



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

VINÍCIUS CABRAL ACCIOLY BEZERRA

**EPISTEMOGRAFIA INTERATIVA COMO PRÁTICA EM AMBIENTES DIGITAIS: um
protótipo no Repositório Filatélico Brasileiro**

Recife

2019

VINÍCIUS CABRAL ACCIOLY BEZERRA

**EPISTEMOGRAFIA INTERATIVA COMO PRÁTICA EM AMBIENTES DIGITAIS: um
protótipo no Repositório Filatélico Brasileiro**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação, Memória e Tecnologia.

Orientador: Professor Doutor Diego Andres Salcedo.

Coorientador: Professor Doutor Renato Fernandes Corrêa.

Recife

2019

Catálogo na fonte
Bibliotecária Jéssica Pereira de Oliveira, CRB-4/2223

B574e Bezerra, Vinícius Cabral Accioly
Epistemografia Interativa como prática em ambientes digitais: um protótipo no Repositório Filatélico Brasileiro / Vinícius Cabral Accioly Bezerra. – Recife, 2019.
122f.: il.

Orientador: Diego Andres Salcedo.
Coorientador: Renato Fernandes Corrêa.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2019.

Inclui referências, apêndices e anexo.

1. Epistemografia Interativa. 2. Web Semântica. 3. Serendipidade. 4. Selo Postal. I. Salcedo, Diego Andres (Orientador). II. Corrêa, Renato Fernandes (Coorientador). III. Título.

020 CDD (22. ed.) UFPE (CAC 2020-18)

VINÍCIUS CABRAL ACCIOLY BEZERRA

**EPISTEMOGRAFIA INTERATIVA COMO PRÁTICA EM AMBIENTES DIGITAIS: um
protótipo no Repositório Filatélico Brasileiro**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Aprovada em: 27/12/2019.

BANCA EXAMINADORA

Professor Doutor Diego Andres Salcedo (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Professora Doutora Májory Karoline Fernandes de Oliveira Miranda (Examinadora interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Professor Doutor Frederico Duarte de Menezes (Examinador externo)
Instituto Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

A medida da poesia
Pode ser a métrica do amor,
O método científico
Um soneto
Ou uma saudade...
Quiçá solidão à luz do palco Jack Daniel's.

(Recife, 2018)

RESUMO

A forma de classificação positivista não deixa margem para que conhecimentos fora dos ciclos de domínio especializado sejam divulgados e aproveitados. Dessa forma é preciso pensar práticas integrativas que deem oportunidade igual para que diferentes visões de mundo possam ser utilizadas para representar itens em ambientes digitais, uma classificação aberta e constantemente mutável, potencializando a serendipidade. Partindo desses pressupostos o objetivo geral da pesquisa foi desenvolver um protótipo para potencializar a Epistemografia Interativa em um ambiente digital. Os objetivos específicos foram três. Investigar a Epistemografia Interativa e sua apropriação teórica no campo da Ciência da Informação. Identificar e debater sobre pesquisas e soluções que tratem de modelos interativos para classificação de itens informacionais em ambientes digitais. Utilizar tecnologias da Web Semântica no Repositório Filatélico Brasileiro. Os procedimentos metodológicos incluíram identificação e estudo da bibliografia científica das áreas da Ciência da Informação, especialmente, a obra de Antonio García Gutiérrez e da Computação, particularmente, no que tratou sobre tecnologias da Web Semântica. Utilizou a descrição de 32 selos postais do livro Pernambuco nos Selos Postais para subsidiar o protótipo com esses itens informacionais. Empregou o processo de wikificação utilizando o Wikifier e o JenaTDB como repositório. Fez uso do SPARQL como linguagem de recuperação e relacionamento semântico dos itens informacionais para visualização da informação. Como considerações finais a pesquisa ilustra o desenvolvimento do protótipo e explica as suas funcionalidades. Aplicou distintas tecnologias e conceitos num modelo de protótipo para aplicação da Epistemografia Interativa. Sugere, por fim, pesquisas futuras em que sejam criadas condições para visualização e navegação em ambientes digitais que possibilitem a serendipidade.

