexto" (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 135). Ao pensarmos sobre uma competência informacional imagética podemos pressupor uma moldagem complexa e subjetiva na indexação, dentre elas: o senso crítico, a semiótica e a técnica com relação à imagem. O conceito de competência em informação é abordado na citação.

> o conceito de competência informacional, que tem sido empregado mediante diversos enfoques. Se é consenso que o indivíduo competente informacional é aquele capaz de encontrar, avaliar e usar a informação eficazmente na

> solução de problemas e na tomada de decisão (VITORINO; PIANTOLA, 2011, p. 101).

Segundo Mauad (1996) a atuação no campo fotográfico é constituída pelo "estabelecimento de uma estética que incluía desde profissionais do retrato em busca da feição mais harmoniosa para seu cliente e o paisagista que buscava a nitidez da imagem" (MAUAD, 1996, p. 09). Este fato nos direciona a pensar sobre o planejamento prévio da Fotografia e o seu resultado para que se obtenha uma expressão artística. Na citação é reforçada a observação sobre a técnica e a estética estarem fundamentadas e correlacionadas a uma competência de seu determinado autor.

> À competência do autor corresponde a do leitor, cuja exigência mínima é saber que uma fotografia é uma fotografia, ou seja, o suporte material de uma imagem. Na verdade é a competência de quem olha que fornece significados à imagem [...] A compreensão da imagem fotográfica, pelo leitor/destinatário, dá-se em dois níveis, a saber: nível interno à superfície do texto visual, originado a partir das estruturas espaciais que constituem tal texto, de caráter não-verbal; e nível externo à superfície do texto visual, originado a partir de aproximações e inferências com outros textos da mesma época, inclusive de natureza verbal. Neste nível, podem-se descobrir temas conhecidos e inferir informações implícitas (MAUAD, 1996, p. 09).

Mauad (1996) explana sobre a necessidade de uma competência específica para a Fotografia. E assim, quando se fala sobre as "competências para sua produção e leitura, a fotografia deve ser concebida como uma mensagem que se organiza a partir de dois segmentos: expressão e conteúdo" (MAUAD, 1996, p. 10) reforçando os quesitos necessários para obtenção de uma identificação e leitura clara da fotografia. Este fato é abordado por Mauad (1996) na citação.

> que pressupõe competências para sua produção e leitura [...] o primeiro envolve escolhas técnicas e estéticas, tais como enquadramento, iluminação, definição da imagem, contraste, cor etc. Já o segundo é determinado pelo conjunto de pessoas, objetos, lugares e vivências que compõem a fotografia. Ambos os segmentos se correspondem no processo contínuo de produção de sentido na fotografia, sendo possível separá-los para fins de análise, mas compreendê-los somente como um todo integrado (MAUAD, 1996, p. 10).

A Fotografia "não é apenas documento, mas também um monumento, e como toda a fonte histórica deve passar pelos trâmites das críticas externa e interna para, depois, ser organizada em séries fotográficas, obedecendo a uma certa cronologia" (MAUAD, 1996, p. 11), e assim para recuperar "os códigos de representações sociais e programações do comportamento de uma certa classe social, num dado período histórico" (MAUAD, 1996, p. 11). Então, quando se realiza a análise do material, esta deve ser efetuada em passos:

> O primeiro passo é entender que, numa dada sociedade, coexistem e se articulam múltiplos códigos e níveis de codificação, que fornecem

> significado ao universo cultural dessa mesma sociedade. Os códigos são elaborados na prática social e não podem nunca ser vistos como entidades históricas. O segundo passo é conceber a fotografia como resultado de um processo de construção de sentido. A fotografia, assim concebida, revela-nos, através do estudo da produção da imagem, uma pista para se chegar ao que não está aparente ao primeiro olhar, mas que concede sentido social à foto [...] O terceiro passo é perceber que a relação acima proposta não é automática, posto que entre o sujeito que olha e a imagem que elabora existe todo um processo de investimento de sentido que deve ser avaliado (MAUAD, 1996, p. 11-12).

Mauad (1996) caracteriza a imagem como algo natural ou inerente à própria natureza e o signo como uma representação simbólica. A descrição de uma imagem e sua representação está atrelada diretamente na inserção dos metadados e dos elementos principais de uma fotografia. Sendo assim, a descrição quanto mais detalhada mais facilmente será eficaz a recuperação de determinada fotografia. Mauad (1996) exemplifica duas fichas, uma de elementos ligados ao conteúdo da imagem e a outra ficha com relação à expressão da imagem.

Quadro 1 - FICHA DE ELEMENTOS DA FORMA DO CONTEÚDO

AGÊNCIA PRODUTORA		
Ano		
Local retratado		
Tema retratado		
Pessoas retratadas		
Objetos retratados		
Atributo das pessoas		
Atributo da paisagem		
Tempo retratado (dia/noite)		
N° da foto		

Fonte: Mauad (1996)

Quadro 2 - FICHA DE ELEMENTOS DA FORMA DA EXPRESSÃO

AGENCIA PRODUTORA		
Ano		
Tamanho da foto		
Formato da foto e suporte (relação com o texto escrito)		
Tipo de foto		
Enquadramento I: sentido da foto (horizontal ou vertical)		
Enquadramento II: direção da foto (esquerda, direita centro)		
Enquadramento III: distribuição de planos		
Enquadramento IV: objeto central, arranjo e equilíbrio)		
Nitidez I: foco		
Nitidez II: Impressão visual (definição de linhas)		
Nitidez III: iluminação		
Produtor: amador ou profissional		
N° da foto		

Fonte: Mauad (1996)

Com relação às fichas, “cada um dos campos das duas fichas deverão ser preenchidos por itens presentes nas fotografias, concebidos como unidades culturais [...] tais unidades culturais serão realocadas em categorias espaciais, estabelecidas para a estruturação final da análise” (MAUAD, 1996, p. 13.

- espaço fotográfico: compreende o recorte espacial processado pela fotografia, incluindo a natureza deste espaço, como se organiza, que tipo de controle pode ser exercido na sua composição e a quem este espaço está vinculado - fotógrafo amador ou profissional -, bem como os recurso técnicos colocados à sua disposição. Nesta categoria estão sendo considerados as informações relativas à história da técnica fotográfica e os itens contidos no plano da expressão - tamanho, enquadramento, nitidez e produtor - que consubstanciam a forma da expressão fotográfica.
- espaço geográfico: compreende o espaço físico representado na fotografia, caracterizados pelos lugares fotografados e a trajetória de mudanças ao longo do período que a série cobre. Tal espaço não é homogêneo, mas marcado por oposições como campo/cidade, fundo artificial/natural, espaço interno/externo, público/privado etc. Nesta categorias estão incluídos os seguintes itens: ano, local retratado, atributos da paisagem, objetos, tamanho, enquadramento, nitidez e produtor.
- espaço do objeto: compreende os objetos fotografados tomados como atributos da imagem fotográfica. Analisa-se, nesta categoria, a lógica existente na representação dos objetos, sua relação com a experiência vivida e com o espaço construído. Neste sentido, estabeleceu-se uma tipologia básica constituída por três elementos: objetos interiores, objetos exteriores e objetos pessoais. Na composição do espaço do objeto estão incluídos os itens tema, objetos, atributo das pessoas, atributo da paisagem, tamanho e enquadramento.
- espaço da figuração: compreende as pessoas e animais retratados, a natureza do espaço (feminino/masculino, infantil/adulto), a hierarquia das figuras e seus atributos, incluindo-se aí o gesto. Tal categoria é formada pelos itens pessoas retratadas, atributos da figuração, tamanho, enquadramento e nitidez.
- espaço da vivência (ou evento): nela estão circunscritas as atividades, vivências e eventos que se tornam objeto do ato fotográfico. O espaço da vivência é concebido como uma categoria sintética, por incluir todos os espaços anteriores e por ser estruturada a partir de todas a unidades culturais. É a própria síntese do ato fotográfico, superando em muito o tema, à medida que, ao incorporar a idéia de performance, ressalta a importância do movimento, mesmo em imagens fixas (MAUAD, 1996, p. 13-14).

Na citação a autora Mauad (1996) aborda sobre como deve ser preenchido os espaços das fichas. Além de Mauad (1996), a autora Smit (1996) monta um quadro que chama a atenção pelas questões e detalhes que envolvem a descrição do conteúdo informacional em imagens.

Quadro 3 - CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE DESCRITORES DE IMAGEM

Categoria	Definição geral	DE genérico	DE específico	SOBRE
QUEM	Animado e inanimado, objetos e seres concretos	Esta imagem é de quem? de que objetos? De que seres?	De quem, especificamente, se trata?	Os seres ou objetos funcionam como símbolos de outros seres ou objetos? Representam a manifestação de uma abstração?
	Exemplo	Ponte	Ponte das Bandeiras	Urbanização
	Exemplo			Arquitetura dos anos 40
ONDE	Onde está a imagem no espaço?	Tipos de lugares geográficos, arquitetônicos ou cosmográficos	Nomes de lugares geográficos, arquitetônicos ou cosmográficos	O lugar simboliza um lugar diferente ou mítico? O lugar representa a manifestação de um pensamento abstrato?
	Exemplo	Selva	Amazonas	Paraíso (supõe um contexto que permita esta interpretação)
	Exemplo	Perfil de cidade	Paris	Monte Olimpo (como o exemplo anterior)
QUANDO	Tempo linear ou cíclico, datas e períodos específicos, tempos recorrentes	Tempo cíclico	Tempo linear	Raramente utilizado, representa o tempo a manifestação de uma idéia abstrata ou símbolo?
	Exemplo	Primavera	1996	Esperança, fertilidade, juventude
O QUE	O que os objetos e seres estão fazendo? Ações, eventos, emoções	Ações, eventos	Eventos individualmente nomeados	Que idéias abstratas (ou emoções) estas ações podem simbolizar?
	Exemplo	Morte	Pietá	Dor (emoção)
	Exemplo	Jogo de futebol (ação)	Copa do Mundo 1995	Esporte

Fonte: Smit (1996)

Smit (1996) ressalta a necessidade de a imagem ser observada de forma abrangente. Este pensamento é compartilhado entre vários autores denotando a questão de envolver as colocações idealizadas pelo indexador, e assim são filtrados e selecionados os descritores considerados relevantes para a recuperação. No entanto, a imagem tem um contexto diverso (com a variedade das colocações e de descrições) e será um desafio constante para o indexador. O desafio da descrição de imagens é reforçado na citação.

> Os critérios de seleção a serem aplicados à imagem, visando à sua representação, constituem, no entanto, um problema de delineamento muito mais complexo [...] uma grade de leitura da imagem, sendo necessário operacionalizá-la de forma tal que os procedimentos a serem propostos garantam tanto a qualidade quanto a eficácia da representação da Imagem (SMIT, 1996, p. 34).

A indexação da imagem e/ou da fotografia deve ser flexível permitindo ao indexador que conecte a informação para o usuário. Portanto, a perfeita comunicação entre o ato do indexador e o usuário será conferida através da revocação eficaz de uma imagem e/ou fotografia.

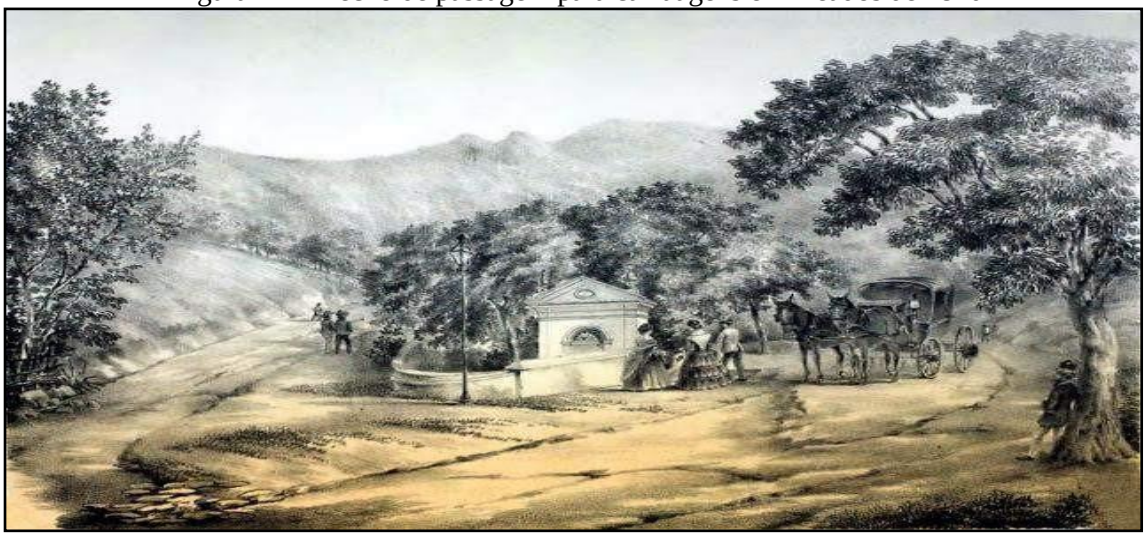
5. O CAMPO EMPIRÍCO: FOTOGRAFIAS DO CANAL DO MANGUE

Na busca de desenvolver diretrizes para a indexação de imagens fotográficas algumas etapas foram seguidas no campo empírico. Foi escolhido o Álbum de fotografias da construção do Canal do Mangue que constitui resguardado no acervo da Biblioteca de Obras Raras e Antigas do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

5.1. BREVE HISTÓRICO DO CANAL DO MANGUE

No Rio de Janeiro deu-se o nome de Mangue ao imenso pântano que se estendia do Rocio Pequeno (depois Praça Onze de Junho) para a direção ao norte. Desde o tempo de Dom João VI estava prevista a construção de um canal através do brejal que se estenderia à antiga Praia Formosa (atual Rua Pedro Alves, no bairro de Santo Cristo). Para sanear um pouco essa região brejal (que era um foco de infecção de mosquitos e de exalações desagradáveis) havia uma via única ao longo do estreito aterro para passagem das carruagens do monarca e dos fidalgos, que geralmente se dirigiam ao Paço Real na Quinta da Boa Vista, em São Cristóvão.

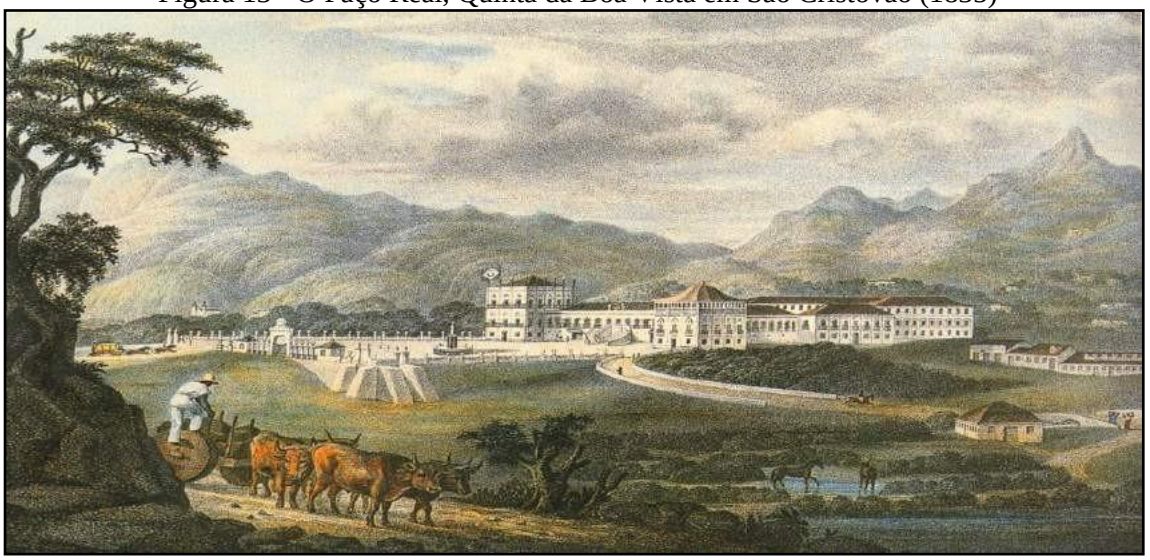
Figura 12 - Trecho de passagem para carruagens em meados de 1840



Fonte: Arquivo Nacional (2020)

No ano de 1835, o Governo Imperial resolveu acabar com a vasta superfície alagada reduzindo-a em um estreito canal que recebia as águas pluviais e a dos riachos da redondeza. Somente em 1857 se realizou a abertura de um canal através do brejal. O Irineu Evangelista de Sousa (ou Visconde de Mauá) obteve a concessão para administrar a construção do canal. O objetivo não era apenas secar os terrenos circunvizinhos, mas também permitir a navegação de pequenas embarcações até à cidade. A extensão do Canal do Mangue, do Rocio Pequeno à Ponte do Aterrado (ou Ponte dos Marinheiros) somente foi completado o seu acabamento em 1876, e assim obtendo a colocação de uma comporta junto à ponte.

Figura 13 - O Paço Real, Quinta da Boa Vista em São Cristóvão (1835)



Fonte: Biblioteca Nacional (2020)

Em função da área alagadiça, pantanosa e com vegetação de manguezal - que era tipicamente de restinga e alagados margeando a nesga de mar e rios - o local já descrito ficou conhecido como Mangue ou em tempos mais remotos como Manguezal de São Diogo, por causa do Morro de São Diogo. Entretanto, a obra era grande e dispendiosa para a época e foi construída unicamente um longo e estreito caminho sobre o aterro para a passagem das carruagens.

Figura 14 - Caminho das lanternas, São Cristóvão (1858)

FONTE: Arquivo Nacional (2020)

O local de passagem das carruagens passou a se chamar "Aterrado" ou "Caminho das Lanternas" (como ilustrado na figura 14). A iluminação era feita com óleo de baleia, como era comum naquela época, sendo os lampiões acesos todas as noites, assim como recarregados com óleo por pessoas que se ocupavam desta específica função na cidade.

Com a vinda da Corte para o Brasil o cargo equivalente a prefeito que se encarrega de obras era ocupado pelo Intendente Gerald e Polícia nomeado por D. João
VI. A antiga rua Senador Euzébio foi aberta posteriormente ao desenvolvimento da cidade e passando a ser chamada de Rua São Pedro da Cidade Nova e era também chamada popularmente de "Caminho das Lanternas", pois eram continuações do antigo caminho. A antiga Rua Senador Euzébio desapareceu com a abertura da Avenida Presidente Vargas na metade do Século XX, quando incorporou duas ruas criando uma larga avenida. A antiga Rua Senador Euzébio é a pista da Avenida Presidente Vargas cujo tráfego segue em direção à zona norte.

Ao retornarmos à primeira metade do Século XIX, no ano de 1835, o Governo Imperial decidiu que a ampla superfície alagada deveria ser saneada, e assim reduzindo à um estreito canal que pudesse receber as águas de chuva e também dos riachos que lá desaguavam.

Figura 15 - Projeto de construção do Canal do Mangue

Fonte: Arquivo Nacional (2020)

O canal deveria chegar até a Praça Onze permitindo inclusive navegação de pequenas balsas para transporte de mercadorias. O início das obras e o lançamento da pedra fundamental ocorreu em 21 de Janeiro 1857, após três anos foi inaugurado no dia 7 de Setembro de 1860 a primeira parte do Canal do Mangue. As obras estiveram a cargo do engenheiro inglês Wilham Gilbert Gmty. O Canal do Mangue se estendeu da Ponte do Aterrado (ou dos Marinheiros) até a Praça 11 ou antigo Rossio Pequeno. A ponte dos Marinheiros situa-se no local onde está o chamado "Viaduto dos Marinheiros" e fica à frente do encontro da Avenida Presidente Vargas com a Avenida Francisco Bicalho.

Figura 16 - Imagem do Canal do Mangue no final do século XIX

Fonte: Refício (2020)

O Canal do Mangue somente teve as obras completadas no ano de 1876, quando então foi feito o assentamento de gradil de ferro e arborização das vias marginais com

plantação de 700 palmeiras. Uma comporta junto à Ponte dos Marinheiros também foi inaugurada no mesmo ano para evitar problema com maré alta. Durante o mandato de quatro anos do Presidente Rodrigues Alves, o Rio de Janeiro - então capital federal - passou por grandes transformações e o Prefeito Pereira Passos se incumbia de várias obras a nível municipal.

O grande plano de obras para construção do Cais do Novo Porto do Rio de Janeiro fez com que o Canal do Mangue fosse prolongado sobre os aterros até o mar passando ao centro da Avenida Francisco Bicalho. Estes novos aterros situam-se onde existiu o "Saco de São Cristóvão" que chegava até onde é aproximadamente a junção da Avenida Francisco Bicalho com Avenida Presidente Vargas tendo por um lado os alagadiços das praias de São Cristóvão (Praias dos Lázaros e Paia Formosa), e no outro o Morro de São Diogo do outro lado.

A obra do Canal do Mangue foi uma das grandes obras de engenharia do início do Século XX tendo à frente Lauro Miller, o então Ministro da Viação. Esta grande obra por um lado acabou um pitoresco cenário natural de rara beleza mudando a topografia da cidade e parte da Baía de Guanabara. Por outro lado, saneou e acrescentou uma enorme área urbanizável à cidade pondo fim às constantes enchentes e inundações provocadas pelas vazões do Rio Comprido, Trapicheiro, Maracanã e Joana - que hoje desaguam naquele canal.

5.2. ÁLBUM DE FOTOGRAFIAS DA CONSTRUÇÃO DO CANAL DO MANGUE

A Biblioteca de Obras Raras e Antigas do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (BOR/CT/UFRJ) foi fundada em 1968 no prédio do Centro de Tecnologia da UFRJ, onde permanece até hoje. Porém seu valioso acervo data de 1810, paralelamente à inauguração da Academia Real Militar.

> A Academia Real Militar foi criada pela carta de lei de 4 de dezembro de 1810 e tinha por objetivo ministrar na colônia um "curso completo de ciências matemáticas, de ciências de observações, quais a física, química, mineralogia, metalurgia e história natural que compreenderá o reino vegetal e animal, e das ciências militares em toda a sua extensão, tanto de tática como de fortificação e artilharia". Na Academia Real Militar deveriam ser formados oficiais de artilharia e engenharia, bem como oficiais engenheiros geógrafos e topógrafos, que estivessem habilitados "aos estudos militares e práticos que formam a ciência militar", capazes de dirigir trabalhos "de minas, de caminhos, portos, canais, pontes, fontes e calçadas" (ARQUIVO NACIONAL, 2016, p. 01).

A Academia Real Militar era composta por onze professores e cinco substitutos e deveriam dispor em sua estrutura um guarda-livros (que seria também secretário), um guarda-instrumentos e um porteiro. Segundo a carta régia de 4 de dezembro de 1810, a academia deveria dispor ainda de um observatório, um gabinete mineralógico, um gabinete de física e de química e uma casa dos modelos das máquinas de mecânica e hidrodinâmica. O regulamento da Academia Real Militar apresentava um programa de curso inspirado no modelo das instituições de ensino superior europeias, principalmente na Universidade de Coimbra e na Escola Politécnica de Paris com destaque para as matérias básicas e o ensino prático (ARQUIVO NACIONAL, 2016). Em dado momento, toda a documentação foi redistribuída e a Biblioteca de Obras Raras e Antigas do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (BOR/CT/UFRJ) se tornou um dos herdeiros da coleção pertencente à antiga Academia Real Militar fundada em 1810 no território brasileiro.

O acervo é formado obras nacionais e internacionais, com predominância da língua francesa, com produções e publicações entre o século XVII e século XX. O acervo é composto por aproximadamente 23 mil obras monográficas e mais de mil títulos de periódicos, além de teses, manuscritos, fotografias, *in-fólios* e folhetos, com conteúdo que abrange as áreas de matemática, física, química, engenharias e história das ciências. O acervo da Biblioteca de Obras Raras e Antigas do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (BOR/UFRJ) segue o padrão de organização da CDD e o acesso é dado através da base MINERVA, além do acesso através das fichas topográficas.

Os bibliotecários que trabalhavam na UFRJ em meados de 1998 estavam preocupados em criar uma base de qualidade, onde deslocassem e unificassem os ambientes de trabalho com interesse e expectativa do novo sistema. Com a aquisição do ALEPH os dados foram migrados dos antigos sistemas. A Base MINERVA foi criada uma metodologia de trabalho que implique em corrigir registros incompletos, eliminar as entradas duplicadas e minimizar ao máximo os erros nos novos registros.

O acervo da BOR/UFRJ não possui nenhum tipo de tratamento detalhista ou especial voltado para obras raras. Todas as obras são catalogadas sem padrão, sem detalhamento e utilizando os dados da capa das pastas, onde muitas delas sem data ou menção histórica. É necessário uma "representação do conteúdo temático de um documento por meio de elementos de uma linguagem documentária ou de termos extraídos do próprio documento" (CUNHA, 2008, p. 193).

As obras raras são consideradas preciosidades, pois estas são "responsáveis pelo estímulo, pela imaginação e pela curiosidade intelectual de pesquisadores" (SILVA; FREIRE, 2006, p. 6). Sendo assim, as obras raras possuem uma estabilidade que sobrevive diante das constantes mudanças, além de contribuir para a imortalização das atuações e realizações da humanidade.

Uma biblioteca que pertence a uma instituição de ensino e ambiente de pesquisa como a Universidade Federal do Rio de Janeiro tem a sua devida importância, principalmente no que se refere à agregação de valor e apoio aos estudos e pesquisas universitárias. As bibliotecas universitárias e suas coleções expressam uma função social como instituição de memória e da construção de identidade, dentro do processo de ensino-aprendizagem e de pesquisa (WEITZEL; SANTOS, 2018). Na citação a seguir, Rodrigues aponta sobre a biblioteca universitária e seu papel institucional e social no contexto histórico.

> [...] as bibliotecas universitárias assumem ainda o papel de centros de referência para estudantes e pesquisadores que buscam conhecer a cultura e a história de determinada localidade. Além de assessorar a produção do conhecimento e preservá-lo, devem captar e monitorar informações que possam responder às novas demandas do mercado, estruturando e agregando valor à informação, de maneira que esta passe a ter uma importância contextual, transformando o conhecimento científico em inteligência prática (RODRIGUES, 2006, p. 116).

A biblioteca de obras raras é uma fornecedora de dados verídicos, além de ser uma incentivadora à pesquisa, o que consequentemente implica na formulação de novas ideias e conhecimento. As bibliotecas universitárias são fortemente associadas basicamente em duas funções imprescindíveis: "oferecer materiais para necessidades imediatas de estudantes, professores, pesquisadores, etc. e preservar materiais para as gerações futuras de

pesquisadores" (WEITZEL; SANTOS, 2018, p. 62). Com isso, a Biblioteca Universitária de Obras Raras pode ser interpretada como um espaço propulsor de ensino-aprendizagem e de pesquisa, que abarca dados verídicos e consistentes, no intuito de gerar novos dados e estabelecer uma identidade local e memória institucional.

Ao contextualizar sobre as Bibliotecas Universitárias de Obras Raras, podemos apresentar algumas características pertencentes a essa tipologia de Biblioteca. As Bibliotecas Universitárias de Obras Raras abrigam documentos e referências bibliográficas que tenham um padrão único de conteúdo, onde geralmente é composto por pesquisas e trabalhos efetuados na Universidade e que façam parte da história institucional ou do ensino-aprendizagem e pesquisa local. Sendo assim, a Biblioteca Universitária de Obras Raras tem um foco na manutenção e/ou exercício da memória institucional e/ou de sua localidade.

Os vários contextos nos fazem questionar o trabalho entorno de uma Biblioteca Universitária de Obras Raras sobre as características e as principais atividades dessa biblioteca. Essas atividades e características estão correlacionadas ao tratamento dado ao acervo, que são destacadas na Figura 17.

FIGURA 17 – Características das Bibliotecas Universitárias de Obras Raras

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Na Figura 17 oferece uma simbólica visualização sobre algumas atribuições designadas a Biblioteca Universitária de Obras Raras. As Bibliotecas Universitárias de Obras

Raras possuem algumas designações com relação ao seu acervo que devem ser efetuadas de forma contínuas e longevas. As Bibliotecas Universitárias de Obras Raras abarcam um acervo único, onde o conteúdo deve ser trabalhado de forma que mantenha a sua unicidade e respeitando a proveniência. Ao se preocupar com o acervo, principalmente sobre sua unicidade e proveniência, a Biblioteca Universitária de Obras Raras oferece uma atribuição de valor tanto histórico quanto social, pelo fato de resguardá-lo e trata-lo como algo precioso e que precisa priorizar sua integridade física com fins de pesquisa futura.

A Biblioteca Universitária de Obras Raras tem uma rotina diferenciada de outras bibliotecas, uma vez que restringe o acesso do usuário no espaço da biblioteca, devido aos cuidados de guarda com o acervo que é caracterizado como raro. Os funcionários de uma biblioteca especial como uma Biblioteca Universitária de Obras Raras devem ter competência para lidar com o acervo e com o usuário de forma diferenciada, onde a preocupação maior será com a integridade do acervo. Além disso, os funcionários de uma Biblioteca Universitária de Obras Raras devem estar capacitados, pois precisam estar atentos na consulta ao acervo, já que um acervo raro não é comum e sim único – e às vezes insubstituível.

No acervo da Biblioteca de Obras Raras e Antigas do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (BOR/UFRJ) são encontrados em seu acervo títulos de renomados nomes da ciência moderna, tais como Isaac Newton, Lavoisier, Euler, Laplace e etc. A BOR/UFRJ possui também algumas obras de brasileiros famosos de diversas áreas das ciências que corroboraram para o desenvolvimento da engenharia e arquitetura no Brasil, como André Rebouças, Paulo de Frontin, Henrique Morize, Saturnino de Brito, Amoroso Costa, Barão de Teffé, entre outros.

> Independente do objetivo da coleção, seu acervo é de valor inestimável, portanto, é necessária a adoção de processos e políticas rigorosas de preservação. O acesso a essas coleções geralmente é limitado e burocrático, para se manter o controle de quem as manuseará e com quais objetivos sequer consultá-las. Desta forma, cria-se um paradigma dentro da biblioteca, onde sua função é promover a disseminação e o uso constante do conhecimento que abriga e, ao mesmo tempo, tomar todas as medidas necessárias à conservação dos documentos (GREENHALGH, 2011, p. 161).

O acesso ao acervo ou o oferecimento de determinada fonte de pesquisa são alguns dos objetivos incorporados pela biblioteca ou de um centro de informação. Esse trabalho de oferecer ao usuário o acesso ao acervo ou a informação desejada faz parte do que chamamos de serviço de referência.

A Biblioteca de Obras Raras e Antigas do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (BOR/CT/UFRJ) possui valor histórico para a sua instituição e sua cidade. O acervo iconográfico tem registros que vão além da instituição UFRJ, este conta uma

boa parte da história da cidade do Rio de Janeiro, o que nos remete ao fato de sua importância estar relacionada à preservação da memória de uma região considerada até o século XX como o principal centro financeiro e político do país. O acervo iconográfico, principalmente o fotográfico, consiste da produção científica nas diversas áreas da história, da arquitetura, da engenharia, das artes, da biologia, da saúde coletiva, da fotografia, da antropologia, da ciência da informação e da memória social.

O acervo iconográfico da Biblioteca de Obras Raras e Antigas do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (BOR/CT/UFRJ) possui diversos tipos de imagens, dentre elas: desenhos, fotografias, gravuras, pinturas, mapas e etc. O não tratamento específico para imagens o impede de ser consultado. O registro mais importante dentre as imagens do acervo é de obras da reestruturação da arquitetura do centro do Rio de Janeiro e de outros bairros no entorno, ressaltando a estrutura, a técnica utilizada no processo, à historicidade do local e a arquitetura. Este ponto sobre o registro das obras demonstra seu valor como fonte de histórica no âmbito da engenharia, da arquitetura e da saúde coletiva.

O acervo fotográfico da Biblioteca de Obras Raras e Antigas do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (BOR/CT/UFRJ) possui obras que são em sua maioria datados do século XIX ao século XX. As Fotografias antigas possuem diversos processos de fabricação, dentre eles o processo mecânico com albumina em papel salgado e com nitrato de prata - o mais utilizado em fotografias antigas em meados do século XIX ao início do século XX. As Fotografias antigas existentes no acervo são de obras e construções do centro da cidade do Rio de Janeiro, e entre elas a construção do Canal do Mangue.

Figura 18 - Fotos do Canal do Mangue

Fonte: Desconhecido (2020)

O Canal do Mangue foi um grande marco e considerada uma das mais importantes obras de engenharia do início do Século XX, que teve à frente Lauro Miller, o então Ministro

da Viação. O Canal do Mangue é visto como um marco em várias questões e áreas, dentre elas: na estrutura urbana; no saneamento básico; na qualidade de vida na época; e na saúde coletiva da população como um todo.

A obra do Canal do Mangue teve o intuito de somente acabar com os problemas das enchentes, porém teve um êxito tão excepcional que superou as expectativas. Este veio também a abrandar ou até mesmo a solucionar problemas de saneamento básico de boa parte da cidade e inibir o crescimento de doenças da época do início do século XX. A existência de registros desenvolvidos na época, especificamente na área da saúde que acusam a diminuição das doenças da época em longo prazo. Este fato remete à valorização sobre a construção do Canal do Mangue e seu registro como fonte de pesquisa.

As fotografias do álbum da construção do Canal do Mangue são fruto de um processo mecânico que utiliza albumina em papel salgado com nitrato de prata. O álbum possui sua devida importância por ser raro e único, ou seja, insubstituível. Este álbum e seu conteúdo denotam a importância e a magnitude da obra realizada na cidade do Rio de Janeiro.

> *O álbum* é um termo latino [...] que denominava as tábuas nas quais eram impressas as decisões dos pretores, a lista dos senadores, etc [...] O álbum apresenta tábulas brancas" em que os produtores registram e arquivam memórias, impressões, objetos, imagens, de acordo com seus olhares e com base em suas percepções. Trata-se de uma produção elencada e concretizada a partir de uma organização e uma intenção de arquivar." (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2019, p. 169 - 170).

O álbum fotográfico pode ser interpretado como um conjunto de folhas reunidas do antes ou depois de nelas serem fixadas imagens fotográficas e que só serão considerados álbuns aquelas que tragam originais fotográficos e reproduções fotomecânicas (BARUKI, 1996). Com isso, o álbum fotográfico pode ser considerado uma construção adaptada de seu produtor, onde terá uma recepção pelo usuário a partir da imagem do produtor (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2019). O conceito atribuído a álbum reflete na relevância da unidade documental e na importância das fotografias nesse conjunto pré-estabelecido como álbum. Sendo assim, para Santos e Albuquerque (2019), os álbuns fotográficos tem uma relação direta com o passado.

> Os álbuns fotográficos possuem um relacionamento particular com o passado como suportes de memórias e com a tecnologia e a sua clara intenção de registrar informações. Dessa maneira, a ligação dos álbuns com vários domínios do conhecimento torna-os um recurso híbrido (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2019, p. 176).

O álbum fotográfico é interpretado como um objeto de domínio constituído de uma maneira que se expande em suas características como um recurso informacional e um domínio

do conhecimento. A figura 19 apresenta as características dos álbuns fotográficos.

Figura 19 – Características de Álbum Fotográfico

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

A Figura 19 demonstra as características em torno dos álbuns fotográficos. Os álbuns fotográficos possuem várias características únicas, que montam um perfil como fonte de informação e/ou recurso informacional. Os álbuns fotográficos são considerados um resumo ou síntese de uma história que é narrada em etapas através das fotografias. As etapas ou a condição narrativa atribuída em um álbum fotográfico é organizado previamente com a intenção de arquivar e é pré-determinada pelo seu editor – esse editor pode ser o fotógrafo, ou o dono do álbum ou quem encomendou o álbum. O álbum fotográfico estruturado em lógica individual é organizado de modo que a sequência das fotografias seja a nível pessoal de entendimento ou significado, onde o contexto particular impera em todo o processo. O álbum fotográfico organizado com uma lógica coletiva atribui o uso da sequência fotográfica previamente estruturada de modo que a ordem seja compreendida de forma facilitada, onde muita das vezes é feita de maneira cronológica e/ou histórica. Devido ao valor simbólico e afetivo atribuído pelas fotografias, a ordem de um álbum fotográfico pode ser dominada pela sua lógica individual na organização sequencial desse tipo de conjunto fotográfico. O álbum fotográfico debela uma relação íntima com o passado, onde todo o processo de

estruturação do álbum é feita com a intenção de arquivar e posteriormente ser utilizada novamente.

O álbum da construção do Canal do Mangue foi montado pelo fotógrafo Emygdio Ribeiro. De acordo com Turazzi (2012), o fotógrafo Emygdio Ribeiro é referendado como "a quem devemos o registro fotográfico das obras de modernização do porto do Rio de Janeiro para a Inspetoria de Portos, Rios e Canais" (TURAZZI, 2012). Isso explica boa parte da história contada em etapas expressas no álbum sobre a construção do Canal do Mangue. As fotografias de Emygdio Ribeiro:

> não possuem qualquer inscrição, carimbo ou assinatura do autor das imagens, mas através de levantamentos fotográficos em outros acervos, onde encontramos a inscrição "EMYGDIO RIBEIRO – PHOTOGRAPHO" em imagens idênticas, e de pesquisas complementares em diversas bibliotecas e arquivos, chegamos a três personagens essenciais na produção desse "monumento visual"
> (CENTRO CULTURAL DA JUSTIÇA FEDERAL, 2014, p. 01).

Este álbum foi escolhido para análise devido a sua importância em diversas áreas do conhecimento, dentre elas: História; Artes; Saúde; Saúde Coletiva; Arquitetura; Engenharia Civil; Engenharia Mecânica; e Sociologia. Como o álbum demonstra a trajetória da obra do Canal do Mangue, registrando a estrutura, a técnica, a historicidade do local anterior e pós-obra, este fez um registro detalhado em fotografias da cidade e sua arquitetura. O registro das obras demonstra o valor como fonte de pesquisa histórica, tanto no âmbito da Engenharia, da Arquitetura e da Saúde Coletiva.

A obra do Canal do Mangue foi realizada em várias etapas que foram datadas entre o século XIX ao século XX. O início das obras e do lançamento da pedra fundamental, que ocorreu em 1857 e inaugurado em 1860 (a primeira parte do Canal do Mangue) foi uma das várias etapas retratadas no álbum, além de fazer um paralelo do antes e depois em algumas fotografias.

A construção do Canal do Mangue teve processos e etapas ao longo do século XIX ao século XX. Este fato remete sobre a importância do álbum como um recurso informacional a nível suporte de estudos e pesquisa.

5.3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O Álbum da Construção do Canal do Mangue possui 50 fotografias que advém do processo mecânico com uso de papel salgado e nitrato de prata em sua produção. Esse processo utilizando papel salgado e nitrato de prata em sua produção, e era muito popular entre o final do século XIX e o século XX – que coincidentemente, ocorreu na época da construção do Canal do Mangue.

> A popularização do consumo e a utilização das imagens no cotidiano da sociedade, em especial nos formatos de cartão de visita, foram alçados a um valor simbólico afetivo e, consequentemente, o seu acúmulo e sua guarda suscitam uma necessidade, ou seja, um local onde se pudesse dispor tais imagens (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2019, p. 170).

A Imagem Fotográfica se populariza em meados do final século XIX como uma oportunidade de se criar um registro mais realístico (do cotidiano social ou familiar) de maneira que se fixa em uma imagem algum registro de caráter simbólico afetivo para um grupo ou para apenas um único individuo. Sendo assim, a Fotografia se tornou presente em retratar a linha temporal social e responsável pelo que podemos chamar de resguarda da memória afetiva visual.

A técnica fotográfica utilizada em todas as Fotografias da construção do Canal do Mangue foi com o uso de papel salgado e nitrato de prata. O procedimento da produção da Imagem Fotográfica é considerado um processo mecânico que se subdivide em várias formas e/ou técnicas a serem efetuadas, mas as Fotografias produzidas por Emygdio Ribeiro foram produzidas com a mesma técnica fotográfica em todas.

O álbum da construção do Canal do Mangue com as 50 fotografias não possui uma ordem aparentemente lógica. Ao efetuar a análise do álbum em junção com o contexto histórico pesquisado, os dados correlacionados ao álbum e a ordem escolhida pelo fotógrafo Emygdio Ribeiro não possui uma coerência ou lógica, pelo menos não no contexto histórico ou de ordem cronológica. A organização de álbuns e suas respectivas fotografias, que geralmente se tem uma ordem pré-estabelecida, pode ter uma lógica coletiva ou uma lógica individualizada. O álbum da construção do Canal do Mangue seria então um caso de uma organização lógica individualizada, onde a ordem foi estruturada pelo fotógrafo e a linha de raciocínio não foi cronológica ou quiçá de intenção lógica coletiva.

O álbum surge como uma ideia de coleção, que indica valor afetivo e simbólico da história de vida e transforma em coleções montadas por um editor (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2019). No caso do álbum da construção do Canal do Mangue o fotógrafo

o Emygdio Ribeiro é o editor.

Quando pensamos em organização para álbuns fotográficos o mais coerente seria "uma preocupação em manter as fotografias ordenadas racionalmente, classificadas em passagens de forma a dar embasamento a uma narrativa uniforme e homogênea, sem os momentos nebulosos, além de proteger as imagens" (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2019, p. 171). Apesar do uso da lógica como forma de organizar a informação dada através de álbuns fotográficos para ser arquivado como um "hábito de arquivar a vida, os momentos e os sentimentos" (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2019, p. 171). Então, a ideia de um ordenamento lógico para um álbum fotográfico auxilia o entendimento do processo da construção do álbum como fonte de informação e objeto de pesquisa. Sendo assim, quando pensamos nas "características do álbum fotográfico como Recurso Informacional suscita algumas questões importantes como: a informação registrada ou a informação como coisa e a natureza do recurso informacional" (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2019, p. 174).

Sendo assim, a análise no álbum da construção do Canal do Mangue precisou considerar as fotografias de forma individual respeitando a ordem atribuída pelo fotografo e editor Emygdio Ribeiro, dada a partir de uma planilha feita no Excel. Os dados temáticos foram aqueles descritos na fotografia de forma cursiva pelo fotografo e está caracterizado como os dados interpretativos e temáticos daquela determinada fotografia.

Santos e Albuquerque (2019) explanam sobre a preocupação que se deve ter no levantamento de dados do álbum fotográfico consiste em estudar analiticamente seus vínculos com outros documentos. Com isso, se faz necessário se obter um olhar crítico sob o álbum fotográfico e sua ligação no nível de criação com outros documentos, que "sejam imagéticos ou textuais, e sua ligação com o órgão, instituição ou família que o produziu" (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2019, p. 179). Sendo assim, a preocupação voltada para o entendimento e análise em torno do álbum fotográfico da construção do Canal do Mangue acarretou na observação de algumas questões que foram levantadas em torno do álbum e seu contexto fotográfico como fonte de pesquisa, dentre elas: Quem seria o potencial usuário do documento fotográfico? Qual o papel do álbum fotográfico no campo de investigação e pesquisa? Como o álbum e as fotografias deveriam ser organizados? Como poderia ser organizado de maneira mais logicamente coletiva e respeitando a proveniência do documento e da ordem pré-estabelecida pelo fotografo? O que determina as diretrizes para a indexação fotográfica? Quais os termos preferencialmente devem ser utilizados para classificar as fotografias?