Palavras-chave: Epistemografia Interativa. Web Semântica. Serendipidade. Selo Postal.

ABSTRACT

The positivist form of classification leaves no room for knowledge outside the specialized domain cycles to be disseminated and harnessed. Thus it is necessary to think integrative practices that give equal opportunity so that different worldviews can be used to represent items in digital environments, an open and constantly changing classification, enhancing serendipity. Based on these assumptions, the general objective of the research was to develop a prototype to enhance Interactive Epistemography in a digital environment. The specific objectives were three. Investigate Interactive Epistemography and its theoretical appropriation in the field of Information Science. Identify and discuss research and solutions that address interactive models for classifying informational items in digital environments. Using Semantic Web technologies in the Brazilian Philatelic Repository. The methodological procedures included identification and study of the scientific bibliography of the areas of Information Science, especially the work of Antonio García Gutiérrez and Computation, particularly in what he dealt with semantic web technologies. He used the description of 32 postage stamps from the book Pernambuco in Postage Stamps to subsidize the prototype with these informational items. Employed the wikification process using Wikifier and JenaTDB as repository. It made use of SPARQL as a retrieval language and semantic relationship of informational items for information visualization. As final considerations the research illustrates the development of the prototype and explains its functionalities. He applied different technologies and concepts in a prototype model for the application of Interactive Epistemography. Finally, it suggests future research in which conditions are created for visualization and navigation in digital environments that allow serendipity.

Keywords: Interactive Epistemography. Postage Stamp. Semantic Web. Serendipity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Selo comemorativo ao centenário dos abolicionistas precursores	22
Figura 2 –	Grafo RDF.....	36
Figura 3 –	Exemplo de ligação RDF com utilização de vocabulários	37
Figura 4 –	RDF e SPARQL na pilha da Web Semântica	38
Figura 5 –	Pilha de tecnologias e conceitos da Web Semântica	39
Figura 6 –	LOD em 2011	45
Figura 7 –	LOD em 2019	45
Figura 8 –	Página de exemplo do Wikifier	48
Figura 9 –	Página de retorno do Wikifier	49
Figura 10 –	Arquitetura do REFIBRA	56
Figura 11 –	Espaço de autonarração do interagente – REFIBRA	58
Figura 12 –	Arquitetura cliente-servidor REFIBRA	59
Figura 13 –	Utilização do Wikifier via HTTP	62
Figura 14 –	Entidade Pernambuco em formato JSON retornada pelo Wikifier	63
Figura 15 –	Representação RDF em formato JSON	65
Figura 16 –	Representação RDF em formato de grafo	65
Figura 17 –	Resultado de uma consulta realizada no Apache Fuseki	67
Figura 18 –	Relacionamento semântico os itens informacionais	69
Figura 19 –	Relacionamento semântico circular dos itens informacionais	70
Figura 20 –	Consulta simples realizada em SPARQL	70
Figura 21 –	Consulta relacional realizada em SPARQL	71
Figura 22 –	Relacionamento semântico entre os três primeiros selos postais cadastrados no REFIBRA	71
Figura 23 –	Tela para adicionar nova descrição ao item informacional	73
Figura 24 –	Relacionamento de autonarração no REFIBRA	78
Figura 25 –	Selo Postal sobre Festas Juninas em Caruaru – PE	79
Figura 26 –	Inter-relação entre os 32 primeiros Selos Postais no REFIBRA	84
Figura 27 –	Consulta Sparql para o item da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d961959 ..	85

Figura 28 – Seleção de selo postal e suas ligações com outros itens	86
Figura 29 – Visualização das descrições atribuídas ao item informacional	88
Figura 30 – Consulta Sparql para recuperar informações do item: da33e6e2-621c- c3b8-695a-7d97d9619598	88
Figura 31 – Resultado da consulta Sparql para recuperar informações do item: da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	89