Para efetuar a análise utilizou-se uma planilha do excel como suporte, na qual foi

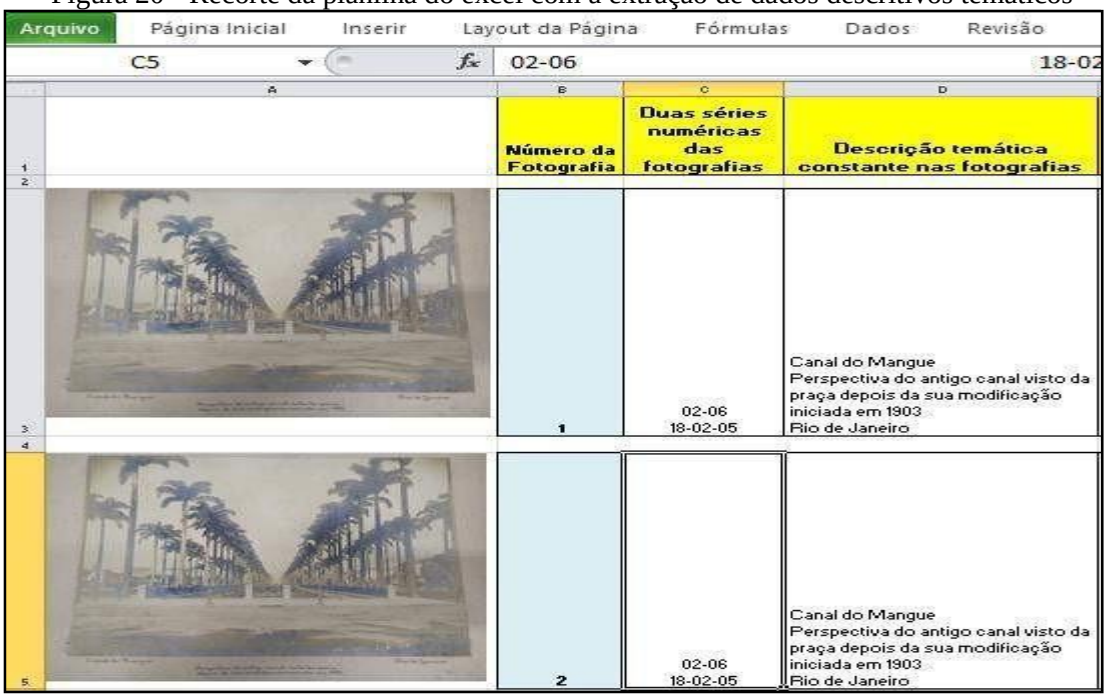
desmembrado o álbum e sendo passível de observar e analisar a individualidade das fotografias. Com isso, pode-se observar e analisar em etapas as fotografias e as possibilidades de avaliação de conteúdos e as possíveis diretrizes para a organização.

A primeira etapa consistiu no levantamento dos dados existentes na própria fotografia ou nos escritos da fotografia, em busca de uma construção e descrição temática. Nessa etapa consistiu na colocação da fotografia analisada, a inserção do número da fotografia dentro da ordem do álbum da construção do Canal do Mangue, as séries numéricas descritas nas fotografias e a descrição temática constante nas fotografias. Todos os dados descritos e provenientes pelo autor ou fotógrafo ou editor (Emygdio Ribeiro) foram replicados na planilha do excel tal qual escrita de forma cursiva pelo Emygdio Ribeiro (a planilha pode ser encontrada de forma completa no Anexo e no Apêndice).

Com relação às fotografias e aos dados descritivos temáticos, a maioria das fotografias apresentam dois tipos aparentes de datação, a data temática e a data da revelação. Como o processo de tiragem das fotografias envolveu todo o decorrer da construção do Canal do Mangue são apresentadas duas datas pelo autor, uma a qual foi realizada no ato da tiragem da fotografia e a outro que seria a data da revelação da fotografia. Com isso, a descrição é dirigida por uma datação temática que remete a um conteúdo na fotografia e pela data de revelação ao qual está vinculada a um padrão técnico de dados. Sendo assim, existe a observância sobre as duas datas de criação da fotografia, tanto na captação da imagem quanto no momento do processamento técnico de revelar a fotografia.

Na apresentação não há uma padronização na citação das datas de captação da fotografia ou da revelação da fotografia (e os códigos na fotografia, não apresentam uma definição precisa sobre o seu significado). Além disso, em algumas das fotografias tem duas séries de números e outras não, este fato fortifica a ideia de que não há uma padronização atribuída pelo autor e/ou editor do álbum ou das fotografias.

Figura 20 - Recorte da planilha do excel com a extração de dados descritivos temáticos



Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Na figura 20, ilustra um recorte da planilha do excel como foi efetuada a extração de dados descritivos temáticos.

A segunda etapa é composta pela atribuição de termos e conceitos. Esses conceitos e termos foram atribuídos após a observação das fotografias juntamente com a pesquisa história sobre a construção do Canal do Mangue. Este fato nos faz pensar que "o álbum explora, em seu contexto interno e externo, recursos visuais e possui características particulares, acrescidas, por vezes, do recurso verbal" (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2019, p. 173). Sendo assim, para realizar a descrição atributiva houve a necessidade prévia de uma pesquisa histórica sobre o Canal do Mangue e o comportamento temporal da época com fins de respeitar a proveniência temporal, geográfica e estética da fotografia.

Na figura 20 podemos observar a ordem de extração de dados da fotografia. A primeira coluna se encontra as fotografias que foram analisadas e na segunda coluna a ordem numerada de apresentação das fotografias do álbum. Na terceira coluna há a apresentação de duas séries numéricas descritas na fotografia, onde possivelmente uma é a data de captura e a outra de revelação da fotografia. Na quarta coluna faz a reprodução das anotações e descrições efetuadas de forma cursiva na fotografia.

No intuito de descrever o álbum fotográfico da construção do Canal do Mangue, podemos colocar que a riqueza de detalhes oferecida pelo álbum fotográfico é caracterizado por ser "cheios de informações, tanto nas fotografias, quanto no que trazem consigo em sua história e montagem" (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2019, p. 174). Este fato remete sobre a

importância de atribuir dados que vão além dos dados descritivos temáticos, e vêm necessitar o acréscimo de uma descrição atributiva. Nesta segunda etapa, as lacunas que auxiliaram foram preenchidas com as seguintes ideias: a extração das palavras consideradas chave para a descrição a nível temático da fotografia; inserção de palavras-chave com contexto atributivo e visual; e palavras/conceitos/termos encontrados através das observações e pesquisa histórica. Na figura 21 tem um recorte da planilha com a extração de dados descritivos atributivos.

Figura 21 - Recorte da planilha do excel com a extração de dados descritivos atributivos

E	F	G
Palavras-chave derivadas da descrição temática	**Palavras-chave de descrição atributiva**	**Palavras/Termos/Conceitos**
Antigo canal Visto da praça Modificação 1903	**Elementos**: Palmeiras Portão de acesso ao Canal Construções antigas Edificações Antigo Canal **Localização**: Avenida Presidente Vargas Perspectiva da Praça dos Marinheiros [atual Praça da Bandeira].	Antigo Canal Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Construção Construções antigas Edificações Modificação Palmeiras Portão de acesso Praça Praça dos Marinheiros Praça da Bandeira Rio de Janeiro 1903
Antigo canal Visto da praça Modificação 1903	**Elementos**: Palmeiras Portão de acesso ao Canal Construções antigas Edificações Antigo Canal **Localização**: Avenida Presidente Vargas sentido Candelária. Perspectiva da Praça dos Marinheiros [atual Praça da Bandeira].	Antigo Canal Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Construção Construções antigas Edificações Modificação Palmeiras Portão de acesso Praça Praça dos Marinheiros Praça da Bandeira Rio de Janeiro 1903

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Na terceira etapa foram escolhidos três tipos de instrumentos de organização do conhecimento: Lista de Cabeçalho de Assunto, Classificação facetada e Tesauro. Esses três instrumentos foram escolhidos e pesquisados, tanto a nível teórico quanto na práxis com a finalidade de poder construir um sistema que seria eficaz para direcionar uma indexação fotográfica ou montar diretrizes contundentes. A planilha teve vital importância, pois com a definição dos termos conseguimos com facilidade observar as possibilidades de escolha e inserção de termos de forma assertiva para a remissiva. Com os conceitos e termos nomeados, tanto temáticos quanto atributivos norteados nos levam a pensar e avistar quais as maneiras de efetuar a organização das fotografias, ou pelo menos uma direção de como criar diretrizes para indexar fotografias. Na figura 22 podemos observar quais os critérios utilizados para determinar os termos que estariam abarcados como cabeçalho de assunto das fotografias do

álbum da construção do Canal do Mangue.

As Listas de Cabeçalhos de Assunto são usadas para descrever aspectos de objetos de conteúdo ou entidades, porém tem um número limitado de possibilidades. As características definidoras, impostas em uma lista de seleção, são os termos membros do mesmo conjunto e não se sobrepõe em significado. Sendo assim, as Listas de Cabeçalhos de Assunto fazem uma interpretação de documentos com poucas palavras ou termos. Então, apesar da Lista de Cabeçalho de Assunto ser um instrumento padronizador da informação e ter pouca especificidade informacional, a escolha de termos é considerada baixa dentro do arranjo linguístico informacional. Com isso, podemos observar na figura 22 uma adaptação feita com a Lista de Cabeçalho de Assunto e os termos escolhidos para serem extraídos.

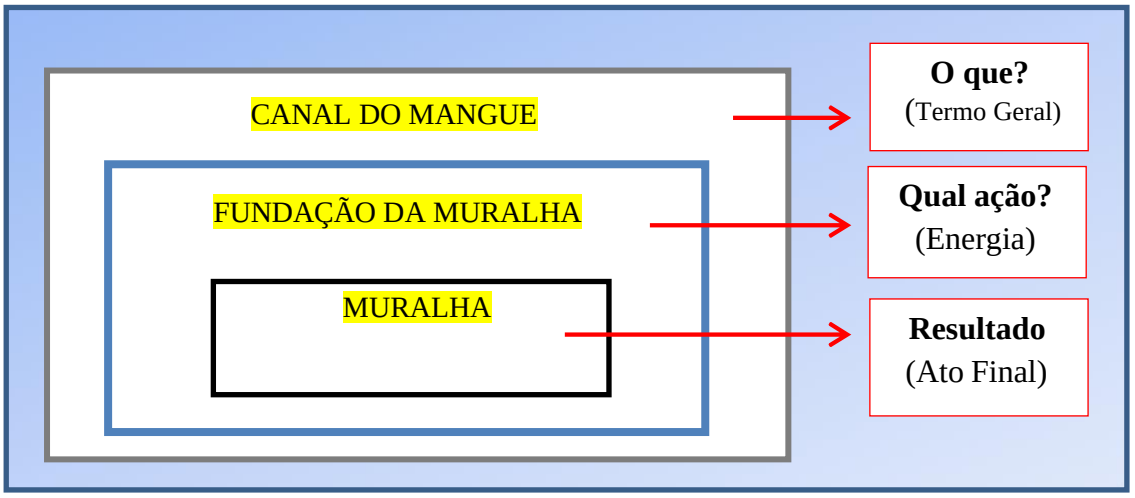
Figura 22 – Definições dos tipos de termos utilizados no Cabeçalho de Assunto

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

A Figura 22 demonstra a estratégia escolhida com relação ao Cabeçalho de Assunto e utilizada na extração dos termos das fotografias do álbum da construção do Canal do Mangue. Esta extração das fotografias foram visualizadas e efetuadas em três etapas: a primeira se basearia no O QUE estaria em foco ou sendo o destaque da ação na fotografia (aplicada fortemente como gênero de comunicação); a segunda seria no pensamento da AÇÃO exercida na fotografia analisada (ou ENERGIA aplicada na fotografia); e na terceira e última, seria avistada o RESULTADO da ação ou o ATO FINAL aplicado na fotografia. Esses três conceitos estão interligadas e desencadeadas no ato da extração partitiva de ideias, o que mensura também um raciocínio lógico coletivo, onde a ordem será coerente e de fácil

compreensão da linha de raciocínio.

FIGURA 23 – Definições em torno dos termos utilizados no Cabeçalho de Assunto

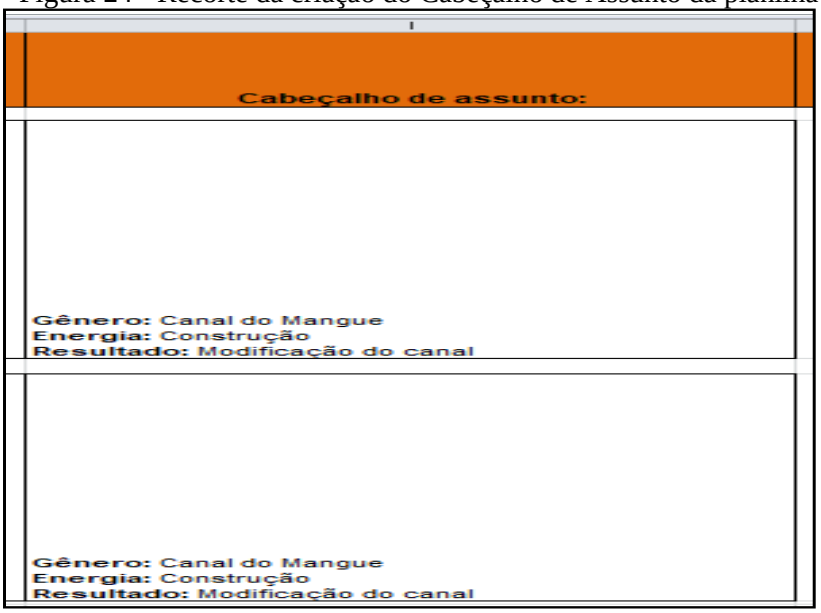


Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Na Figura 23 pode-se observar uma exemplificação da linha de raciocínio, e assim poucos termos estão interligados pela ação ou energia na fotografia. No caso, o Canal do Mangue é o objeto geral ou o termo geral que dá base a toda a análise, pois oferece um pertencimento histórico e regional. A Fundação da Muralha especifica a ação ou a ENERGIA exercida na fotografia. E o RESULTADO da ação é demonstrado na fotografia como um ato final elucidado.

Ao observamos uma fotografia, seja individualmente ou pertencente a um conjunto estas fotografias podem ser analisadas em um contexto ou seguir um padrão o qual apresente um ideal de extração dos dados. Como as fotografias escolhidas para serem analisadas pertencem a um álbum, então o álbum da construção do Canal do Mangue pressupõe um pertencimento em nível de ação ou de contexto histórico. À medida que a fotografia tem um pertencimento contextual facilita o raciocínio de como será estruturado ou como será organizado as fotografias dentro de um determinado sistema. Na figura 24 tem um recorte sobre o uso do cabeçalho de assunto para a indexação de fotografias.

Figura 24 - Recorte da criação do Cabeçalho de Assunto da planilha

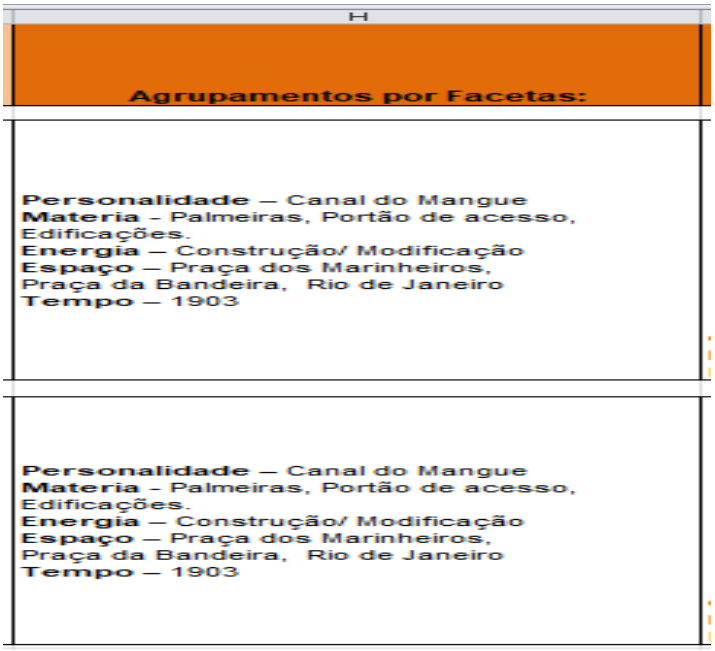


Fonte: Elaborada pela autora (2020)

O recorte da planilha na etapa sobre o Cabeçalho de Assunto nos proporciona uma visão geral de como foi estruturado. Os termos escolhidos foram inspirados das palavras-chaves temáticas e atributivas. Como o Cabeçalho de assunto limita o número de termos utilizados foram selecionadas três características: Gênero, Energia e Resultado. O Gênero é considerado o termo geral que baseia a análise e estrutura a temática da fotografia. A Energia é especificada como ação empregada na fotografia. O Resultado é a conclusão da ação realizada e registrada na fotografia. Todas foram escolhidas e inspiradas para resumir em poucas palavras a fotografia.

A organização dada a partir das facetas é uma metodologia advinda da classificação facetada da informação. A faceta é um termo genérico usado para denotar algum componente ou um assunto composto, ou ainda a função de formar renques, termos e números. Sendo assim, a próxima parte da terceira etapa é a extração de dados organizados em facetas.

Figura 25 - Recorte da criação do agrupamento por facetas da planilha



Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Na figura 25 é um recorte da planilha sobre o agrupamento das facetas. Essa parte da planilha utilizou os termos descritivos temáticos ou atributivos fazendo a divisão em agrupamentos por facetas e será de acordo com o conteúdo. A mentalidade de divisão partiu da ideia de uma classificação facetada subdividida em cinco categorias: **Personalidade**, **Matéria**, **Energia**, **Espaço** e **Tempo**. Na **Personalidade** seria atribuído o conteúdo principal, no caso Canal do Mangue. Na **Matéria** são os objetos ou seres pertencentes da fotografia. Na **Energia** é ação desempenhada apresentada na fotografia. No **Espaço** é conteúdo ligado à localização que ocorreu a se capturou da imagem. No **Tempo** é o conteúdo vinculado à datação ou expressão cronológica. Essa ideia de fatiar o conteúdo favorece algo que é contextualizado como a fotografia. Sendo assim, podemos colocar que o uso de agrupamentos de facetas ou da classificação facetada para a organização da informação imagética é satisfatória, apesar de uma dispersão descritiva das ideias e palavras estas oferecem um menor controle dos dados, porém uma rica descrição do conteúdo fotográfico.

Na última parte da terceira etapa inserimos na planilha o instrumento Tesauro. O Tesauro é avistado como uma estrutura hierárquica informacional. O Tesauro está abarcado como um instrumento de descrição e controle da informação, onde a informação é regimentada de maneira que sua estrutura fique fechada e dificilmente se perca a informação. Os Tesauros apresentam características úteis em sistemas, o que nos faz acreditar sobre a finalidade de diminuir as falhas e/ou ruídos inseridos nos processos dentro dos Sistemas de

Informação e Conhecimento. Gomes (1990) afirma a intencionalidade do Tesauro em ser um instrumento dinâmico a qual permite o registro de novos termos e serem gerados pelo avanço do conhecimento ou por alterações de alguns significados de termos pré-existentes. Além disso, esses componentes são atribuídos pelos Tesauros e seus devidos termos, mas também em sua estrutura e no conjunto das remissivas.

Figura 26 - Recorte da criação do Tesauro da planilha

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

A Figura 26 ilustra como a análise foi feita utilizando os recursos oferecidos DO Tesauro como instrumento de controle. O Tesauro é uma forma de organização da informação dada através da estruturação dos termos selecionados de forma regimentada. Na figura 26 utilizou-se como Termo Geral (TG) a palavra Canal do Mangue, pois é considerada a temática principal da fotografia e do Álbum onde a ação de Construção foi empregada na fotografia como Termo Específico (TE), e foi a partir de uma ação que se forma os resultantes como, por exemplo, a Modificação do Canal, Edificações e o Portão de Acesso – todas são colocados como Termo Específico Partitivo (TGP). Dentre as análises levou-se em conta a localização da fotografia como Termo Relacionado (TR). Sendo assim, a estrutura limita a utilização de alguns termos e conceitos, como por exemplo, a inserção do termo Tempo ou Datação da fotografia que não foi possível colocar pela estrutura regimentar informacional. Além disso, se houvesse a necessidade de inserir novos grupos de palavras que pudessem ser aplicados nas fotografias (que fosse fruto de uma reanalise ou reavaliação do acervo, com o

intuito de aperfeiçoar o processamento da informação), este seria dificultado pela estrutura limitante. Então, podemos dizer que apesar do uso do Tesauro oferecer um controle maior sobre as ideias aplicadas em seu sistema de organização informacional, este não oferece uma condição satisfatória para a organização da informação fotográfica, pois sua estrutura limitante induz a uma perda descritiva do conteúdo fotográfico.

As fotografias analisadas pertencem a um álbum fotográfico, por isso necessitariam da elaboração de diretrizes de ordem descritiva respeitando o conteúdo fotográfico e ao mesmo tempo oferecesse um controle das palavras. Sendo assim, para um conjunto fotográfico (que pode ser constituído por um álbum fotográfico ou uma ampla coleção fotográfica) o Tesauro Facetado seria uma solução. O Tesauro Facetado reuniria a ideia de um controle maior sobre os termos e palavras, porém haveria uma flexibilidade. Além disso, o Tesauro Facetado facilitaria na abrangência da descrição de conteúdo e favoreceria a inserção futura de dados (caso fosse necessário).

Na construção do Tesauro Facetado a atenção primária consistiria na análise das facetas e depois no agrupamento por conteúdo e/ou categorias. Por conseguinte, podendo efetuar a elaboração da estratégia em volta do fator Personalidade ou do tema da coleção fotográfica (que seria entorno do pertencimento do conjunto fotográfico, onde se apoiaria como ponto de partida a organização, ou simplesmente, do geral para o específico). A partir do contexto ou do tema atribuído ao conjunto fotográfico, a próxima etapa seria efetuado pelas divisões da ação ou Energia. Com a definição dos termos caracterizados como ação e/ou Energia, podemos colocá-los como subetapas e inserir as categorias agrupadas nas facetas de conteúdo como Matéria e/ou Tempo. Contudo, a categoria Tempo pode ser abarcada como termo principal ou termo relacionado, isso irá variar de acordo com o contexto ou importância de uma datação ou expressão cronológica na estrutura principal do Tesauro Facetado. No caso do Álbum da Construção do Canal do Mangue, por se ter duas datas (uma de captura e outra de revelação) pode haver uma variação, tanto como termo principal (Termo Específico Partitivo) ou como termo relacionado (Termo Relacionado).