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CI	Ciência da Informação
FRBR	Functional Requirements for Bibliographic Records
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
JSON	JavaScript Object Notation
LE	Ligação de Entidade
MARC	Machine Readable Cataloging
PLN	Processamento de Linguagem Natural
RDA	Resource Description and Access
RDF	Resource Description Framework
REFIBRA	Repositório Filatélico Brasileiro
REN	Reconhecimento de Entidade Nomeada
RI	Recuperação da Informação
SPARQL	SPARQL Protocol and RDF Query Language
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
URN	Nome de Recurso Uniforme
W3C	World Wide Web Consortium
WWW	World Wide Web

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1	EPISTEMOGRAFIA INTERATIVA NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	18
2.2	EPISTEMOGRAFIA INTERATIVA E SERENDIPIDADE	26
2.3	REPRESENTAÇÃO ITERATIVA E EPISTEMOGRAFIA INTERATIVA	30
2.4	WEB SEMÂNTICA NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	34
2.5	AMBIENTE DIGITAL E WIKIFICAÇÃO	42
2.5.1	Ferramentas de Wikificação	47
2.6	REPOSITÓRIO FILATÉLICO BRASILEIRO - REFIBRA	51
3	METODOLOGIA DE PESQUISA	53
4	DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO	56
5	ANÁLISE DE RESULTADOS	74
5.1	AUTONARRAÇÃO COMO EMANCIPAÇÃO	76
5.2	DESCCLASSIFICAÇÃO COMO PRÁTICA	77
5.3	WEB SEMÂNTICA COMO FERRAMENTA EPISTEMOGRÁFICA	80
5.4	EPISTEMOGRAFIA INTERATIVA COMO PRÁTICA	87
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
	REFERÊNCIAS	96
	APÊNDICE A - RETORNO DA API WIKIFIER	100
	APÊNDICE B - METADADOS RDF: SELO POSTAL COMEMORATIVO DA REVOLUÇÃO PERNAMBUCANA DE 1817	104
	APÊNDICE C - RESULTADO DA QUERY DE RELACIONAMENTO DO ITEM DA33E6E2-621C-C3B8-695A-7D97D9619598	106
	APÊNDICE D - TABELA DE RELACIONAMENTO DO ITEM INFORMACIONAL DA33E6E2-621C-C3B8-695A-7D97D9619598	110
	APÊNDICE E - SCRIPT PYTHON PARA USO DA API WIKIFIER	113
	ANEXO A - DESCRIÇÃO DOS SELOS POSTAIS UTILIZADOS NO REFIBRA ..	114

1 INTRODUÇÃO

O desafio de organizar e recuperar documentos não é tarefa trivial. Realizar uma descrição bibliográfica completa, eficaz, eficiente e efetiva é uma prática árdua e sem fórmulas prontas. Tanto no espaço físico quanto em ambientes digitais a tentativa de conhecer a melhor forma de representar um item informacional é cerceada ou, talvez, estritamente útil apenas para um público-alvo específico, como no caso de bibliotecas especializadas.

Para autores como Mostafa *et al.* (2016) a dificuldade de classificar existe porque o documento é trabalhado em uma perspectiva positivista como um objeto fixo, controlável e manejável em detrimento a um olhar multifocal, no qual as relações e inferências com outros itens informacionais sejam levadas em consideração.

Nesse sentido, Fujita (2004) aponta o processo de análise conceitual, comumente realizado pelos bibliotecários, como atividade influenciada por fatores distribuídos entre o leitor, a estrutura textual e o contexto em que acontece o ato da indexação. Sendo assim, é possível que o mesmo documento seja indexado de forma distinta por uma mesma pessoa, em diferentes momentos da vida, consideradas variáveis ambientais. Os processos de descrição bibliográfica¹ tradicionalmente realizados por alguma autoridade estabelecida é prática estanque e de perpetuação da descrição dos objetos, uma petrificação do item realizada por inferências de conhecimentos e opiniões de um ser singular em sua condição situada.