Quadro 4 - Agrupamento das Facetas do Álbum da construção do Canal do Mangue

FACETAS	**Conteúdo do Álbum da construção do Canal do Mangue**
PERSONALIDADE	Canal do Mangue
MATÉRIA	Andaime, Antigo Canal, Área férrea, Área pantanosa, Avenida, Barris, Cabo aéreo, Canal, Canteiro de obras, Casas residenciais, Chaminé, Concreto, Construções industriais, Depósitos, Edificações, Emydgio Ribeiro, Encosta, Engenheiros, Escavadeira, Escavadoras, Escoramento, Estação férrea, Estação férrea da Central do Brasil, Figura humana, Fundações das muralhas, Gasoduto, Linha férrea, Linha férrea da pedreira, Mar, Maré, Materiais, Montanhas, Muralha, Novo canal, Obras, Obras do Porto, Obras do Viaduto, Operários, Palmeiras, Pedras, Pedreira, Pessoas, Ponte, Ponte dos Marinheiros, Portão de acesso, Poste, Praça, Rio, Rua, Terreno pantanoso, Trecho dragado, Trem, Trens do aterro, Torres de rádio, Trilhos, Vala, Viaduto dos Marinheiros, Viaduto Lauro Muller.
ENERGIA	Ação da maré, Baixa-mar, Construção, Construção da avenida, Desembocar, Dragagem, Escavação, Exploração, Figura humana caminhando, Fundações, Fundação da muralha, Instalação, Lançamento de concreto, Modificação, Operários trabalhando.
ESPAÇO	Avenida Francisco Bicalho, Avenida Presidente Vargas, Morro Ilha dos Mellões, Praça da Bandeira, Praça dos Marinheiros, Rua Francisco Eugênio, Região Central e Leopoldina, Região Portuária do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, São Cristóvão.
TEMPO	1903, 1906

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

O quadro 4 demonstra uma exemplificação da extração de dados do Álbum da construção do Canal do Mangue e foram ordenadas de acordo com o conteúdo, em facetas e categorias. Esse quadro compreende os termos e conceitos levantados nas 50 fotografias do Álbum da construção do Canal do Mangue dividido em categorias e que pode servir de exemplo para a organização de fotografias.

Quadro 5 - Exemplificação de Tesauro Facetado

[RIO DE JANEIRO] **(Espaço)**
+ CANAL DO MANGUE **(Personalidade)**
.....(ver também) Avenida Presidente Vargas **(Espaço)**
.....(ver também) Avenida Francisco Bicalho **(Espaço)**
.....(ver também) Rua Francisco Eugênio **(Espaço)**
.....(ver também) Praça da Bandeira **(Espaço)**
.....(ver também) Praça dos Marinheiros **(Espaço)**
.....(ver também) São Cristóvão **(Espaço)**
++ CONSTRUÇÃO **(Energia)**
+++ AVENIDA **(Matéria)**
+++ MURALHAS **(Matéria)**
+++ PORTÃO DE ACESSO **(Matéria)**
++ EXCAVAÇÃO **(Energia)**
+++ CANTEIRO DE OBRAS **(Matéria)**
+++ VALA **(Matéria)**
...
..
.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

No quadro 5 faz uma demonstração de montagem de Tesauro Facetado a partir do agrupamento das facetas e a organização por categorias realizadas a partir do quadro 4. No quadro 5 a organização do Tesauro Facetado se baseou na temática Canal do Mangue, nos termos e palavras localizadas no quadro 4. A partir das análises dos termos, o preceito de localização (ou Espaço) é um fator correlato e característico do Canal do Mangue e vincula a localização como um complemento espacial da categoria Personalidade (ou Canal do Mangue). Logo após a colocação do Canal do Mangue como Personalidade e temática principal, alguns indicadores de Espaço foram correlacionados para se ter uma noção da extensão da construção do Canal do Mangue.

Em seguida foi implantada a categoria Energia (ação) como segunda em destaque na cadeia hierárquica imposta pelo Tesauro Facetado. O fator Energia desencadeará em resultantes que serão caracterizados pelas categorias Matéria e Tempo. A Matéria é aplicada como ato resultante das ações na construção do Canal do Mangue, além de abarcar alguns termos e conceitos que foram atribuídos por estarem esteticamente visíveis nas fotografias. O Tesauro Facetado possibilita a flexibilidade na maneira de conduzir seus termos sem deixar de mantê-los coerentes, e isso inclui os conjuntos fotográficos com suas especificações e variâncias ao longo do processo de análise, representação e indexação.

O álbum é um recurso informacional rico em dados. As características do álbum o tornam especial, juntamente com sua forma de organização e indexação fotográfica que deve ter um olhar analítico e sensível perante o conjunto fotográfico. Este fato nos faz indagar sobre como o álbum e as fotografias deveriam ser organizadas?

As fotografias e seus contextos de uso podem ser justificados a partir do plano emocional que varia de acordo com a linha de raciocínio da fotografia: se a fotografia tiver um contexto familiar, esta deverá ter um contexto particular ou uma historicidade individualizada; e se a fotografia tiver um contexto social, ao qual será interessante para a sociedade e estudos gerais nas áreas do conhecimento, esta necessitará ser abarcada com uma estrutura lógica coletiva e pensada a partir de sua proveniência histórica. É desejável também que o conceito estético seja observado, isso inclui o ângulo que a fotografia é capturada, sobre as técnicas utilizadas na fotografia e outros aspectos técnicos para o catalogador poder inserir na indexação do documento fotográfico.

O documento fotográfico pressupõe como algo subjetivo na comunicação e compreensão. Devido a isso seria indicado uma política de indexação fotográfica, para que essa subjetividade não se perca ou extrapole para o impossível de se efetuar a indexação. A indexação fotográfica tem características específicas ligadas a uma comunicação que faz uso de referências pertinentes à fotografia e sua proveniência. Isso nos faz refletir sobre quem seria o potencial usuário do documento fotográfico?

O uso da fotografia por parte do usuário, como um objeto de estudo ou suporte de pesquisa, pode ser entendido como uma forma de representação visual que parte de um processo consciente de captura. Este fato nos faz questionar sobre a relevância da fotografia como registro e/ou prova. Então, o suporte fotográfico será relevante para todo e qualquer usuário que deseja obter ou pesquisar um atributo comunicativo que ilustre realisticamente uma ideia registrada e/ou comprovada.

Para Santos e Albuquerque (2019), os “álbuns fotográficos são elaborados com uma determinada finalidade que é constituírem uma narrativa de um determinado tema” (SANTOS; ALBUQUERQUE, 2019, p. 177), o que inclui o álbum fotográfico da construção do Canal do Mangue. O álbum e suas fotografias revelam o papel de narrador e construtor de um vínculo comunicacional, simbólico e afetivo, ao contar um registro ou um evento passado considerado significativo. Sendo assim, questiona-se sobre qual o papel do álbum fotográfico no campo de investigação e pesquisa?

O álbum da construção do Canal do Mangue fora escolhido para abarcar a importância

em diversas áreas do conhecimento, dentre elas: História, Artes, Saúde, Saúde Coletiva, Arquitetura, Engenharia Civil, Engenharia Mecânica e Sociologia. Contudo, dentre todas as áreas, as que possuem mais peso ou relevância são as de contexto histórico, arquitetônico e de engenharia.

A obra do Canal do Mangue foi um marco na área da área da engenharia nacional e realizada no início do Século XX. A construção do Canal do Mangue significou uma grande reestruturação na cidade do Rio de Janeiro, que modificou não só a arquitetura urbanística da cidade como também aumentou na qualidade de vida social

– principalmente com relação à saúde coletiva e o saneamento básico. O Canal do Mangue serviu para redirecionar as águas das chuvas para o mar, que anteriormente alagavam a cidade e traziam doenças através das águas contaminadas para dentro de instituições e residências. O que acarretou em uma melhora substancial na Saúde Coletiva com a extinção dos alagamentos e na diminuição de casos de doenças na época da construção do Canal do Mangue. Contudo, dentre as áreas que o álbum da construção do Canal do Mangue contextualiza como objeto de pesquisa, somente o Canal do Mangue não poderia ser observado como objeto de estudo no campo das Artes, mas unicamente as fotografias ou o próprio álbum.

O álbum da construção do Canal do Mangue não possui uma ordem clara ou cronológica de apresentação de suas fotografias, isso assinala uma ordem aleatória e possivelmente em uma lógica individual. Um álbum como o álbum da construção do Canal do Mangue, que possui relevância para diversas áreas do conhecimento é um exemplo de documento fotográfico que necessitaria de uma apresentação melhor para seus usuários. Neste caso, nos faz indagar mais sobre o álbum e como poderia ser organizado de maneira mais logicamente coletiva, respeitando a proveniência do documento e da ordem pré-estabelecida pelo fotógrafo?

Uma das ideias iniciais e que se mantiveram validadas até o final foi à utilização do contexto histórico e cronológico como ponto de apoio para indexar e organizar fotografias antigas e raras. Outra questão levantada e curiosa sobre o álbum foi o tipo de processo mecânico ao qual a fotografia foi produzida, o que ajuda a traçar um perfil de tratamento técnico para as fotografias. Além disso, ter a capacidade de poder traçar um perfil cronológico sobre o conteúdo e a estética utilizada para a produção da fotografia conduz a pensar sobre a época em que a fotografia foi tirada e sobre o perfil do fotógrafo. Enfim, existem várias formas de se direcionar a indexação fotográfica.

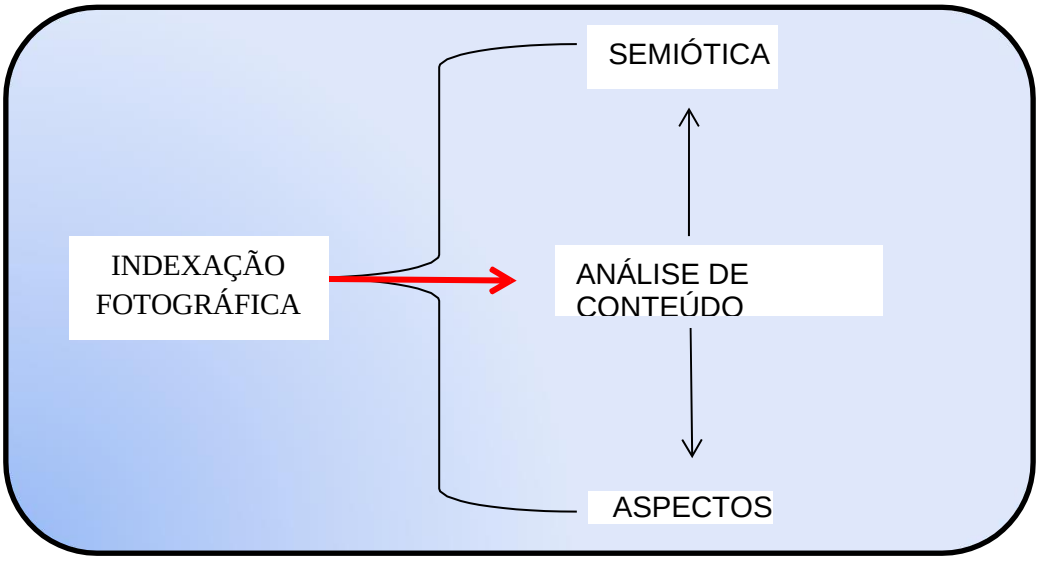
Ao decorrer dos estudos e análises em torno da temática de indexação fotográfica e a

práxis aplicada nas fotografias, podemos pensar em alguns possíveis nortes de organização de imagens fotográficas. A pesquisa voltada para as possíveis diretrizes na indexação fotográfica e lidando com o álbum fotográfico da construção do Canal do Mangue, nos faz questionar sobre o que determina as diretrizes para a indexação fotográfica? Quais os termos que preferencialmente devem ser utilizados para classificar as fotografias?

Ao final de toda a pesquisa pude perceber que existe uma necessidade de se debruçar sobre a fotografia como algo contextualizado e que necessita de diretrizes para indexação tão complexas quanto a sua estrutura. Sendo assim, acredito que a montagem ou o seguimento de uma Tríade Descritiva Imagética poderia ser um caminho competente para indexar fotografias.

Em qualquer processo de investigação e análise de algo, seja para dado objeto ou fonte de informação, requer uma noção dos quesitos relevantes para a sua organização. Esses quesitos podem variar de acordo com o suporte, mas sempre versando em um padrão lógico de organização. Então, esse processo aplicado em fotografias deve também tentar ser realizado de maneira lógica, e assim a organização lógica de fotografias deve ser conferido na indexação fotográfica a partir de diretrizes atribuída através de quesitos estruturais.

Figura 27 – Noção primária de indexação fotográfica



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

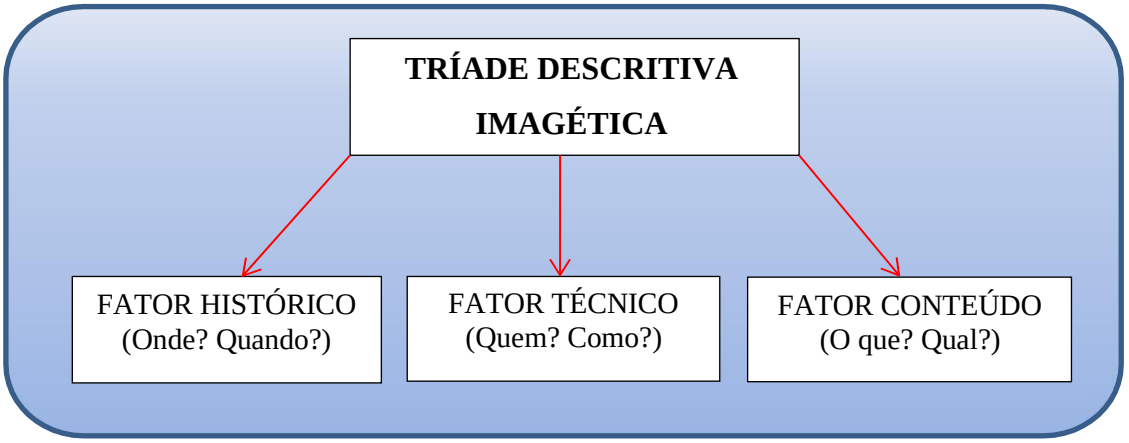
Uma organização parte do pressuposto de oferecimento de uma padronização lógica e com a indexação fotográfica não é diferente. Na figura 27 remete o pensamento da indexação fotográfica que prioriza a análise de conteúdo. A partir da análise de conteúdo, deve abarcar também o uso da semiótica e dos aspectos morfológicos. A semiótica é a interpretação dada a partir de determinada de mundo, enquanto que os aspectos morfológicos comporta a

preocupação com a formação ou a estrutura de palavras. Quando analisamos qualquer conteúdo, sempre e primeiramente irá predominar a nossa vivência perante o conteúdo, onde tentaremos estruturar em palavras condizentes com o objeto a ser analisado e/ou indexado. A fotografia pela sua pluralidade de sentidos dificultará o simples uso da análise de conteúdo como fator decisivo na montagem de uma estrutura e no controle da remissiva.

A Tríade Descritiva Imagética pode ser considerada uma forma de descrever um objeto complexo como a imagem ou a fotografia. Sendo assim, a Tríade Descritiva Imagética seria formada por três fatores distintos e imperativos que estariam relacionados a propiciar uma indexação fotográfica. A fotografia é muito contextualizada, ou seja, em uma única fotografia pode possuir um mundo de variações. Sendo assim, o refinamento dos quesitos necessários para se criar diretrizes de indexação fotográfica com um padrão lógico de organização seria de suma importância.

A Tríade Descritiva Imagética pode ser aclarada como uma forma de atribuir uma continuidade na mentalidade primária, onde observa e transpõe a análise de conteúdo na indexação fotográfica. Sendo assim, os aspectos morfológicos informacionais são constituídos por perguntas que norteiam e tentam explicar e estruturar uma forma lógica de compreensão coletiva. As perguntas que norteiam em primeiro plano são: O QUE? QUAL? ONDE? QUANDO? QUEM? COMO?. Essas perguntas são consideradas vitais para a compreensão de qualquer tipo informacional, o que inclui as fotografias. A Tríade Descritiva Imagética abarca a necessidade em obter respostas para as perguntas aplicadas pelos aspectos morfológicos informacional.

Figura 28 – Tríade Descritiva Imagética



FONTE: Elaborado pela autora (2020)

Na figura 28 podemos observar a Tríade Descritiva Imagética que é composta por três fatores essenciais que agem no intuito de se entender os aspectos morfológicos informacionais

de um dado item complexo, como a fotografia. O primeiro fator é o Fator Histórico que priorizará a datação e a história da fotografia. O Fator Histórico responde o Onde? e o Quando? da fotografia - sempre se preocupando com a escala temporal e cronológica da fotografia.

O segundo fator da Tríade Descritiva Imagética é o Fator Técnico que prioriza o processo de formação da fotografia e seu processo de construção. Então, o Fator Técnico se preocupa em descrever desde a escolha do ângulo para a captura da fotografia até a forma elegida no processo de revelação da fotografia – o que inclui a descrição dos dados da captura da fotografia, o processo mecânico de revelação e a forma que a fotografia deverá ser mantida ou guardada no acervo. Sendo assim, o Fator Técnico abrange o processo de construção da fotografia, responde ao Como? da fotografia: como ela foi formada?; e como ela deverá ser mantida no acervo?.

O terceiro e último fator (que está inserido na Tríade Descritiva Imagética) é o Fator Conteúdo se preocupa em observar e descrever a partir das áreas de conhecimento o que a imagem fotográfica abrange como objeto e como fonte de pesquisa. O Fator Conteúdo pode ser caracterizado como um desafio, pois necessitará de uma competência de informação imagética – o que não é fácil. Uma competência informacional voltada para o conteúdo imagético precisará antes de tudo ter uma noção da fotografia como dado (ou item documental) e este dado deve possuir um pertencimento, seja real ou lúdico, pois a fotografia pode ser encaixada em vários contextos. Sendo assim, a ideia da fotografia como registro e/ou prova documental e/ou como fonte de pesquisa nos faz refletir sobre a difícil precisão na construção de palavras e descritores, justamente pela fotografia ter a habilidade de se encaixar em variados assuntos. Isso significa que o aspecto morfológico informacional aplicado no Fator Conteúdo explica as perguntas O que? e Qual? do objeto fotográfico, e que poderá estar comprometido pelos mutáveis enredos pertencentes a um único item fotográfico: O que significa a fotografia? Qual a proveniência da fotografia? Qual o conteúdo da fotografia? – que abarcará no uso da Semiótica no processo de descrição.

O Fator Conteúdo utiliza dados temáticos e atributivos para descrição de fotografias. Podemos dizer que, o Fator Conteúdo será determinante para a escolha do tipo de sistema e os instrumentos informacionais que serão utilizados para estruturar e indexar a fotografia. Além disso, é aconselhável a utilização do agrupamento das facetas para a indexação de fotografias (de forma mais individualizada, principalmente se a fotografia não obtiver um pertencimento ou não tiver uma proveniência caracterizada) e do uso do Tesauro Facetado para a indexação de conjuntos ou coleções fotográficas.

A Tríade Descritiva Imagética pode ser assinalada como uma política de pensamento estrutural voltada para uma ordenação lógica com viés de organização de determinado objeto, que tem variados perfis de contexto. Sendo assim, a Tríade Descritiva Imagética vêm a responder perguntas dos aspectos morfológicos informacionais e auxiliar na aplicação desses aspectos em fotografias.

Essa Tríade Descritiva Imagética e seus fatores estruturais de observação e descrição em fotografias podem ser considerados assertivos e focados no Fator Conteúdo, onde se teria o uso da organização por facetas (ou da classificação facetada) como instrumento facilitador de acesso. O uso das facetas (ou de um sistema de classificação facetada) permite a divisão e desmembramento das ideias vinculadas a um único registro, que é exemplificado por uma fotografia com separação dos assuntos e a representação descritiva de acordo com seus respectivos conteúdos.

A Representação Descritiva é o preceito mais adequado para organizar um objeto fotográfico, onde se deve partir de sua descrição em etapas e de tudo o que o abarca. Nesse sentido, a Tríade Descritiva Imagética possibilita o desmembramento e o cerco em torno de um item fotográfico como um todo – sendo este pertencente a um conjunto (como um álbum ou uma coleção fotográfica) ou não.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa se desenvolveu em torno do conceito da imagem como fonte de informação e sobre os elementos de descrições física, intelectual e contextual relevantes para classificar e indexar imagens fotográficas.

No caso pesquisado a fotografia é compreendida como um documento, pois está associada à ideia de uma comprovação da realidade da construção do Canal do Mangue permitindo o resgate da informação histórica de uma época. Consequentemente o álbum constitui-se como um item documental raro pela sua unicidade de valor histórico e cultural. Como tal torna-se uma fonte de pesquisa importante a ser tratada por sistemas de organização e representação do conhecimento.

A Fotografia no universo informacional é uma mensagem e uma representação imagética. Na perspectiva do Canal do Mangue foram investigados os métodos de como analisar este tipo de fonte de informação e apresentar um tratamento adequado por sistemas de organização do conhecimento.

A partir da análise de assunto e da descrição temática das fotografias do Álbum, foi possível a identificação de termos e conceitos derivativos das próprias imagens e conceitos atributivos buscando consistência para a indexação. Considerando o contexto estudado de fotografias raras e antigas três sistemas de organização do conhecimento foram selecionados para análise: Classificação Facetada, Cabeçalho de Assunto e Tesauro.

A classificação facetada possibilitou a identificação e a organização sistemática das categorias Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo. Essas facetas, oriundas de Ranganathan, caracterizaram as fotografias do Álbum de forma individualizada permitindo descrição minuciosa.

A atribuição dos cabeçalhos de assunto, pelos métodos atributivo e descritivo, permitiu a identificação de termos e conceitos representativos para a indexação das fotografias. Como método de análise foram estipuladas as três categorias: Gênero (objeto), Energia (ação) e Resultado (final da ação) – que se adequaram à proposta de indexação das fotografias da construção do Canal do Mangue.

O tesauro enquanto um sistema de descrição regimentado e complexo que busca um controle do vocabulário, de alguma forma restringiu a identificação das especificidades de cada fotografia. No entanto, o tesauro facetado possibilitou a identificação das particularidades das fotografias.

Considerando a indicação de diretrizes para indexação de imagens raras e antigas cada

um dos sistemas analisados apresentou vantagens e desvantagens. A classificação facetada proporcionou uma especificidade e flexibilidade maior com relação à descrição das fotografias em cada faceta e em comparação ao cabeçalho de assunto e o tesauro. Em relação ao contexto estudado mereceram atenção especial as facetas Matéria, Energia e Tempo. A faceta Matéria compreendeu elementos distintos presentes na fotografia como, por exemplo, a presença de pessoas e objetos. A faceta Energia discriminou os tipos de atividades inerentes à construção da obra, enquanto que a faceta Tempo identificou a datação das fotografias.

Quanto ao cabeçalho de assunto é importante destacar que, como sistema de organização do conhecimento para o contexto analisado restringiu o número de termos e consequentemente a significação semântica do conteúdo temático de cada fotografia.

O tesauro pela sua principal característica como sistema fechado prioriza o controle da informação com a desvantagem de não flexibilizar e dificultar a inserção de novos termos no vocabulário controlado. O tesauro aplicado à indexação de imagens deixou a desejar pela falta de especificidade necessária em fotografias raras e antigas.

Dentre os sistemas de organização do conhecimento analisados o Tesauro Facetado possibilitou a flexibilidade na condução dos termos mantendo a coerência no conjunto fotográfico em suas especificações e variâncias ao longo dos processos de análise e representação na indexação das fotografias do Álbum da construção do Canal do Mangue.

Além do sistema da organização do conhecimento definido para a indexação de imagens fotográficas raras e antigas é importante considerar sobre o desenvolvimento de políticas de indexação que orientem as práticas de análise do conteúdo das imagens. Sendo assim, as discussões sobre os procedimentos metodológicos no processamento da documentação de imagem devem garantir a valorização das fontes de informação visual considerando o comportamento situacional do usuário na busca pela informação, além de estabelecer os limites do sistema no tratamento e na recuperação de informação.

O fato da descrição de uma imagem e sua representação estarem atreladas à recuperação de determinada fotografia nos faz refletir sobre a necessidade de uma competência informacional para descrição de imagens raras e antigas. A competência informacional em imagens é complexa e subjetiva, principalmente no processo de indexação que deve utilizar o senso crítico, a semiótica e a técnica com relação à imagem.

A Tríade Descritiva Imagética formada pelos fatores Histórico, Técnico e de Conteúdo pode ser considerada como um caminho satisfatório para indexar fotografias de forma lógica e de compreensão coletiva. O Fator Histórico priorizará a datação e a história da fotografia. O Fator Técnico abrange o processo de construção da fotografia uma vez que se preocupa em

descrever desde a escolha do ângulo para a captura até o processo de revelação da fotografia. O Fator Conteúdo se utiliza do agrupamento das facetas para a análise do conteúdo e indexação das fotografias.

Para finalizar consideramos que, a Biblioteca de Obras Raras e Antigas do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (BOR/UFRJ) assim como outras bibliotecas de obras raras tem como foco a manutenção e/ou exercício da memória institucional e da localidade onde está situada. Nesse sentido, o álbum da construção do Canal do Mangue com suas 50 fotografias, aliado ao embasamento teórico de Sistemas de Organização do Conhecimento e, considerando o desenvolvimento de políticas de indexação e a competência informacional, constitui-se como material de referência ímpar de valor histórico e cultural para a cidade do Rio de Janeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia. Informação, poder e política: a partir do Sul, para além do Sul In:_Maciel, M.M.; Albagli, S. **Informação, conhecimento e poder:** mudança tecnológica e inovação social. Rio de Janeiro: Garamond, 2011. p. 9-39.

AMORA, Antônio Soares. **Dicionário de Língua Portuguesa.** São Paulo: Saraiva, 2009.

ARQUIVO NACIONAL. **Academia Real Militar.** 2016. Disponível: < http://mapa.arquivonacional.gov.br/index.php/dicionario-periodo-colonial/126-academia-real-militar>. Acesso em: 06 jan 2020.

BARBIER, Fréderic. A invenção da escrita: o livro na Antiguidade. In:_____. **A história do livro**. São Paulo: Paulistana, 2008. cap. 1.

BARUKI, Sandra e COURY, Nazareth. Treinamento em conservação fotográfica: a orientação do Centro de Conservação e Preservação Fotográfica da Funarte. **Cadernos técnicos de conservação fotográfica**, n. 1, Rio de Janeiro, Funarte, 1997.

BARROS, Camila Monteiro; CAFÉ, Lígia Maria Arruda. Estudos da semiótica na Ciência da Informação: relatos de interdisciplinaridades. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.17, n. 3, p. 18-3, jul./set. 2012. Disponível em: http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1501/1050. Acesso em: 01 out. 2019.

BARTHES, Roland. **A câmara clara**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

BENTES PINTO, V. Indexação morfossemântica de imagens no contexto da saúde visando à recuperação de informações. **História, Ciências, Saúde**, v.15, n. 2, p. 313-330, abr./jun. 2008.

BORKO, H. Information Science: what is it?. **American Documentation**, v. 19, n. 1, p. 3-5, Jan. 1968.

BOURDIEU, Pierre. **Un art moyen, essai sur les usages sociaux de la photographie**. Paris: Les editions de Minuit, 1965.

BRAS, Rosamaria Xavier; BRAS, Aline Xavier; BRAS, Antonio Jose Silva. Imagem fotográfica como fonte de informação. **Revista Bibliomar,** São Luís, v. 15, n. 1/2 , jan/dez, 2016.

BRÄSCHER, Marisa. Semantic relations in knowledge organization systems.
Knowledge Organization, v. 41, n. 2, 2014.

BRASCHER, Marisa; CAFÉ, Lígia. Organização da informação ou organização do conhecimento. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANCIB, 2008.

BUCCERONI, Claudia; PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. A imagem fotográfica como

documento : desideratos de Otlet. *In:*_ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10, 2009. **Anais...** João Pessoa: UFPb, 2009. 16p.

BUCKLAND, M. K. Information as thing**. Journal of the American Society for Information Science**, v. 42, n. 5, p. 351-360, Jun. 1991.

CAPURRO, R.; HJORLAND, B. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 1, jan./abr. 2007.

CATALDO, Fabiano. **Curso de introdução ao livro antigo.** 2019.

CAMPOS, Maria Luiza Almeida. Perspectivas para o estudo da área de representação da informação. **Ciência da Informação**, v. 25, n. 2, 1995.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. **Linguagem documentária:** teorias que fundamentam sua elaboração. Niterói; RJ: 2001. 133 p.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha. Organização de domínios de conhecimento e os princípios ranganathianos. **Perspectivas em Ciencia da Informação,** Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 150-163, jul/dez. 2003.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha; MOTTA, Dilza Fonseca. **Tutorial de tesauro**. Disponível em: <http://www.conexaorio.com/biti/tesauro/index.htm>. Acesso em: 10 maio 2019.

CAVALCANTI, Marcos. **O trabalho na era do conhecimento**. 2010. Disponível em: https://textosparareflexao.blogspot.com/2010/05/o-trabalho- na-era-do- conhecimento.html. Acesso em: 14 abr. 2019.

CESARINO, Maria Augusta da Nóbrega; PINTO, Maria Cristina Mello Ferreira. Cabeçalho de assunto como linguagem de indexação. **Revista de Biblioteconomia da UFMG.** v. 7, n. 2, p. 268-288, set. 1978. Disponível em: file:///C:/Users/Casa/Downloads/REBUFMG-7(2)1978-cabecalhodeassuntocomolinguagemdeindexacao(1).pdf. Acesso em: 18 maio 2019.

CINTRA, Anna Maria M. et al. **Para entender as linguagens documentárias**. 2. ed. São Paulo: Polis, 2002. 96p.

CORDEIRO, Rosa Inês de Novais. A imagem e a subtração do olhar informativo e estético. **Revista de Ciência da Informação**. v. 7, n.6, dez. 2006. Disponível em: <http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000004233&dd1=38f31>. Acesso em: 22 maio 2019.

CORDEIRO, Rosa Inês de Novais. Análise de imagens e filmes: alguns princípios para sua indexação e Recuperação**. Ponto de Acesso.** Salvador, v. 7, n. 1, p. 67-80, abr 2013.

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008.

DAHLBERG, Ingetraut. O futuro das linguagens de indexação. *In:* CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA, 1976, Rio de

Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, IBICT, v. 1, p. 323-32.

DAHLBERG, Ingetraut. Teoria do borkoconceito. **Ciência da Informação,** v. 7, n. 2, p. 101-07, 1978.

DAHLBERG, Ingetraut. A referent-oriented, analytical concept theory of interconcept. **International Classification,** v. 5, n. 3, p. 122-151, 1978.

DELEUZE, Gilles. **Conversações:** 1972-1990. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992, p. 219-226.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

DODEBEI, Vera Lucia Doyle. **Tesauro***:* linguagem de representação da memória documentária. Niterói: Intertexto, 2002. 120p.

ECO, Umberto. **A definição da arte.** Rio de Janeiro: Elfos, 1995.

FILIPI, Patricia, LIMA, S. e CARVALHO, V. **Como tratar coleções fotográficas.** São Paulo, Arquivo do Estado de São Paulo/Imprensa Oficial, 2000.

FOSKETT, A. C. **Abordagem temática da informação**. São Paulo: Editora Polígono, 1973.

FREITAS, L. S.; MARCONDES, C. H.; RODRIGUES, Ana Célia. (Org.). **Documento:** gênese e contextos de uso. Niterói, RJ: EdUFF, 2010. p. 268.

FOUCAULT, Michel. **Genealogia da ética subjetividade e sexualidade.** Coleção Ditos Escritos. v. IX. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014. p. 118-140.

GIANNOTI, J. A**. O jogo do belo e do feio**. São Paulo : Companhia das Letras, 2005.

GREENHALGH, R. D. Digitalização de obras raras: algumas considerações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, n. 3, p. 159- 167, jul./set. 2011. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S1413- 99362011000300010. Acesso em: 01 abr. 2019.

GOMES, Hagar Espanha. **Diretrizes para elaboração de tesauros monolíngues**. Brasília, DF: IBICT, 1984.

GONÇALVES, Eveline Filgueiras; OLIVEIRA, Rafael Alves de; NEVES, Dulce Amélia de Brito.Análise da informação imagética: uma abordagem sob a perspectiva cognitiva. **Em Questão**, Porto Alegre, Online First, 2016. 26 p.

GROGAN, Denis. **A prática do serviço de referência**. Brasília: Briquet de Lemos, 1995.

GUERRA, Claudia Bucceroni. **Flutuações conceituais, percepções visuais e suas repercussões na representação informacional e documental da fotografia para formulação do conceito de Informação fotográfica digital**. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013. 206 f.

GUSMÃO, Heloisa Rios. **Tesauros**: análise e utilização. Niterói: EDUFF, 1985.

HARAWAY, Donna. Saberes Localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, n.5, 1995, p.07-41

HJØRLAND, Birger. Semantics and knowledge organization. **Ann. Rev. Info. Sci. Tech**., v. 41, n. 1, p. 367-405, 2007. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/aris.2007.1440410115>. Acesso em: 20 jul. 2019.

HORKHEIMER, Theodor W. **Textos escolhidos**. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

KOBASHI, Nair Yumiko. Análise documentária e representação da informação. **INFORMARE**, Rio de Janeiro, v.2, n.2, p. 05-27, jul/dez 1996.

KOSSOY, Boris. **Fotografia & História**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001. Edição especial.

KUHLTHAU, Carol C. Inside the search process: information seeking from user's perspective. **Journal of American Society for Information Science**, v. 42, n. 5, p. 361- 371, Jun. 1991.

LACERDA, Aline Lopes de. Os sentidos da imagem: fotografias em arquivos pessoais. **Revista Acervo**, v. 6, n. 1-2, jan./dez. 1993.

LANCASTER, F. W. **Construção e uso de tesauros**: curso condensado. Brasília: IBICT, 1987.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos**: teoria e prática. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LANGRIDGE, Derek. Classificação em geral. *In:*_____. **Classificação**: abordagem para estudantes de biblioteconomia. Tradução Rosali P. Fernandes. Rio de Janeiro: Interciência, 1977. cap. 1, 1-28.

LAZZARATO, Maurizio. Sujeição e servidão no capitalismo contemporâneo. In:_**Cadernos de subjetividade.** PUC/SP, 2010. p. 168-179.

MANINI, M. P. Análise documentária de imagens. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 11, n.1, 2001.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

MAUAD, Ana Maria. Através da imagem: fotografia e história interfaces. **Revista Tempo**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, 1996. p. 73-98.

MENDES, Suênia Oliveira; SOARES, Ana Paula Alves. Analysis of citation of the work "what is Knowledge Organization (KO)?" of the Hjørland**. Revista ACB,** v. 21, n. 3, p. 579-588, ago./nov. 2016.

MENDONÇA, Fernando de.; CARVALHO, Maria Auxiliadora de**.** A informação cinematográfica e seus instrumentos de Recuperação: a elaboração de um tesauro em cinema. **Biblionline**, João Pessoa, v. 3, n. 1, 2007. Disponível em:

<file:///C:/Users/Casa/Downloads/Biblionline-3(1)2007informacao_cinematografica_e_seus_instrumentos_de_recuperacao-_a_elaboracao_de_um_tesauro_em_cinema.pdf>. Acesso em: 19 maio 2019.

MIGUEL, Maria Lúcia Cerutti. A fotografia como documento: uma investigação à leitura. **Revista Acervo**, v. 6, n. 1-2, jan/dez. 1993.

MILANESI, Luiz. **O que é biblioteca**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1985.

NAVES, Madalena Martins Lopes. Análise de assuntos: concepções. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v. 20, n. 2, p. 215-226, jul./dez. 1996.

NOVELLINO, Maria Salet Ferreira. Instrumentos e metodologias de representação da informação. **Inf. Inf**. Londrina, v.1, n.2, p. 37-45, jul/dez. 1996.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro, LOUREIRO, José Mauro Matheus. Traçados e limites da Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, v. 24, n. 1, p. 42-53, jan./jul. 1995.

OTLET, Paul. **Traité de Documentation**: le livre sur le livre. Bruxelas: Mundaneum, 1934.

RANGANATHAN, S. R. As cinco leis da Biblioteconomia. Brasília: **Briquet Lemos**, 2009.

RIBEIRO, Djamila. **O que é lugar de fala?.** Belo horizonte: Letramento, 2017.

RODRIGUES, Jeorgina Gentil. O espelho do tempo: uma viagem pelas estantes do acervo de obras raras da Biblioteca de Manguinhos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 3, p. 180-194, set./dez. 2007.

RODRIGUES, Márcia Carvalho. Como definir e identificar obras raras?: critérios adotados pela Biblioteca Central da Universidade de Caxias do Sul. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 1, p. 115-121, jan./abr. 2006.

RODRIGUES, R. C. **Análise e tematização da imagem fotográfica**: determinação, delimitação e direcionamento dos discursos da imagem. 2011. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - UnB, Brasília, 2011.

ROSA, Malvina Vianna. O papel da classificação na recuperação da informação: classificação facetada. **Revista de Biblioteconomia**, Brasília, v. 1, n. 2, jul./dez. 1973.

SÁ, J. M.; SANTOS, M. B.; PINTO, F. M. A. G. Proposta de programa de competência em informação em biblioteca universitária de enfermagem da Universidade Federal Fluminense: desafios para o profissional da informação. 2018.

SANTA' ANNA, Jorge; PEREIRA, Gleice; AZEVEDO, Valéria Magewsck Teodoro; POLESE, Elisângela Aparecida. A importância do planejamento, tratamento informacional e divulgação de acervos especiais: o caso da seção coleções especiais da biblioteca central da UFES. **Biblos: Revista do Instituto de Ciêcnias Humanas e da Informação**, v. 28, n. 1, p. 47-70, jan./jun., 2014.

SARACEVIC, Tefko. Information Science: origin, evolution and relations. *In:* VAKKARI, Pertti, CRONIN, Blaise (ed.). **Conceptions of Library and Information Science; historical,**

empirical and theoretical perspectives. London, Los Angeles: Taylor Graham, 1992. p. 5-27.

SILVA, M. dos R. da; FUJITA, M. S. L. A prática da indexação: análise da evolução de tendências teóricas e metodológicas.**Transinformação,** Campinas, v. 16, n. 2, p. 133-161, maio/ago. 2004.

SILVA, G. S.; FREIRE, B. M. J. Folheando livros: incursão teórica em tesouros bibliográficos e bibliológicos. **Biblionline**, João Pessoa, v. 2, n. 2, jul./dez. 2006. Disponível em: http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/613/450. Acesso em: abr. 2019.

SMIT, Johanna W. A análise documentária: um primeiro plano. In:_____. **Análise documentária da síntese**. Brasília: IBICT, 1989. p. 10-113.

SMIT, Johanna W. A representação da imagem. INFORMARE, v. 2, n. 2, p. 28- 36, jul./dez. 1996.

SALES, Luana Farias. **Integração semântica de publicações científicas e dados de pesquisa:** proposta de modelo de Publicação Ampliada para a área de Ciências Nucleares. 2014. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – IBICT/UFRJ, 2014. Disponível em: http://repositorio.ibict.br/bitstream/123456789/874/1/LUANA%20SALES%2 0D.pdf. Acesso em: 5 jul. 2020.

SANTOS, Cristina Ribeiro; ALBUQUERQUE, Ana Cristina de. A caracterização do álbum fotográfico como recurso informacional: elementos para a Organização e representação da Informação. **InCID,** v. 10, n. 1, p. 167-183, mar./ago. 2019.

SANTOS, Melina de Brito dos. O**rganização das fotografias no G*etty Images* Brasil:** análise dos critérios adotados na elaboração das categorias oferecidas ao usuário. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) - UFF, 2014.

SOUZA, Joice Cleide Cardoso Ennes de. **Bancos de imagens**: abordagem teórica conceitual de representação de fotografias para o uso na publicidade. 2013. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - UFRJ, 2013.

SOUZA, Rosali Fernandez de. Áreas do conhecimento. **DataGramaZero,** v. 5, n. 2, abr. 2004.

SOUZA, R. F. Organização do conhecimento. *In:* **Para entender â Ciência da Informação.** Salvador: EDUFBA, 2007, p. 103-123.

SOUZA, Ingrid Lopes de; AZEVEDO, Fabiano Cataldo de; LOUREIRO, Maria Lucia de Niemeyer Matheus. Coleções especiais e valor de memória: reflexões no contexto de bibliotecas universitárias. **XVIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**. São Paulo, 2017.

SOUZA, R. F. Thesaurus e Thesaurus em museus: thesaurus como linguagem de representação. In: Marcus Granato. (Org.). **MAST Colloquia Documentação em Museus.** Rio de Janeiro: MAST, 2008, v. 10, p. 117-127.

SOUZA, Ingrid Lopes de; AZEVEDO, Fabiano Cataldo de; LOUREIRO, Maria Lucia de Niemeyer Matheus. Coleções Especiais e valor de memória: Reflexões no contexto de bibliotecas universitárias. *In:* **ENANCIB**, 2017, São Paulo. Anais... 2017.

TONELLO, Izângela Maria Sansoni; MADIO, Telma Campanha de Carvalho. A Fotografia como documento: com a palavra Otlet e Briet. **Informação & Informação**, v. 23, n. 01, p. 77-93, jan./abr. 2018.

TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão. Representação da informação visual segundo ontologia e semiótica. *In:* **Para entender a Ciência da Informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 91-101.

TRISTÃO, Ana Maria Delazari; FACHIN, Gleisy Regina Bóries; ALARCON, Orestes Estevam. Sistemas de classificação facetada e tesauros: instrumentos para organização do conhecimento. **Ciência da Informação,** v. 33, n. 2, p. 161-171, maio/ago. 2004.

TURAZZI, Maria Inez (Org.). **Um porto para o Rio**: imagens e memórias de um álbum centenário. Maria Teresa Villela Bandeira de Mello. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2012.

VASQUEZ, P. **D. Pedro II e a fotografia no Brasil.** Rio de Janeiro: Index, 1985, 1985.

VITORINO, Elizete Viera; PIANTOLA, Daniela. Competência informacional - bases históricas e conceituais: construindo significados. **Ciência da Informação**, v. 38, n. 3, set./dez. 2009.

VITORINO, Elizete Viera; PIANTOLA, Daniela. Dimensões da competência informacional. **Ciência da Informação**, v. 40, n. 1, jan./abr. 2011.

ZENG, Márcia Lei. Knowledge Organization Systems**. Knowledge Organization,** v. 35, n. 2/3, 2008.

ZINS, C. Conceptions of Information Science. **Journal of the American Society for Information Science,** v. 28, n. 3, p. 335-350, 2007.

ZINS, C. Conceptual approaches for defining data, information and knowledge. **Journal of The American Society for Information Science,** v. 28, n. 4, p. 526- 535, 2007.

WEITZEL, Simone da Rocha; SANTOS, Ana Rosa dos. Coleções especiais em bibliotecas universitárias: desafios para a nossa geração. . **XIX Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**. 2018.