Diante dessa tradicional cultura de organização de informações, qual seja: a classificação de itens informacionais realizada como uma prática universalizante dos conceitos para descrição do objeto são enviesadas pela visão de mundo de um para poucos, García Gutierrez (2006; 2008; 2011a) denuncia essa abordagem como elitista e depreciadora de conhecimentos considerados subalternos à classe dominante, uma técnica tipicamente neocolonialista. O autor argumenta que as práticas classificatórias positivistas geraram incontestável avanço científico, mas que as suas consequências são refletidas atualmente em ações que pouco toleram o pluralismo lógico (GARCÍA GUTIERREZ, 2011a) e sobressalta a necessidade de buscar formas democráticas de construção de conhecimento em ambientes digitais, uma vez que que:

¹ Nessa pesquisa práticas de descrição de um item informacional são trabalhadas como sinônimos. O que de fato está em questão não são as diferenças procedimentais das ações de indexação, catalogação, classificação etc., mas o ato de representação do item informacional seja para uma posterior busca do item seja para evidenciá-lo em uma categoria.

[...] as classificações dogmáticas do conhecimento estão tão esgotadas quanto a epistemologia ocidental da qual elas provêm. A tentativa de transferir a velha organização teológica ou humanística de arquivos e coleções para a memória digital interativa mostra-se pouco eficaz para seus promotores, donos e escribas da história e da mídia, que começaram a preparar novas estratégias e linguagens. Metamorfoseadas em neocolonialismos digitais, as velhas atitudes coloniais de amuralhar e fortificar sua posse conflitam repetidamente com mundos insubornável e justapostos à ordem estabelecida. Uma nova e necessária filosofia democrática da memória deve tentar a busca de outras ordens do diálogo, na troca e no reconhecimento de modalidades, das tecnologias disponíveis até os limites do imaginário. As fronteiras devem ser consideradas pontos de contato entre o mundo conhecido e a exotextualidade - espaço do desconhecido -, a condição de tradução, conhecimento e criação de mais mundos, de um passado inacabado, de mais pluralismo (GARCÍA GUTIERREZ, 2008. p. 13).

A descrição bibliográfica de itens informacionais por meio de elementos prefixados também pode ser limitador para a recuperação da informação, uma vez que o usuário pesquisador deve conhecer os conceitos e as políticas utilizadas no ato de representação da informação. O problema se agrava quando o pesquisador da informação tem perfil heterogêneo e múltiplas necessidades informacionais, provocando a distância dos metadados como instrumentos de descrição que precisaria atender de forma distinta a diferentes intenções de pesquisa. Nesse cenário, o pesquisador está sempre precisando se adaptar aos formatos de recuperação de informação e pouco contribuem para a representação dos itens recuperáveis nos sistemas de busca.

O processo de procurar informação na variedade de documentos disponíveis nos meios digitais é comumente chamado de “navegação”. Navegar implica em um processo de encontrar, em alguma medida, informações que não estão, inicialmente, dentro dos requisitos de interesse de quem navega. No entanto, a possibilidade de descoberta de algo novo pode ser potencializada democraticamente se o usuário pesquisador deixar de ser um mero recuperador de informação para uma atuação participativa, na qual possa contribuir com seus conhecimentos para representação e classificação do item informacional, tornando-se um interagente (PRIMO, 2005).

Mostafa *et al.* (2016) defendem que a representação da informação realizada por meio de metadados limitados não possibilita o encontro do pesquisador com informações fora do campo restrito do conteúdo pesquisado, e defendem que “qualquer processo de pesquisa envolve um tatear ao acaso que leva a descobertas surpreendentes que não eram esperadas” (MOSTAFA *et al.*, 2016, p. 31). Assim, para os autores, classificações balizadas por padrões de metadados restringem o poder explorador de navegar entre itens que poderiam suprir necessidades informacionais e promover a descoberta de novos conhecimentos. Além disso promovem um

modelo de pensamento em relação a recuperação de informação voltada não, apenas, para a busca de conteúdo recuperado por combinações sintáticas, mas por informação semanticamente relacionada com o contexto de pesquisa, possibilitando a descoberta fortuita de conhecimento não imaginado inicialmente pelo pesquisador, o que será denominado de serendipidade².