APÊNDICE A – Análise das fotografias do Álbum da construção do Canal do Mangue

	Nº da Fotografia	Palavras-chave derivadas da descrição temática	Palavras-chave de descrição atributiva	Palavras/Termos/Conceitos	Agrupamentos por Facetas:	Cabeçalho de assunto:	Tesauro
	1	Antigo canal Visto da praça Modificação 1903	**Elementos:** Palmeiras Portão de acesso ao Canal Construções antigas Edificações Antigo Canal **Localização:** Avenida Presidente Vargas Perspectiva da Praça dos Mamheiros [atual Praça da Bandeira]	Antigo Canal Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Construção Construções antigas Edificações Modificação Palmeiras Portão de acesso Praça Praça dos Mamheiros Praça da Bandeira Rio de Janeiro 1903	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Palmeiras, Portão de acesso, Edificações **Energia –** Construção/ Modificação **Espaço –** Praça dos Mamheiros, Praça da Bandeira, Rio de Janeiro **Tempo –** 1903	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção **Resultado:** Modificação do canal	*CANAL DO MANGUE [TG] **CONSTRUÇÃO [TE] **MODIFICAÇÃO DO CANAL [TEF] **EDIFICAÇÕES [TEF] ——— (VER TAMBÉM AVENIDA PRESIDENTE VARGAS [TR] **PORTÃO DE ACESSO [TEF] ——— (VER TAMBÉM AVENIDA PRESIDENTE VARGAS [TR]
	2	Antigo canal Visto da praça Modificação 1903	**Elementos:** Palmeiras Portão de acesso ao Canal Construções antigas Edificações Antigo Canal **Localização:** Avenida Presidente Vargas [sentido Candelária] Perspectiva da Praça dos Mamheiros [atual Praça da Bandeira]	Antigo Canal Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Construção Construções antigas Edificações Modificação Palmeiras Portão de acesso Praça Praça dos Mamheiros Praça da Bandeira Rio de Janeiro 1903	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Palmeiras, Portão de acesso, Edificações **Energia –** Construção/ Modificação **Espaço –** Praça dos Mamheiros, Praça da Bandeira, Rio de Janeiro **Tempo –** 1903	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção **Resultado:** Modificação do canal	*CANAL DO MANGUE [TG] **CONSTRUÇÃO [TE] **MODIFICAÇÃO DO CANAL [TEF] **EDIFICAÇÕES [TEF] ——— (VER TAMBÉM AVENIDA PRESIDENTE VARGAS [TR] **PORTÃO DE ACESSO [TEF] ——— (VER TAMBÉM AVENIDA PRESIDENTE VARGAS [TR]
	3	Antigo canal Modificação Canal da praça Rio de Janeiro	**Elementos:** Palmeiras Operários Figuras humanas Ponte de atravessia do canal Construções antigas Edificações **Localização:** Av. Presidente Vargas [sentido Candelária]	Avenida Presidente Vargas Antigo Canal do Canal Mangue Construções antigas Edificações Figuras humanas Modificação Ponte Palmeiras Praça Operários Rio de Janeiro 1904	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Operários, Palmeiras, Edificações, Praça, Ponte, Figuras humanas **Energia –** Modificação **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Modificações **Resultado:** Retirada do portão de acesso ao canal	*CANAL DO MANGUE [TG] **MODIFICAÇÃO [TE] ***RETIRADA DO PORTÃO DE ACESSO AO CANAL [TEF] ——— (VER TAMBÉM AVENIDA PRESIDENTE VARGAS [TR] ***EDIFICAÇÕES [TEF] ——— (VER TAMBÉM AVENIDA PRESIDENTE VARGAS [TR]
	4	Antigo canal Modificação Canal da praça Rio de Janeiro	**Elementos:** Palmeiras Operários Figuras humanas; Ponte de atravessia do canal Construções antigas Edificações **Localização:** Av. Presidente Vargas [sentido Candelária]	Avenida Presidente Vargas Antigo Canal do Canal Mangue Construções antigas Edificações Figuras humanas Modificação Ponte Palmeiras Praça Operários Rio de Janeiro 1904	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Operários, Palmeiras, Edificações, Praça, Ponte, Figuras humanas **Energia –** Modificação **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Gênero:** Canal do mangue **Energia:** Modificações **Resultado:** Retirada do portão de acesso ao canal	*CANAL DO MANGUE [TG] **MODIFICAÇÃO [TE] ***RETIRADA DO PORTÃO DE ACESSO AO CANAL [TEF] ——— (VER TAMBÉM AVENIDA PRESIDENTE VARGAS [TR] ***EDIFICAÇÕES [TEF] ———(VER TAMBÉM AVENIDA PRESIDENTE VARGAS [TR]
	5	J. Marcellino Pinto Alg. Nemeyr Lalayete Pereira Canal do Mangue Escavação da valla Fundações da muralha Novo Canal Trecho recto Draga Prestman	**Elementos:** Vala Escavadeira Obras Figuras humanas Operários **Localização:** Rio de Janeiro	Canal do Mangue Draga Prestman Engenheiros Engenheiro J. Marcellino Pinto Engenheiro Alg. Nemeyr Engenheiro Lalayete Pereira Escavadeira Escavação da vala Fundações da muralha Murallhas Novo canal Obras Operários Rio de Janeiro Vala	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Obras, Escavadeira, Vala, Murallhas, Engenheiros, Operários **Energia –** Escavação/ Fundações **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Escavação **Resultado:** Vala	*CANAL DO MANGUE [TG] ——— (VER TAMBÉM RIO DE JANEIRO [TR] **ESCAVAÇÃO [TE] ***ESCAVADEIRA [TEF] ***VALA [TEF] ***FUNDAÇÕES [TE] ***MURALHAS [TEF] ***OBRAS [TEF]

	6	J. Marcellino Pinto Alg. Niemeyr Lafayete Pereira Canal do Mangue Excavação da valla Fundações da muralha Novo Canal Trecho recto Draga Pristman	**Elementos:** Vala Escavadeira Obras Figuras humanas Operários **Localização:** Rio de Janeiro	Canal do Mangue Draga Pristman Engenheiros: Engenheiro J. Marcellino Pinto Engenheiro Alg. Niemeyr Engenheiro Lafayete Pereira Escavadeira Escavação da vala Fundações da muralha Muralhas Novo canal Obras Operários Rio de Janeiro Vala	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Obras, Escavadeira, Vala, Muralhas, Engenheiros, Operarios. **Energia –** Escavação/ Fundações **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Escavação **Resultado:** Vala	*CANAL DO MANGUE (TG) ————(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TR) **ESCAVAÇÃO (TE) ***ESCAVADEIRA (TEP) ***VALA (TEP) **FUNDAÇÕES (TE) ***MURALHAS (TEP) ***OBRAS (TEP)
	7	Canal do mangue Fundações das Muralhas Lançamento do Concreto Novo Canal do Mangue	**Elementos:** Vala Escavadeira Obras Trem Barata Ribeiro Trilhos Concreto Figura humanas Operários Muralhas **Localização:** Rio de Janeiro	Canal do Mangue Concreto Escavadeira Figuras humanas Fundação das muralhas Lançamento do concreto Muralhas Obras Operários Rio de Janeiro Trem Barata Ribeiro Trilhos Vala	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Vala, Obras, Concreto, Escavadeira, Trilhos, Trem, Muralhas **Energia –** Fundação das muralhas. Lançamento do concreto. **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Lançamento do concreto **Resultado:** Muralhas	*CANAL DO MANGUE (TG) ————(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TR) **FUNDAÇÃO DAS MURALHAS (TE) ***MURALHAS (TEP) *LANÇAMENTO DE CONCRETO (TE) ***CONCRETO (TEP)
	8	Canal do mangue Fundações das Muralhas Lançamento do Concreto Novo Canal do Mangue	**Elementos:** Vala Escavadeira Obras Trem Barata Ribeiro Trilhos Concreto Figura humanas Operários Muralhas **Localização:** Rio de Janeiro	Canal do Mangue Concreto Escavadeira Figuras humanas Fundação das muralhas Lançamento do concreto Muralhas Obras Operários Rio de Janeiro Trem Barata Ribeiro Trilhos Vala	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Vala, Obras, Concreto, Escavadeira, Trilhos, Trem, Muralhas **Energia –** Fundação das muralhas. Lançamento do concreto. **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Lançamento do concreto **Resultado:** Muralhas	*CANAL DO MANGUE (TG) ————(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TR) **FUNDAÇÃO DAS MURALHAS (TE) ***MURALHAS (TEP) *LANÇAMENTO DE CONCRETO (TE) ***CONCRETO (TEP)
	9	Canal do Mangue Fundação da muralha Novo canal Rua Francisco Eugênio Rio de Janeiro	**Elementos:** Area pantanosa; Obras Escavadoras Operários; Ação da maré **Localização:** Rua Francisco Eugênio - São Cristovão	Área pantanosa Ação da maré Canal do Mangue Escavadoras Fundação das muralha Muralha Novo canal Rua Francisco Eugênio São Cristovão Obras Operários	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Área pantanosa, Escavadoras, Muralha, Maré, Operários **Energia –** Fundação da muralha. Ação da maré **Espaço –** Rua Francisco Eugênio, São Cristóvão, Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Fundação das muralha **Resultado:** Muralha	*CANAL DO MANGUE (TG) **AÇÃO DA MARÉ (TE) ***FUNDAÇÃO DA MURALHA (TE) ***MURALHA (TEP) ————(VER TAMBÉM) RUA FRANCISCO EUGÊNIO (TR)
	10	Canal do Mangue Fundação da muralha Novo canal Rua Francisco Eugênio Rio de Janeiro	**Elementos:** Area pantanosa Obras Escavadoras Operários Ação da maré **Localização:** Rua Francisco Eugênio - São Cristovão	Área pantanosa Ação da maré Canal do Mangue Escavadoras Fundação das muralha Muralha Novo canal Rua Francisco Eugênio São Cristovão Obras Operários	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Área pantanosa, Escavadoras, Muralha, Maré, Operários **Energia –** Fundação da muralha. Ação da maré **Espaço –** Rua Francisco Eugênio, São Cristovão, Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Fundação das muralha **Resultado:** Muralha	*CANAL DO MANGUE (TG) **AÇÃO DA MARÉ (TE) ***FUNDAÇÃO DA MURALHA (TE) ***MURALHA (TEP) ————(VER TAMBÉM) RUA FRANCISCO EUGÊNIO (TR)

	11	Canal do mangue Escoramento Fundações das muralhas Baixa-mar Rio de Janeiro	**Elementos:** Terreno pantanoso Operários Operários trabalhando Escavadeiras Construções industriais **Localização:** Rua Francisco Eugênio São Cristóvão	Baixa-mar Canal do Mangue Construções industriais Escavadeiras Escoramento Fundações das muralhas Operários Operários trabalhando Rua Francisco Eugênio Rio de Janeiro São Cristóvão Terreno pantanoso	**Personalidade –** Canal do Mangue **Matéria -** Terreno pantanoso, Escavadeiras, Fundações das muralhas, Escoramento, Operários. **Energia –** Construções. Fundações. Baixa-mar. Operários trabalhando. **Espaço –** Rua Francisco Eugênio / São cristóvão / Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Construções **Resultado:** Escoramento	*CANAL DO MANGUE (TG) ————(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TG) **BAIXA-MAR (TE) **CONSTRUÇÕES (TI) **ESCORAMENTO (TEF) **TRABALHO PANTANOSO (TEF) ————(VER TAMBÉM) RUA FRANCISCO EUGÊNIO (TS) **FUNDAÇÕES (TE) ***FUNDAÇÃO DAS MURALHAS (TEF) **OPERÁRIOS TRABALHANDO (TE) ***ESCAVADEIRAS (TEF)
	12	Canal do Mangue Novo canal Morro da Ilha dos Melões Rio de Janeiro	**Elementos:** Obras do Canal do Mangue Operários Operários trabalhando Trilhos Muralhas Construções industriais **Localização:** São Cristóvão	Canal do Mangue Construções industriais Morro Ilha dos Melões Muralhas Novo canal Obras Operários Operários trabalhando Rio de Janeiro São Cristóvão Trilhos	**Personalidade –** Canal do Mangue **Matéria -** Obras, Trilhos, Muralhas, Construções Industriais, Operários **Energia –** Construção. Operários trabalhando **Espaço –** Morro Ilha dos Melões/ São Cristóvão / Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Construção **Resultado:** Trabalhos no novo canal	*CANAL DO MANGUE (TG) ————(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TS) ————(VER TAMBÉM) SÃO CRISTOVÃO (TS) **CONSTRUÇÃO (TE) ***MURALHAS (TEF) ***CONSTRUÇÕES INDUSTRIAIS (TEF) **OPERÁRIOS TRABALHANDO (TE) ***TRABALHOS NO NOVO CANAL (TEF) ***TRILHOS (TEF) ***OBRAS (TEF)
	13	Canal do Mangue Alinhamento recto do novo canal Central do Brasil Contração de muralhas	**Elementos:** Operários trabalhando Materiais de construção Trilhos Casas residenciais Obras **Localização:** Av. Presidente Vargas - Centro	Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Casa residencias Construção das muralhas Obras Operários Operários trabalhando Rio de Janeiro Trilhos	**Personalidade –** Canal do mangue **Matéria -** Trilhos, Casas residenciais, Obras, Operários **Energia –** Construção. Operários trabalhando **Espaço –** Rio de janeiro **Tempo –** s/ d.	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Construção das muralhas **Resultado:** Alinhamento do novo canal	*CANAL DO MANGUE (TG) ————(VER TAMBÉM) AVENIDA PRESIDENTE VARGAS (TS) **CONSTRUÇÃO (TE) ***ALINHAMENTO DO NOVO CANAL (TEF) ***CONSTRUÇÃO DAS MURALHAS (TEF) **OPERÁRIOS TRABALHANDO (TE) ***OBRAS (TEF) ***TRILHOS (TEF)
	14	Canal do mangue Cabo aéreo Centro do Canal	**Elementos:** Terreno de mato alto Muralhas Torres de rádio Montanhas Escavação **Localização:** Rio de Janeiro	Cabo aéreo Canal do Mangue Escavação Montanhas Muralhas Rio de Janeiro Torres de rádio	**Personalidade –** Canal do Mangue **Matéria -** Montanhas, Torres de rádio, Muralhas , Cabo aéreo **Energia –** Escavação **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Escavação **Resultado:** Muralhas	*CANAL DO MANGUE (TG) ————(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TS) **ESCAVAÇÃO (TE) ***CABO AÉREO (TEF) ***MURALHAS (TEF)
	15	Canal do mangue Cabo aéreo Centro da Canal	**Elementos:** Terreno de mato alto Muralhas Torres de rádio Montanhas Escavação **Localização:** Rio de Janeiro	Cabo aéreo Canal do Mangue Escavação Montanhas Muralhas Rio de Janeiro Torres de rádio	**Personalidade –** Canal do Mangue **Matéria -** Montanhas, Torres de rádio, Muralhas , Cabo aéreo **Energia –** Escavação **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Escavação **Resultado:** Muralhas	*CANAL DO MANGUE (TG) ————(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TS) **ESCAVAÇÃO (TE) ***CABO AÉREO (TEF) ***MURALHAS (TEF)

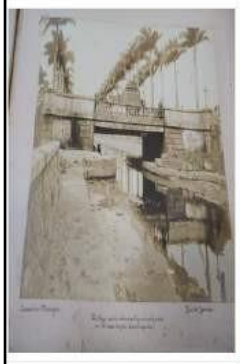
	16	Canal do Mangue Trecho dragado Novo Canal E. F. C. do Brasil Viaduto Lauro Muller	**Elementos:** Canal do mangue Construções industriais Obras do Viaduto Lauro Muller Dragagem Estação férrea Estação férrea Central do Brasil **Localização:** Avenida Francisco Bicalho (direção do viaduto Lauro Muller)	Av. Francisco Bicalho Canal do Mangue Construção Construções industriais Dragagem Estação férrea Estação férrea Central do Brasil Obras de viaduto Rio de Janeiro Trecho dragado Viaduto Lauro Muller	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Obras de viaduto, Viaduto Lauro Muller , Construções industriais, Trecho dragado, Estação férrea, Estação férrea Central do Brasil **Energia** – Construção, Dragagem. **Espaço** – Francisco Bicalho, Rio de Janeiro **Tempo** – s/d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Dragagem **Resultado:** Trecho dragado	*CANAL DO MANGUE (TG) ———(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TR) **CONSTRUÇÃO (TE) ***CONSTRUÇÕES INDUSTRIAIS (TE) ***OBRAS DO VIADUTO (TEP) ***VIADUTO LAURO MULLER (TEP) **DRAGAGEM (TE) ***TRECHO DRAGADO (TEP) ———(VER TAMBÉM) AVENIDA FRANCISCO BICALHO (TR)
	17	Canal do Mangue Trecho dragado Novo Canal E. F. C. do Brasil Viaduto Lauro Muller	**Elementos:** Canal do mangue Construções industriais Obras do Viaduto Lauro Muller Dragagem Estação férrea Estação férrea Central do Brasil **Localização:** Avenida Francisco Bicalho (direção do viaduto Lauro Muller)	Av. Francisco Bicalho Canal do Mangue Construção Construções industriais Dragagem Estação férrea Estação férrea Central do Brasil Obras de viaduto Rio de Janeiro Trecho dragado Viaduto Lauro Muller	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Obras de viaduto, Viaduto Lauro Muller , Construções industriais, Trecho dragado, Estação férrea, Estação férrea Central do Brasil **Energia** – Construção, Dragagem. **Espaço** – Francisco Bicalho, Rio de Janeiro **Tempo** – s/d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Dragagem **Resultado:** Trecho dragado	*CANAL DO MANGUE (TG) ———(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TR) **CONSTRUÇÃO (TE) ***CONSTRUÇÕES INDUSTRIAIS (TE) ***OBRAS DO VIADUTO (TEP) ***VIADUTO LAURO MULLER (TEP) **DRAGAGEM (TE) ***TRECHO DRAGADO (TEP) ———(VER TAMBÉM) AVENIDA FRANCISCO BICALHO (TR)
	18	Canal do Mangue Pedreira São Diogo Rio de Janeiro	**Elementos:** Pedreira Obras Escavadeiras Trilhos Operários trabalhando **Localização:** Pedreira São Diogo Região Central e Leopoldina	Canal do Mangue Escavadeiras Exploração de pedreira de São Diogo Obras Operários trabalhando Pedras Pedreira Pedreira de São Diogo Região Central e Leopoldina Rio de Janeiro Trilhos	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Pedreira, Obras, Escavadeiras, Trilhos, Pedras **Energia** – Construção, Exploração. Operários trabalhando **Espaço** – Região Central e Leopoldina, Rio de Janeiro **Tempo** – s/d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Exploração **Resultado:** Exploração da pedreira de São Diogo	*CANAL DO MANGUE (TG) ———(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TR) ———(VER TAMBÉM) REGIÃO CENTAL E LEOPOLDINA (TR) **CONSTRUÇÃO (TE) **EXPLORAÇÃO (TE) ***ESCAVADEIRAS (TEP) ***PEDRA (TEP) ***PEDREIRA (TEP) ———(VER TAMBÉM) PEDREIRA DE SÃO DIOGO (TR) **OPERÁRIOS TRABALHANDO (TE) ***OBRAS (TEP)
	19	Canal do Mangue Pedreira São Diogo Rio de Janeiro	**Elementos:** Pedreira Obras Escavadeiras Trilhos Operários trabalhando **Localização:** Pedreira São Diogo Região Central e Leopoldina	Canal do Mangue Escavadeiras Exploração de pedreira de São Diogo Obras Operários trabalhando Pedras Pedreira Pedreira de São Diogo Região Central e Leopoldina Rio de Janeiro Trilhos	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Pedreira, Obras, Escavadeiras, Trilhos, Pedras **Energia** – Construção, Exploração. Operários trabalhando **Espaço** – Região Central e Leopoldina, Rio de Janeiro **Tempo** – s/d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Exploração **Resultado:** Exploração da pedreira de São Diogo	*CANAL DO MANGUE (TG) ———(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TR) ———(VER TAMBÉM) REGIÃO CENTAL E LEOPOLDINA (TR) **CONSTRUÇÃO (TE) **EXPLORAÇÃO (TE) ***ESCAVADEIRAS (TEP) ***PEDRA (TEP) ***PEDREIRA (TEP) ———(VER TAMBÉM) PEDREIRA DE SÃO DIOGO (TR) **OPERÁRIOS TRABALHANDO (TE) ***OBRAS (TEP)
	20	Canal do Mangue Novo canal Linha férrea da pedreira Melhoramentos Brasil E. F. C. do B.	**Elementos:** Trilhos Linha férrea Obras Operários trabalhando Casas Estação férrea Figuras humanas caminhando **Localização:** Rio de Janeiro	Canal do Mangue Estação férrea Estação férrea Central do Brasil Figuras humanas Figuras humanas caminhando Linha férrea Linha férrea da pedreira Melhoramentos do Brasil Novo canal Obras Rio de Janeiro Trilhos	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Trilhos, linha férrea, Estação férrea, Estação férrea Central do Brasil, Novo canal, Linha férrea da pedreira, Obras, Figuras Humanas **Energia** – Construção. Operários trabalhando. Figuras humanas caminhando **Espaço** – Rio de Janeiro **Tempo** – s/d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TG) ———(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TR) **CONSTRUÇÃO (TE) **NOVO CANAL (TEP) **FIGURAS HUMANAS CAMINHANDO (TE) ***FIGURAS HUMANAS (TEP) **OPERÁRIOS TRABALHANDO (TE) ***OBRAS (TEP)
	21	Canal do Mangue Novo canal Linha férrea da pedreira Melhoramentos Brasil E. F. C. do B.	**Elementos:** Trilhos Linha férrea Obras Operários trabalhando Casas Estação férrea Figuras humanas caminhando **Localização:** Rio de Janeiro	Canal do Mangue Estação férrea Estação férrea Central do Brasil Figuras humanas Figuras humanas caminhando Linha férrea Linha férrea da pedreira Melhoramentos do Brasil Novo canal Obras Rio de Janeiro Trilhos	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Trilhos, linha férrea, Estação férrea, Estação férrea Central do Brasil, Novo canal, Linha férrea da pedreira, Obras, Figuras Humanas **Energia** – Construção. Operários trabalhando. Figuras humanas caminhando **Espaço** – Rio de Janeiro **Tempo** – s/d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TG) ———(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TR) **CONSTRUÇÃO (TE) **NOVO CANAL (TEP) **FIGURAS HUMANAS CAMINHANDO (TE) ***FIGURAS HUMANAS (TEP) **OPERÁRIOS TRABALHANDO (TE) ***OBRAS (TEP)

	22	Canal do Mangue Canal novo Cabo aéreo Rio de Janeiro	**Elementos:** Canal do Mangue Andaime Figuras humanas Muralhes Torres de rádio Gasoduto **Localização:** Rio de Janeiro	Andaime Cabo aéreo Canal do Mangue Escavação do novo canal Figuras humanas Gasoduto Muralhes Novo canal Rio de Janeiro Torres de rádio	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Andaime, Muralhas, Torres de rádio, Cabo aéreo, Gasoduto, Figuras humanas **Energia** – Escavação **Espaço** – Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Escavação **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TS) ————(VER TAMBEM) RIO DE JANEIRO (TS) **ESCAVAÇÃO (TE) ***CABO AÉREO (TEP) ***GASODUTO (TEP) ***NOVO CANAL (TEP)
	23	Canal do Mangue Canal novo Cabo aéreo Rio de Janeiro	**Elementos:** Canal do Mangue Andaime Figuras humanas Muralhes Torres de rádio Gasoduto **Localização:** Rio de Janeiro	Andaime Cabo aéreo Canal do Mangue Escavação do novo canal Figuras humanas Gasoduto Muralhes Novo canal Rio de Janeiro Torres de rádio	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Andaime, Muralhas, Torres de rádio, Cabo aéreo, Gasoduto, Figuras humanas **Energia** – Escavação **Espaço** – Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d	**Gênero:** Canal do mangue **Energia:** Escavação **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TS) ————(VER TAMBEM) RIO DE JANEIRO (TS) **ESCAVAÇÃO (TE) ***CABO AÉREO (TEP) ***GASODUTO (TEP) ***NOVO CANAL (TEP)
	24	Canal do Mangue Construção da Avenida Margem direita	**Elementos:** Operários Area férrea Avenida Pessoas Gasoduto **Localização:** Avenido Presidente Vargas/ Avenida Francisco Eugênio	Área férrea Avenida Avenida Francisco Eugênio Canal do Mangue Construção Construção da avenida Gasoduto Pessoas Rio de Janeiro	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Avenida, Pessoas, Gasoduto, Área férrea **Energia** – Construção **Espaço** – Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção da avenida **Resultado:** Avenida	*CANAL DO MANGUE (TS) ————(VER TAMBEM) RIO DE JANEIRO (TS) **CONSTRUÇÃO DA AVENIDA (TE) —(VER TAMBEM) AVENIDA PRESIDENTE VARGAS (TS) ***AVENIDA (TEP) ***AREA FERREA (TEP)
	25	Canal do Mangue Construção da Avenida Margem direita	**Elementos:** Operários Área férrea Avenida Pessoas Gasoduto **Localização:** Avenido Presidente Vargas/ Avenida Francisco Eugênio	Área férrea Avenida Avenida Francisco Eugênio Canal do Mangue Construção Construção da avenida Gasoduto Pessoas Rio de Janeiro	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Avenida, Pessoas, Gasoduto, Área férrea **Energia** – Construção **Espaço** – Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção da avenida **Resultado:** Avenida	*CANAL DO MANGUE (TS) ————(VER TAMBEM) RIO DE JANEIRO (TP) **CONSTRUÇÃO DA AVENIDA (TE) —(VER TAMBEM) AVENIDA PRESIDENTE VARGAS (TS) ***AVENIDA (TEP) ***AREA FERREA (TEP)

	26	Canal do Mangue Novo canal Mar Ilha do Melões	**Elementos:** Obras Mar Canteiro de obras Operários Escavadeiras **Localização:** Rua Francisco Eugênio Rio de Janeiro	Avenida Francisco Eugênio Canal do Mangue Canteiro de obras Construção do novo canal Desembocar Escavadeiras Escavação Ilha dos Melões Mar Novo canal Obras Operários Rio de Janeiro	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** – Mar; Canteiro de obras; Escavadeiras. Operários; **Energia** – Desembocar ; Escavação, Construção **Espaço** – Ilha dos Melões; Avenida Francisco Eugênio; Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção do novo canal **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TG) ———VER TAMBÉM RIO DE JANEIRO (TR) ———VER TAMBÉM AVENIDA FRANCISCO EUGÊNIO (TR) **CONSTRUÇÃO (TE) ***NOVO CANAL (TEP) **DESEMBOCAR (TE) ***MAR (TEP) **ESCAVAÇÃO (TE) ***CANTEIRO DE OBRAS (TEP) ***OPERÁRIOS (TEP)
	27	Canal do Mangue Novo canal Mar Ilha do Melões	**Elementos:** Obras Mar Canteiro de obras Operários Escavadeiras **Localização:** Rua Francisco Eugênio Rio de Janeiro	Avenida Francisco Eugênio Canal do Mangue Canteiro de obras Construção do novo canal Desembocar Escavadeiras Escavação Ilha dos Melões Mar Novo canal Obras Operários Rio de Janeiro	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** – Mar; Canteiro de obras; Escavadeiras. Operários; **Energia** – Desembocar ; Escavação, Construção **Espaço** – Ilha dos Melões; Avenida Francisco Eugênio; Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção do novo canal **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TG) ———VER TAMBÉM RIO DE JANEIRO (TR) ———VER TAMBÉM AVENIDA FRANCISCO EUGÊNIO (TR) **CONSTRUÇÃO (TE) ***NOVO CANAL (TEP) **DESEMBOCAR (TE) ***MAR (TEP) **ESCAVAÇÃO (TE) ***CANTEIRO DE OBRAS (TEP) ***OPERÁRIOS (TEP)
	28	Obras do Porto Novo Canal do Mangue Baixa-mar Limite do Canal	**Elementos:** Canal do Mangue Mar Encosta Região portuária **Localização:** Região Portuária do Rio de Janeiro	Baixa-mar Construção Construção do novo canal Encosta Limite do Canal Mar Novo canal Obras do Porto Região portuária Rio de Janeiro Zona portuária	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** – Mar; Encosta; Novo canal; Obras do Porto **Energia** – Construção, Baixa-mar **Espaço** – Região Portuária do Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção do novo canal **Resultado:** Canal do Mangue	*CANAL DO MANGUE (TG) ———VER TAMBÉM RIO DE JANEIRO (TR) ———VER TAMBÉM REGIÃO PORTUÁRIA DO RIO DE JANEIRO (TR) **BAIXA-MAR (TE) ***MAR (TEP) **CONSTRUÇÃO (TE) ***NOVO CANAL (TEP) ***OBRAS NO PORTO (TEP)
	29	Obras do Porto Novo Canal do Mangue Baixa-mar Limite do Canal	**Elementos:** Canal do Mangue Mar Encosta Região portuária **Localização:** Região Portuária do Rio de Janeiro	Baixa-mar Construção Construção do novo canal Encosta Limite do Canal Mar Novo canal Obras do Porto Região portuária Rio de Janeiro Zona portuária	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** – Mar; Encosta; Novo canal; Obras do Porto **Energia** – Construção, Baixa-mar **Espaço** – Região Portuária do Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção do novo canal **Resultado:** Canal do Mangue	*CANAL DO MANGUE (TG) ———VER TAMBÉM RIO DE JANEIRO (TR) ———VER TAMBÉM REGIÃO PORTUÁRIA DO RIO DE JANEIRO (TR) **BAIXA-MAR (TE) ***MAR (TEP) **CONSTRUÇÃO (TE) ***NOVO CANAL (TEP) ***OBRAS NO PORTO (TEP)
	30	Canal do Mangue Novo canal Ponte provisória Antiga dos marinheiros	**Elementos:** Obras Muralhas Palmeiras Operários Ponte dos Marinheiros **Localização:** Avenida Presidente Vargas Avenida Francisco Bicalho	Av. Presidente Vargas Canal do Mangue Construção Construção da muralha Muralhas Obras Operários Palmeiras Ponte dos marinheiros Rio de Janeiro	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Obras; Muralhas; Palmeiras; Novo canal; Ponte dos marinheiros. Operários **Energia** – Construção **Espaço** – Av. Presidente Vargas; Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção da muralha **Resultado:** Muralha	*CANAL DO MANGUE (TG) ———VER TAMBÉM RIO DE JANEIRO (TR) **BAIXA-MAR (TE) ***MAR (TEP) **CONSTRUÇÃO (TE) ***MURALHAS (TEP) ***NOVO CANAL (TEP) ———VER TAMBÉM AVENIDA PRESIDENTE VARGAS (TR)
	31	Canal do Mangue Novo canal Ponte provisória Antiga dos marinheiros	**Elementos:** Obras Muralhas Palmeiras Operários Ponte dos Marinheiros **Localização:** Avenida Presidente Vargas Avenida Francisco Bicalho	Av. Presidente Vargas Canal do Mangue Construção Construção da muralha Muralhas Obras Operários Palmeiras Ponte dos marinheiros Rio de Janeiro	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Obras; Muralhas; Palmeiras; Novo canal; Ponte dos marinheiros. Operários **Energia** – Construção **Espaço** – Av. Presidente Vargas; Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção da muralha **Resultado:** Muralha	*CANAL DO MANGUE (TG) ———VER TAMBÉM RIO DE JANEIRO (TR) **BAIXA-MAR (TE) ***MAR (TEP) **CONSTRUÇÃO (TE) ***MURALHAS (TEP) ***NOVO CANAL (TEP) ———VER TAMBÉM AVENIDA PRESIDENTE VARGAS (TR)

	32	Canal do Mangue Construção da muralha Novo canal	**Elementos:** Obras Canteiro de obras Figuras humanas Operários Operários trabalhando **Localização:** Av. Presidente Vargas	Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Canteiro de obras Construção da muralha Figuras humanas Muralhas Novo canal Obras Operarios Operários trabalhando Rio de Janeiro	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Novo canal; Obras, Canteiro de obras, Muralhas, Figuras humanas, Operários **Energia –** Operários trabalhando Construção **Espaço –** Avenida Presidente Vargas; Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção da muralha **Resultado:** Muralha	*CANAL DO MANGUE [TO] ————(VER TAMBÉM) AVENIDA PRESIDENTE VARGAS [TR] **CONSTRUÇÃO [TE] ***MURALHAS [TEF] ***NOVO CANAL [TEF] **OPERÁRIOS TRABALHANDO [TE] ***CANTEIRO DE OBRAS [TEF] ***OBRAS [TEF]
	33	Canal do Mangue Construção da muralha Novo canal	**Elementos:** Obras Canteiro de obras Figuras humanas Operários Operários trabalhando **Localização:** Av. Presidente Vargas	Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Canteiro de obras Construção da muralha Figuras humanas Muralhas Novo canal Obras Operarios Operários trabalhando Rio de Janeiro	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Novo canal; Obras, Canteiro de obras, Muralhas, Figuras humanas, Operários **Energia –** Operários trabalhando Construção **Espaço –** Avenida Presidente Vargas; Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção da muralha **Resultado:** Muralha	*CANAL DO MANGUE [TO] ————(VER TAMBÉM) AVENIDA PRESIDENTE VARGAS [TR] **CONSTRUÇÃO [TE] ***MURALHAS [TEF] ***NOVO CANAL [TEF] **OPERÁRIOS TRABALHANDO [TE] ***CANTEIRO DE OBRAS [TEF] ***OBRAS [TEF]
	34	Canal do Mangue Ponte Marinheiros Rio corrigido	**Elementos:** Ruas Avenidas Ponte Palmeiras Figuras humanas Rua asfaltada **Localização:** Avenida Presidente Vargas Viaduto dos Marinheiros	Avenidas Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Construção Figuras humanas Palmeiras Ponte Ponte dos Marinheiros Rio Comprido Rio de Janeiro Ruas Viaduto dos Marinheiros	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Ruas; Avenidas; Ponte; Figuras humanas; Palmeiras; Ponte dos Marinheiros; Viaduto dos Marinheiros **Energia –** Construção **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção **Resultado:** Ruas e avenidas	*CANAL DO MANGUE [TO] **CONSTRUÇÃO [TE] ***AVENIDAS [TEF] ***RUAS [TEF] ————(VER TAMBÉM) VIADUTO DOS MARINHEIROS [TR]
	35	Canal do Mangue Ponte Marinheiros Rio corrigido	**Elementos:** Ruas Avenidas Ponte Palmeiras Figuras humanas Rua asfaltada **Localização:** Avenida Presidente Vargas Viaduto dos Marinheiros	Avenidas Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Construção Figuras humanas Palmeiras Ponte Ponte dos Marinheiros Rio Comprido Rio de Janeiro Ruas Viaduto dos Marinheiros	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Ruas; Avenidas; Ponte; Figuras humanas; Palmeiras; Ponte dos Marinheiros; Viaduto dos Marinheiros **Energia –** Construção **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção **Resultado:** Ruas e avenidas	*CANAL DO MANGUE [TO] **CONSTRUÇÃO [TE] ***AVENIDAS [TEF] ***RUAS [TEF] ————(VER TAMBÉM) VIADUTO DOS MARINHEIROS [TR]
	36	Canal do Mangue Instalação de depositos Materiais Construção do canal	**Elementos:** Construções industriais; Depositos Chaminé Barris Trilhos **Localização:** Região de São Cristovão	Barris Canal do mangue Chaminé Construção do canal Construções industriais Depositos Instalação de depositos Materiais Rio de Janeiro Trilhos São Cristóvão Rio de Janeiro	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Materiais; Depositos; Chaminé Barris; Trilhos; **Energia –** Construção Instalação **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Instalação de depósitos **Resultado:** Depósito de materiais	*CANAL DO MANGUE [TO] ————(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO [TR] —(VER TAMBÉM) SÃO CRISTÓVÃO [TR] **CONSTRUÇÃO [TE] ***DEPÓSITO DE MATERIAIS [TEF] **INSTALAÇÃO [TE] *** MATERIAIS [TEF]
	37	Canal do Mangue Instalação de depositos Materiais Construção do canal	**Elementos:** Construções industriais; Depositos Chaminé Barris Trilhos **Localização:** Região de São Cristovão	Barris Canal do mangue Chaminé Construção do canal Construções industriais Depositos Instalação de depositos Materiais Rio de Janeiro Trilhos São Cristóvão Rio de Janeiro	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Materiais; Depositos; Chaminé Barris; Trilhos; **Energia –** Construção Instalação **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Instalação de depósitos **Resultado:** Depósito de materiais	*CANAL DO MANGUE [TO] ————(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO [TR] —(VER TAMBÉM) SÃO CRISTÓVÃO [TR] **CONSTRUÇÃO [TE] ***DEPÓSITO DE MATERIAIS [TEF] **INSTALAÇÃO [TE] *** MATERIAIS [TEF]

	38	Canal do Mangue Activa escavação Novo canal Excavator aéreo Firstman Operários	**Elementos:** Muralhas Escavadeiras Carteiros de obras Torres de rádio Operários **Localização:** Rio de Janeiro	Avenida Canal do Mangue Carteiros de obras Escavadeiras Escavador aéreo Escavação Escavação do novo canal Muralhas Novo canal Operários Firstman Rio de Janeiro Torres de rádio 1906	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia** - Novo canal; Muralhas; Escavadeiras; Carteiros de obras; Operários Torres de rádio; Escavador aéreo; Avenida. **Energia** – Escavação. **Espaço** – Rio de Janeiro **Tempo** – 1906	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Escavação **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TG) ——— (VER TAMBÉM / R.O. DE JANEIRO (TP) **ESCAVAÇÃO (TE) ***CARTEIRO DE OBRAS (TEP) ***ESCAVADOR AÉREO (TEP) ***ESCAVADEIRAS (TEP) ***MURALHAS (TEP) ***NOVO CANAL (TEP) ***OPERÁRIOS (TEP)
	39	Canal do Mangue Activa escavação Novo canal Excavator aéreo Firstman Operários	**Elementos:** Muralhas Escavadeiras Carteiros de obras Torres de rádio Operários **Localização:** Rio de Janeiro	Avenida Canal do Mangue Carteiros de obras Escavadeiras Escavador aéreo Escavação Escavação do novo canal Muralhas Novo canal Operários Firstman Rio de Janeiro Torres de rádio 1906	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia** - Novo canal; Muralhas; Escavadeiras; Carteiros de obras; Operários Torres de rádio; Escavador aéreo; Avenida. **Energia** – Escavação. **Espaço** – Rio de Janeiro **Tempo** – 1906	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Escavação **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TG) ——— (VER TAMBÉM / R.O. DE JANEIRO (TP) **ESCAVAÇÃO (TE) ***CARTEIRO DE OBRAS (TEP) ***ESCAVADOR AÉREO (TEP) ***ESCAVADEIRAS (TEP) ***MURALHAS (TEP) ***NOVO CANAL (TEP) ***OPERÁRIOS (TEP)
	40	Canal do Mangue Novo canal Viaduto Lauro Muller Ermydgo Ribeiro Photographo	**Elementos:** Avenida Rua Calçada Figura humana caminhando Viaduto **Localização:** Avenida Presidente Vargas	Avenida Avenida Presidente Vargas Canal do mangue Construção Ermydgo Ribeiro Photographo Figura humano caminhando Rio de Janeiro Rua Viaduto Lauro-Muller	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia** - Avenida; Rua; Figura humana; Viaduto Lauro-Muller; Ermydgo Ribeiro. **Energia** – Figura humana caminhando. **Espaço** – Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d.	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Figura humana caminhando **Resultado:** Avenida e ruas	*CANAL DO MANGUE (TG) ——— (VER TAMBEM) AVENIDA PRES DENTE VARGAS (TR) **RUA HUMANA CAMINHANDO (TE) ***AVENIDA (TEP) ***RUA (TEP) ***VIADUTO LAURO MULLER (TEP)
	41	Canal do Mangue Novo canal Viaduto Lauro Muller Ermydgo Ribeiro Photographo	**Elementos:** Avenida Rua Calçada Figura humana caminhando Viaduto **Localização:** Avenida Presidente Vargas	Avenida Avenida Presidente Vargas Canal do mangue Construção Ermydgo Ribeiro Photographo Figura humano caminhando Rio de Janeiro Rua Viaduto Lauro-Muller	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia** - Avenida; Rua; Figura humana; Viaduto Lauro-Muller; Ermydgo Ribeiro. **Energia** – Figura humana caminhando. **Espaço** – Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d.	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Figura humana caminhando **Resultado:** Avenida e ruas	*CANAL DO MANGUE (TG) ——— (VER TAMBEM) AVENIDA PRES DENTE VARGAS (TR) **RUA HUMANA CAMINHANDO (TE) ***AVENIDA (TEP) ***RUA (TEP) ***VIADUTO LAURO MULLER (TEP)
	42	Canal do Mangue Diversos trabalhos em construção Novo canal	**Elementos:** Avenida Muralhas Operários trabalhando Figures humanes **Localização:** Avenida Presidente Vargas Rio de Janeiro	Avenida Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Construção do novo canal Figuras humanas Muralhas Novo canal Operários Operários trabalhando Rio de Janeiro	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia** - Novo canal; Avenida; Muralhas; Figuras humanas **Energia** – Operários trabalhando **Espaço** – Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Operários trabalhando **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TG) ——— (VER TAMBÉM / R.O DE JANEIRO (TP) ***OPERÁROS TRABALHANDO (TE) ***AVENIDAS (TEP) ***MURALHAS (TEP) ***NOVO CANAL (TEP) —— (VER TAMBÉM) AVENIDA PRESIDENTE VARGAS (TR)
	43	Canal do Mangue Diversos trabalhos em construção Novo canal	**Elementos:** Avenida Muralhas Operários trabalhando Figures humanes **Localização:** Avenida Presidente Vargas Rio de Janeiro	Avenida Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Construção do novo canal Figuras humanas Muralhas Novo canal Operários Operários trabalhando Rio de Janeiro	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia** - Novo canal; Avenida; Muralhas; Figuras humanas **Energia** – Operários trabalhando **Espaço** – Rio de Janeiro **Tempo** – s/ d.	**Género:** Canal do Mangue **Energia:** Operários trabalhando **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TG) ——— (VER TAMBÉM / R.O DE JANEIRO (TP) ***OPERÁROS TRABALHANDO (TE) ***AVENIDAS (TEP) ***MURALHAS (TEP) ***NOVO CANAL (TEP) ——— (VER TAMBÉM) AVENIDA PRESIDENTE VARGAS (TR)

	44	Canal do Mangue Antiga ponte Antiga canal	**Elementos:** Ponte Muralhas Rio **Localização:** Avenida Presidente Vargas	Antigo canal Avenida Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Construção Muralhas; Ponte Rio Rio de Janeiro	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Antigo canal, Ponte, Muralhas, Rio, Avenida **Energia** – Contrução **Espaço** – Avenida Presidente Vargas **Tempo** – s/ d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TN) ———(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TP) ———(VER TAMBÉM) AVEN DA PRESIDENTE VARGAS (TP) **CONSTRUÇÃO (TE) ***AVENIDA (TEP) ***MURALHAS (TEP) ***NOVO CANAL (TEP) ***PONTE (TEP)
	45	Canal do Mangue Antiga ponte Antiga canal	**Elementos:** Ponte Muralhas Rio **Localização:** Avenida Presidente Vargas	Antigo canal Avenida Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Construção Muralhas; Ponte Rio Rio de Janeiro	**Personalidade** – Canal do Mangue **Materia** - Antigo canal, Ponte, Muralhas, Rio, Avenida **Energia** – Contrução **Espaço** – Avenida Presidente Vargas **Tempo** – s/ d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TN) ———(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TP) ———(VER TAMBÉM) AVEN DA PRESIDENTE VARGAS (TP) **CONSTRUÇÃO (TE) ***AVENIDA (TEP) ***MURALHAS (TEP) ***NOVO CANAL (TEP) ***PONTE (TEP)
	46	Canal do mangue Antiga canal Trens do aterro Ponte projetada	**Elementos:** Ponte Palmeiras Rio **Localização:** Avenida Presidente Vargas	Antigo Canal Avenida Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Palmeiras Ponte Ponte projetada Rio Rio de Janeiro Trens do aterro	**Personalidade** - Canal do Mangue **Materia** - Antigo Canal, Avenida, Ponte; Palmeiras, Rio, Trens do aterro **Energia** – Construção **Espaço** – Avenida Presidente Vargas **Tempo** – s/ d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção **Resultado:** Ponte	*CANAL DO MANGUE (TN) ———(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TP) ———(VER TAMBÉM) AVEN DA PRESIDENTE VARGAS (TP) **CONSTRUÇÃO (TE) ***ANTIGO CANAL (TEP) ***AVENIDA (TEP) ***PONTE (TEP) ***PONTE PROJETADA (TEP)
	47	Canal do mangue Antiga canal Trens do aterro Ponte projetada	**Elementos:** Ponte Palmeiras Rio **Localização:** Avenida Presidente Vargas	Antigo Canal Avenida Avenida Presidente Vargas Canal do Mangue Palmeiras Ponte Ponte projetada Rio Rio de Janeiro Trens do aterro	**Personalidade** - Canal do Mangue **Materia** - Antigo Canal, Avenida, Ponte; Palmeiras, Rio, Trens do aterro **Energia** – Construção **Espaço** – Avenida Presidente Vargas **Tempo** – s/ d.	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção **Resultado:** Ponte	*CANAL DO MANGUE (TN) ———(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TP) ———(VER TAMBÉM) AVEN DA PRESIDENTE VARGAS (TP) **CONSTRUÇÃO (TE) ***ANTIGO CANAL (TEP) ***AVENIDA (TEP) ***PONTE (TEP) ***PONTE PROJETADA (TEP)