No entanto, a serendipidade, assim como a encontrabilidade, pode ser limitada pela forma de classificar, organizar e recuperar a informação, uma vez que, tradicionalmente, grupos seletos de especialistas são os definidores dos pontos de acesso à informação. A definição de termos de busca, descrição e classificação informacional feita por poucos para o acesso de muitos é geradora da exclusão de outros conhecimentos possíveis, para além dos especialistas, uma vez que quando é escolhido um pensamento todos os demais são desconsiderados.

Destarte, García Gutierrez (2006) aponta os malefícios causados por uma classificação ditada por um conjunto de pessoas habilitadas para definir a quantidade de termos e conceitos que caracterizem e identifiquem o item informacional. O autor apresenta críticas aos pensamentos epistemológicos positivistas que propõem uma universalização de conceitos, uma vez que os itens classificáveis devem ser percebidos através dos pontos de vistas das diversas culturas e pensamentos ideológicos e políticos, para que assim não exista uma exclusão de conhecimentos considerados subalternos ou marginais.

García Gutierrez (2011; 2014) defende a Epistemografia Interativa como prática pós-epistemológica e emancipadora para a classificação de itens informacionais, uma prática de saberes pluriculturais a partir do princípio da desclassificação, enquanto condição para a promoção da constante reavaliação de conceitos e conhecimentos registrados. Assim, a desclassificação deve ser entendida como “uma operação com categorias abertas, cuja tendência última é o pluralismo lógico, cultural, social ou cognitivo” (GARCÍA GUTIÉRREZ, 2006, p. 110).

A prática epistemográfica de desclassificação não deve ser entendida como uma eliminação das classificações, uma vez que conhecemos o mundo por meio de ferramentas mentais classificatórias. Tal abordagem deve ser percebida como uma alternativa às descrições estoques dos itens informacionais: uma prática na qual o pluralismo lógico seja a regra, uma ética que considere diversas e distintas visões de mundo, culturas e opiniões que, por sua vez, possam

² Serendipidade pode ser entendido como um processo de descoberta acidental de informação: esta que não estava na expectativa do encontro, mas que, de alguma forma, é aproveitada pelo usuário, abrindo caminhos para novos processos de busca (OLIVEIRA, 2009).

auto narrar suas impressões e conhecimentos para classificar o item informacional. Uma ação prática na qual, assim como as percepções do mundo sofrem transformações cotidianamente nas mais diversas acepções sociais, as classificações também possam acompanhar essas mudanças.

García Gutierrez (2006, p. 108) ao propor a desclassificação como ferramenta central da Epistemografia Interativa argumenta que:

[...] para conhecer o mundo precisamos, sem dúvida, de duas ferramentas: das categorias e de uma classificação que as organize. Mas para acompanhar mais amavelmente a complexidade do mundo, tal classificação teria de ser evolutiva e plural: necessitamos, então, justamente de seu contrário, da desclassificação [...] uma ferramenta central da epistemografia. Sua função consiste em instalar o pluralismo lógico no coração mesmo da classificação.

Então, García Gutiérrez (2006, p.109) propõe a Epistemografia Interativa como prática que:

[...] promove ferramentas destinadas ao resgate e reabilitação de todas as formas de cognição e seus resultados e práticas mediante sistemas de auto-narração de indivíduos e comunidades. Estes introduziriam as próprias perspectivas e cosmovisões para explicitar e dar a conhecer um acervo já existente e indispensável, a rigor, para o arquivo digital mundial.