	48	Canal do Mangue Contrução da avenida	**Elementos:** Trilhos Ruas Gasoduto Operários trabalhando **Localização:** Rio de Janeiro	Avenida Canal do Mangue Construção da avenida Gasoduto Operários Operários trabalhando Rio de Janeiro Ruas Trilhos	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Trilhos, Ruas, Gasoduto, Operários, Avenida. **Energia –** Construção da avenida Operários trabalhando. **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção da avenida **Resultado:** Avenidas e ruas	*CANAL DO MANGUE (TS) ————(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TP) **CONSTRUÇÃO DAS AVENIDAS (TE) ***AVENIDAS (TEP) **OPERÁRIOS TRABALHANDO (TE) ***OPERÁRIOS (TEP) ***RUAS (TEP) ***TRILHOS (TEP)	
	49	Canal do Mangue Contrução da avenida	**Elementos:** Trilhos Ruas Gasoduto Operários trabalhando **Localização:** Rio de Janeiro	Avenida Canal do Mangue Construção da avenida Gasoduto Operários Operários trabalhando Rio de Janeiro Ruas Trilhos	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Trilhos, Ruas, Gasoduto, Operários, Avenida. **Energia –** Construção da avenida Operários trabalhando. **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Construção da avenida **Resultado:** Avenidas e ruas	*CANAL DO MANGUE (TS) ————(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TP) **CONSTRUÇÃO DAS AVENIDAS (TE) ***AVENIDAS (TEP) **OPERÁRIOS TRABALHANDO (TE) ***OPERÁRIOS (TEP) ***RUAS (TEP) ***TRILHOS (TEP)	
	50	Canal do Mangue Trabalhos da avenida Escavador aéreo	**Elementos:** Trilhos Area férrea Poste Trem Canal Gasoduto Obras Operários trabalhando Figuras humanas **Localização:** Rio de Janeiro	Area férrea Avenida do Mangue Canal Canal do Mangue Escavador aéreo Figuras humanas Obras Operários Operários trabalhando Poste Rio de Janeiro Trabalhos Trem Trilhos	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Trilhos; Area férrea; Trem; Poste; Canal, Canteiro de obras, Trabalhos, Escavador aéreo, Figuras humanas, Operários **Energia –** Escavação Operários trabalhando **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Escavação **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TS) ————(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TP) **ESCAVAÇÃO (TE) ***CANTEIRO DE OBRAS (TEP) ***ESCAVADOR AÉREO (TEP) **OPERÁRIOS TRABALHANDO (TE) ***OPERÁRIOS (TEP)	
	51	Canal do Mangue Trabalhos da avenida Escavador aéreo	**Elementos:** Trilhos Area férrea Poste Trem Canal Gasoduto Obras Operários trabalhando Figuras humanas **Localização:** Rio de Janeiro	Area férrea Avenida do Mangue Canal Canal do Mangue Escavador aéreo Figuras humanas Obras Operários Operários trabalhando Poste Rio de Janeiro Trabalhos Trem Trilhos	**Personalidade –** Canal do Mangue **Materia -** Trilhos; Area férrea; Trem; Poste; Canal, Canteiro de obras, Trabalhos, Escavador aéreo, Figuras humanas, Operários **Energia –** Escavação Operários trabalhando **Espaço –** Rio de Janeiro **Tempo –** s/ d	**Gênero:** Canal do Mangue **Energia:** Escavação **Resultado:** Novo canal	*CANAL DO MANGUE (TS) ————(VER TAMBÉM) RIO DE JANEIRO (TP) **ESCAVAÇÃO (TE) ***CANTEIRO DE OBRAS (TEP) ***ESCAVADOR AÉREO (TEP) **OPERÁRIOS TRABALHANDO (TE) ***OPERÁRIOS (TEP)	

APÊNDICE B - Agrupamento de facetas das fotografias do Álbum

FACETAS	Conteúdo do Álbum da construção do Canal do Mangue
PERSONALIDADE	Canal do Mangue
MATÉRIA	Andaime Antigo Canal Área férrea Área pantanosa Avenida Barris Cabo aéreo Canal Canteiro de obras Casas residenciais Chaminé Concreto Construções industriais Depósitos Edificações Emydgio Ribeiro Encosta Engenheiros Escavadeira Escavadoras Escoramento Estação férrea Estação férrea da Central do Brasil Figura humana Fundações das muralhas Gasoduto Linha férrea Linha férrea da pedreira Mar Maré Materiais Montanhas Muralha Novo canal Obras Obras do Porto Obras do Viaduto Operários Palmeiras Pedras Pedreira Pessoas Ponte Ponte dos Marinheiros Portão de acesso Poste Praça Rio Rua

	Terreno pantanoso Trecho dragado Trem Trens do aterro Torres de rádio Trilhos Vala Viaduto dos Marinheiros Viaduto Lauro Muller
ENERGIA	Ação da maré Baixa-mar Construção Construção da avenida Desembocar Dragagem Escavação Exploração Figura humana caminhando Fundações Fundação da muralha Instalação Lançamento de concreto Modificação Operários trabalhando
ESPAÇO	Avenida Francisco Bicalho Avenida Presidente Vargas Morro Ilha dos Mellões Praça da Bandeira Praça dos Marinheiros Rua Francisco Eugênio Região Central e Leopoldina Região Portuária do Rio de Janeiro Rio de Janeiro São Cristóvão
TEMPO	1903, 1906

APÊNDICE C – Tesauro facetado das fotografias do Álbum da construção do Canal do Mangue

[RIO DE JANEIRO] **(Espaço)**
+ CANAL DO MANGUE **(Personalidade)**
.....(ver também) Avenida Francisco Bicalho **(Espaço)**
.....(ver também) Avenida Presidente Vargas **(Espaço)**
.....(ver também) Morro Ilha dos Mellões **(Espaço)**
.....(ver também) Rua Francisco Eugênio **(Espaço)**
.....(ver também) Região Central e Leopoldina **(Espaço)**
.....(ver também) Região Portuária do Rio de Janeiro **(Espaço)**
.....(ver também) Rio de Janeiro **(Espaço)**
.....(ver também) Praça da Bandeira **(Espaço)**
.....(ver também) Praça dos Marinheiros **(Espaço)**
.....(ver também) São Cristóvão **(Espaço)**
++ AÇÃO DA MARÉ (**Energia**)
+++ MARÉ **(Matéria)**
++ BAIXA-MAR (**Energia**)
+++ MAR **(Matéria)**
++ CONSTRUÇÃO **(Energia)**
+++ CANAL **(Matéria)**
+++ CONSTRUÇÕES INDUSTRIAIS **(Matéria)**
+++ ENGENHEIROS **(Matéria)**
+++ NOVO CANAL **(Matéria)**
+++ PORTÃO DE ACESSO **(Matéria)**
+++ VIADUTO DOS MARINHEIROS **(Matéria)**
+++ VIADUTO LAURO MULLER **(Matéria)**
++ CONSTRUÇÃO DE AVENIDA **(Energia)**
+++ AVENIDA **(Matéria)**
++ DESEMBOCAR **(Energia)**
+++ RIO **(Matéria)**
++ DRAGAGEM **(Energia)**
+++ ÁREA PANTANOSA **(Matéria)**
+++ TRECHO DRAGADO **(Matéria)**
++ ESCAVAÇÃO **(Energia)**
+++ CANTEIRO DE OBRAS **(Matéria)**
+++ ESCAVADEIRA **(Matéria)**
+++ ESCAVADOR **(Matéria)**
+++ ESCAVADOR AÉREO **(Matéria)**
+++ LINHA FÉRREA DA PEDREIRA **(Matéria)**
+++ VALA **(Matéria)**
++ EXPLORAÇÃO **(Energia)**
+++ ENCOSTA (**Matéria)**
+++ MONTANHAS **(Matéria)**
+++ PEDRAS **(Matéria)**
+++ PEDREIRA **(Matéria)**
++ FIGURAS HUMANAS CAMINHANDO (**Energia**)
+++ ESTAÇÃO FÉRREA **(Matéria)**
+++ ESTAÇÃO FÉRREA DA CENTRAL DO BRASIL **(Matéria)**
+++ FIGURA HUMANA **(Matéria)**
+++ PESSOAS **(Matéria)**

+++ RUA **(Matéria)**
++ FUNDAÇÕES (**Energia**)
+++ EDIFICAÇÕES **(Matéria)**
+++ ESCORAMENTO **(Matéria)**
++ FUNDAÇÃO DA MURALHA (**Energia**)
+++ FUNDAÇÕES DE MURALHAS **(Matéria)**
+++ MURALHAS **(Matéria)**
++ INSTALAÇÃO (**Energia**)
+++ CABO AÉREO **(Matéria)**
+++ CHAMINÉ **(Matéria)**
+++ DEPÓSITOS **(Matéria)**
+++ GASODUTO **(Matéria)**
+++ LINHA FÉRREA **(Matéria)**
+++ PALMEIRAS **(Matéria)**
+++ PORTÃO DE ACESSO **(Matéria)**
+++ POSTE **(Matéria)**
+++ TORRES DE RÁDIO **(Matéria)**
+++ TRILHOS **(Matéria)**
++ LANÇAMENTO DE CONCRETO (**Energia**)
+++ CONCRETO **(Matéria)**
++ MODIFICAÇÃO (**Energia**)
+++ ANTIGO CANAL **(Matéria)**
+++ TERRENO PANTANOSO **(Matéria)**
++ OPERÁRIOS TRABALHANDO (**Energia**)
+++ ANDAIME **(Matéria)**
+++ ÁREA FÉRREA **(Matéria)**
+++ OBRAS **(Matéria)**
+++ OBRAS DO PORTO **(Matéria)**
+++ OBRAS DO VIADUTO **(Matéria)**
+++ OPERÁRIOS **(Matéria)**

ANEXO A – Extração de dados do Álbum da construção do Canal do Mangue

	Número da Fotografia	Duas séries numéricas das fotografias	Descrição temática constante nas fotografias	Palavras-chave derivadas da descrição temática
	1	02-06 18-02-05	Canal do Mangue Perspectiva do antigo canal visto da praça depois da sua modificação iniciada em 1903 Rio de Janeiro	Antigo canal Visto da praça Modificação 1903
	2	02-06 18-02-05	Canal do Mangue Perspectiva do antigo canal visto da praça depois da sua modificação iniciada em 1903 Rio de Janeiro	Antigo canal Visto da praça Modificação 1903
	3	12-10 19-02-04	Canal do Mangue Modificação do antigo canal da praça (ver phot. Antecendente) Rio de Janeiro	Antigo canal Modificação Canal da praça Rio de Janeiro
	4	12-10 19-02-04	Canal do Mangue Modificação do antigo canal da praça (ver phot. Antecendente) Rio de Janeiro	Antigo canal Modificação Canal da praça Rio de Janeiro
	5	0122 4-2-04	Engenheiros J. Marcellino Pinto Alg. Niemeyr Lafayete Pereira Canal do Mangue Excavação da valla com a draga Pristinan para as fundações da muralha de uma das margens do novo Canal no trecho recto. Rio de Janeiro	J. Marcellino Pinto Alg. Niemeyr Lafayete Pereira Canal do Mangue Excavação da valla Fundações da muralha Novo Canal Trecho recto Draga Pristinan
	6	0122 4-2-04	Engenheiros J. Marcellino Pinto Alg. Niemeyr Lafayete Pereira Canal do Mangue Excavação da valla com a draga Pristinan para as fundações da muralha de uma das margens do novo Canal no trecho recto. Rio de Janeiro	J. Marcellino Pinto Alg. Niemeyr Lafayete Pereira Canal do Mangue Excavação da valla Fundações da muralha Novo Canal Trecho recto Draga Pristinan

	7	1220 4-2-04	Canal do Mangue Lançamento do concreto para as fundações das muralhas do novo Canal do Mangue Rio de Janeiro	Canal do mangue Fundações das Muralhas Lançamento do Concreto Novo Canal do Mangue
	8	1220 4-2-04	Canal do Mangue Lançamento do concreto para as fundações das muralhas do novo Canal do Mangue Rio de Janeiro	Canal do mangue Fundações das Muralhas Lançamento do Concreto Novo Canal do Mangue
	9	1259 04	Canal do Mangue Preparo para a fundação da muralha do novo canal nas proximidades da rua Francisco Eugênio. Terreno de vaza soffrendo a acção da maré Rio de Janeiro	Canal do Mangue Fundação da muralha Novo canal Rua Francisco Eugênio Rio de Janeiro
	10	1259 04	Canal do Mangue Preparo para a fundação da muralha do novo canal nas proximidades da rua Francisco Eugênio. Terreno de vaza soffrendo a acção da maré Rio de Janeiro	Canal do Mangue Fundação da muralha Novo canal Rua Francisco Eugênio Rio de Janeiro
	11	06 19-03	Canal do Mangue Terreno em que está construindo o trecho recto do canal. Ao fundo vê-se trabalho de escoramento para abrir caves para as fundações das muralhas. Hora do baixa-mar. Rio de Janeiro	Canal do mangue Escoramento Fundações das muralhas Baixa-mar Rio de Janeiro
	12	0210 16-10-04	Canal do mangue Perspectiva dos trabalhos do novo canal no trecho recto. Ao fundo, o morro da Ilha dos Melões. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Novo canal Morro da Ilha dos Melões Rio de Janeiro
	13	18 05 04	Canal do Mangue Pista geral do alinhamento recto do novo canal visto da E. F. Central do Brasil - Construção de Muralhas. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Alinhamento recto do novo canal Central do Brasil Contração de muralhas

	14		Canal do mangue Excavação por meio do cabo aéreo. Centro do Canal. Rio de Janeiro	Canal do mangue Cabo aéreo Centro do Canal
	15		Canal do mangue Excavação por meio do cabo aéreo. Centro do Canal. Rio de Janeiro	Canal do mangue Cabo aéreo Centro do Canal
	16		Canal do Mangue Primeiro trecho dragado do novo Canal nas proximidades da E. F. C do Brasil. Ao fundo, o viaduto-Lauro Müller em construção. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Trecho dragado Novo Canal E. F. C. do Brasil Viaduto-Lauro Müller
	17		Canal do Mangue Primeiro trecho dragado do novo Canal nas proximidades da E. F. C do Brasil. Ao fundo, o viaduto-Lauro Müller em construção. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Trecho dragado Novo Canal E. F. C. do Brasil Viaduto-Lauro Müller
	18	1238 15-03-04	Canal do Mangue Exploração da pedreira S. Diogo (em parte) Rio de Janeiro	Canal do Mangue Pedreira São Diogo Rio de Janeiro
	19	1238 15-03-04	Canal do Mangue Exploração da pedreira S. Diogo (em parte) Rio de Janeiro	Canal do Mangue Pedreira São Diogo Rio de Janeiro
	20		Canal do Mangue Trecho recto do novo canal. Linha férrea da pedreira. A esquerda a E. F. Melhoramentos do Brazil, hoje, auxiliar da E. F. C. do B. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Novo canal Linha férrea da pedreira Melhoramentos Brazil E. F. C. do B.
	21		Canal do Mangue Trecho recto do novo canal. Linha férrea da pedreira. A esquerda a E. F. Melhoramentos do Brazil, hoje, auxiliar da E. F. C. do B. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Novo canal Linha férrea da pedreira Melhoramentos Brazil E. F. C. do B.

	22		Canal do Mangue Excavação do novo canal por meio do cabo aéreo Rio de Janeiro	Canal do Mangue Canal novo Cabo aéreo Rio de Janeiro
	23		Canal do Mangue Excavação do novo canal por meio do cabo aéreo Rio de Janeiro	Canal do Mangue Canal novo Cabo aéreo Rio de Janeiro
	24		Canal do Mangue Os trabalhos na construção da Avenida, na margem direita. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Construção da Avenida Margem direita
	25		Canal do Mangue Os trabalhos na construção da Avenida, na margem direita. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Construção da Avenida Margem direita
	26		Canal do Mangue Construção do novo canal ao desembocar no mar. A esquerda = Ilha dos Melões. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Novo canal Mar Ilha do Melões
	27		Canal do Mangue Construção do novo canal ao desembocar no mar. A esquerda = Ilha dos Melões. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Novo canal Mar Ilha do Melões
	28		Obras do Porto A construção do novo Canal do Mangue em baixa-mar; vê-se a encadeira e o limite do Canal Rio de Janeiro	Obras do Porto Novo Canal do Mangue Baixa-mar Limite do Canal
	29		Obras do Porto A construção do novo Canal do Mangue em baixa-mar; vê-se a encadeira e o limite do Canal Rio de Janeiro	Obras do Porto Novo Canal do Mangue Baixa-mar Limite do Canal

	30	12-71 9-8-04	Canal do Mangue Construção da muralha do novo canal, na curva. Ao fundo vê-se a ponte provisória que substituiu a antiga dos marinheiros Rio de Janeiro	Canal do Mangue Novo canal Ponte provisória Antiga dos marinheiros
	31	12-71 9-8-04	Canal do Mangue Construção da muralha do novo canal, na curva. Ao fundo vê-se a ponte provisória que substituiu a antiga dos marinheiros Rio de Janeiro	Canal do Mangue Novo canal Ponte provisória Antiga dos marinheiros
	32	0329 29-2-04	Canal do Mangue Construção da muralha do novo canal Rio de Janeiro	Canal do Mangue Construção da muralha Novo canal
	33	0329 29-2-04	Canal do Mangue Construção da muralha do novo canal Rio de Janeiro	Canal do Mangue Construção da muralha Novo canal
	34		Canal do Mangue Vê-se a grande Ponte que substitui a dos Marinheiros (na curva) e embocadura do Rio Comprido e os depósitos de areia. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Ponte Marinheiros Rio comprido
	35		Canal do Mangue Vê-se a grande Ponte que substitui a dos Marinheiros (na curva) e embocadura do Rio Comprido e os depósitos de areia. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Ponte Marinheiros Rio comprido
	36		Canal do Mangue Installação dos depositos de material para a construção do canal. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Instalação de depositos Materiais Construção do canal
	37		Canal do Mangue Installação dos depositos de material para a construção do canal. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Instalação de depositos Materiais Construção do canal

	38		Canal do Mangue Activa Excavação do novo canal com o excavador aéreo auxiliado pelas Pristman e grande numero de operarios Rio de Janeiro Ribeiro Junho 1906	Canal do Mangue Activa excavação Novo canal Excavador aéreo Pristman Operários
	39		Canal do Mangue Activa Excavação do novo canal com o excavador aéreo auxiliado pelas Pristman e grande numero de operarios Rio de Janeiro Ribeiro Junho 1906	Canal do Mangue Activa excavação Novo canal Excavador aéreo Pristman Operários
	40		Canal do Mangue O novo canal e a avenida, na curva. Ao fundo o viaduto Lauro Muller em construção. Rio de Janeiro Emydgio Ribeiro Photographo	Canal do Mangue Novo canal Viaduto Lauro Muller Emydgio Ribeiro Photographo
	41		Canal do Mangue O novo canal e a avenida, na curva. Ao fundo o viaduto Lauro Muller em construção. Rio de Janeiro Emydgio Ribeiro Photographo	Canal do Mangue Novo canal Viaduto Lauro Muller Emydgio Ribeiro Photographo
	42		Canal do Mangue Diversos trabalhos em construcção na curva do novo canal Rio de Janeiro	Canal do Mangue Diversos trabalhos em construcção Novo canal
	43		Canal do Mangue Diversos trabalhos em construcção na curva do novo canal Rio de Janeiro	Canal do Mangue Diversos trabalhos em construcção Novo canal
	44	112 28-1-04	Canal do Mangue Antiga Ponte sobre o antigo canal, onde se vê sua secção damnificada Rio de Janeiro	Canal do Mangue Antiga ponte Antigo canal
	45	112 28-1-04	Canal do Mangue Antiga Ponte sobre o antigo canal, onde se vê sua secção damnificada Rio de Janeiro	Canal do Mangue Antiga ponte Antigo canal

	46	1883 3-2-04	Canal do mangue Perpectiva do antigo canal. No 1º plano: a ponte que dá passagem para os trens do aterro. No 2º plano: Os tubos da Camp. da Gaz, que hoje passam sob uma ponte projectada para aquelle fim. (*) Gas Rio de Janeiro	Canal do mangue Antigo canal Trens do aterro Ponte projectada
	47	1883 3-2-04	Canal do mangue Perpectiva do antigo canal. No 1º plano: a ponte que dá passagem para os trens do aterro. No 2º plano: Os tubos da Camp. da Gaz, que hoje passam sob uma ponte projectada para aquelle fim. (*) Gas Rio de Janeiro	Canal do mangue Antigo canal Trens do aterro Ponte projectada
	48		Canal do Mangue Construção da Avenida (margem direita) A direita o exercitório do serviço Rio de Janeiro	Canal do Mangue Contrução da avenida
	49		Canal do Mangue Construção da Avenida (margem direita) A direita o exercitório do serviço Rio de Janeiro	Canal do Mangue Contrução da avenida
	50		Canal do Mangue Perspectiva do Trabalhos da avenida do Mangue (margem direita). Ao fundo o escavador aéreo. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Trabalhos da avenida Escavador aéreo
	51		Canal do Mangue Perspectiva do Trabalhos da avenida do Mangue (margem direita). Ao fundo o escavador aéreo. Rio de Janeiro	Canal do Mangue Trabalhos da avenida Escavador aéreo