Seguindo a linha de pensamento emancipador e livre de amarras das descrições universalizantes dos itens informacionais digitais, Mostafa *et al.* (2010, p. 37) buscam proposições para responder perguntas como: “por quais caminhos podemos enveredar para uma nova práxis epistemológica para a catalogação, classificação e indexação de documentos na era Web? Como criar catálogos que possibilitem a serendipidade por parte do usuário?”. Uma possibilidade a partir do que propõe esses autores é a utilização de ferramentas da Web Semântica para ampliação dos espaços com vista a descrição bibliográfica.

Por sua vez, Tim Berners-Lee (2001), criador do WWW e fundador do W3C, apontou a necessidade de se pensar a rede mundial de computadores não, unicamente, como um grande repositório de documentos, mas como um espaço onde os itens digitais³ seriam interligados e compreensíveis por humanos e por máquinas, com o objetivo de recuperação da informação mais contextual e menos textual. Para isso, o autor propôs a Web Semântica como um conjunto de ferramentas computacionais e práticas otimizadoras para busca e encontro de informação na Web.

³ Para esta pesquisa utilizamos a terminologia: itens informacionais.

Em uma perspectiva mais tradicional, não menos importante, Souza e Alvarenga (2004) acreditam que a Web Semântica e a Ciência da Informação são campos de pesquisa e desenvolvimento que convergem para um mesmo ponto. Esses autores sugerem possíveis melhorias nas atuais atividades do profissional da informação e do tratamento do seu objeto de trabalho: melhoria nos motores de busca, novas interfaces para o usuário, construção automática de tesouros e vocabulários controlados, melhor indexação automática de documentos, melhor gestão do conhecimento organizacional e uma gestão da informação estratégica mais eficaz. Assim, Web Semântica também influencia diretamente na forma como as bibliotecas, museus, arquivos e demais instituições memoriais podem trabalhar e disponibilizar seus catálogos, além de promover a interoperabilidade entre seus sistemas.

No sentido prático do uso tecnológico, um ponto a se destacar nesta pesquisa é a preocupação com a representação da informação realizada por um sujeito que seja, ao mesmo tempo, usuário de um sistema de recuperação e descritor dos itens informacionais disponíveis neste mesmo sistema, possibilitando uma Epistemografia Interativa na prática.

Isso posto, existe a necessidade de repensar como tratar essa pessoa, que agora tem função dupla e ativa, não dependendo de outras figuras imputadas de superioridade científica, dessa forma:

o termo “usuário”, tão utilizado nos estudos da “interatividade”, deixa subentendido que tal figura está à mercê de alguém hierarquicamente superior, que coloca um pacote a sua disposição para uso (segundo as regras que determina). Isso posto, este trabalho defende o abandono desse problemático conceito e preferirá adotar o termo “interagente” (uma tradução livre de interactant, não raro utilizado em pesquisas de comunicação interpessoal), que emana a própria idéia de interação (PRIMO, 2005. p. 02).

Uma vez compreendida a necessidade de explorar alternativas para representar e classificar itens informacionais, o problema que se apresenta é o de como utilizar ferramentas tecnológicas da Web Semântica em ambientes digitais para que o interagente possa através de práticas, como a autonarração e a desclassificação, participar da construção do conhecimento de forma democrática, criando condições ao pluralismo lógico e, por sua vez, à Epistemografia Interativa.

Nesse sentido, a problemática a pesquisa foi norteada por questões como: é possível promover a desclassificação como prática em um ambiente digital onde o usuário tenha o papel de interagente, sendo classificador e pesquisador ao mesmo tempo? Ferramentas tecnológicas da Web Semântica podem promover a relação semântica dos itens informacionais em um ambiente

de recuperação de informação? É possível, a partir da desclassificação, criar um ambiente digital no qual a navegação promova a serendipidade?

Como ambiente de pesquisa para responder aos questionamentos propostos anteriormente foi desenvolvido no Repositório Filatélico Brasileiro (REFIBRA) um protótipo que crie as condições para aplicação da Epistemografia Interativa. O REFIBRA, então, deve ser considerado pelo leitor como um ambiente digital que utiliza a documentação filatélica (neste estudo fazendo uso, unicamente, de selos postais), no sentido de itens informacionais, para aplicação de práticas epistemográficas (autonarração e desclassificação), assim permitindo uma experiência de serendipidade aos interagentes no ambiente digital.

Dito isto, o objetivo geral da pesquisa foi desenvolver um protótipo para potencializar a Epistemografia Interativa em um ambiente digital. Por sua vez, a pesquisa teve como objetivos específicos: 1) Investigar a Epistemografia Interativa e sua apropriação teórica no campo da Ciência da Informação; 2) Identificar e debater sobre pesquisas e soluções que tratem de modelos interativos para classificação de itens informacionais em ambientes digitais; 3) Utilizar tecnologias da Web Semântica no REFIBRA.

A justificativa desta pesquisa está no fato de que é salutar a necessidade de explorar novas formas de descrição bibliográficas dentro da CI, propondo um estudo sobre as possibilidades de criação de um ambiente, no qual os itens informacionais sejam descritos e representados de forma não hierarquizante ou centrada em autoridades de poder, mas em conhecimentos plurais que potencializam resultados de pesquisa e descoberta por parte dos interagentes.

Assim, de acordo com Sanchez *et al.* (2016, p. 03) esse tipo de pesquisa:

[...] justifica-se o estudo relacionado aos conceitos de Web Semântica e de suas Tecnologias Semânticas por conta das possíveis contribuições que favoreçam a Encontrabilidade da Informação em ambientes informacionais digitais, principalmente de caráter colaborativo, como no caso das Wikis, proporcionando ao usuário melhores formas de representação e recuperação da informação, além de apropriação da mesma. Trata-se de conceitos ainda pouco explorados no contexto da Ciência da Informação (CI), sendo necessários estudos para aprofundar todo potencial em contribuir para a sociedade da era digital em que vivemos.

Por conseguinte, o desenvolvimento da pesquisa não se justifica, apenas, por alguma característica de ordem tecnológica ou estritamente relacionado com o produto final desenvolvido, mas, particularmente, pela tentativa de fomento da busca de expansão dos horizontes da Ciência da Informação (CI) para diferentes formas de se representar itens informacionais em um ambiente Web. Ambiente esse que, cada vez mais, é utilizado por pessoas

em constante interação, buscando certa representatividade dos seus conhecimentos, sentimentos e opiniões para além das redes ou mídias sociais: em repositórios, bibliotecas, arquivos, museus digitais e outras instituições memoriais.

Exposta esta introdução cabe indicar como está organizada a estrutura deste trabalho. Na segunda seção, a fundamentação teórica está dividida em subseções em ordem narrativa do desenvolvimento da pesquisa, de modo a exercitar a construção de um raciocínio linear. Na primeira seção são apresentados, de forma mais detalhada e embasada, os conceitos e as práticas mencionadas na Introdução. O diálogo com os autores nesta seção constitui o quadro referencial teórico da pesquisa e, dentre outros aspectos, aproxima e articula o campo da Ciência da Informação com o da Ciência da Computação. Conceitos como Epistemografia Interativa, desclassificação e serendipidade são norteadores dessa construção de articulação.

Na terceira seção, denominada Metodologia de Pesquisa, são apresentados os percursos metodológicos percorridos durante a pesquisa. Nesse espaço são explicadas objetivamente as micro decisões que permitiram alcançar o objetivo de pesquisa. Por sua vez, a quarta seção demonstra de forma prática quais e como as ferramentas foram utilizadas para desenvolver o protótipo. Nesse momento é explicado de forma detalhada como as tecnologias da Web Semântica foram associadas para a criação do ecossistema de software que permita a Epistemografia Interativa na prática.

Após isso, na quinta seção, denominada Desenvolvimento do Protótipo, é explicada a relação entre o protótipo desenvolvido e as práticas epistemográficas que ele possibilita. Nesta etapa é apontado como a Epistemografia Interativa se faz possível por meio de uma ferramenta computacional e como esta potencializa a serendipidade em última instância. Por fim, na sexta seção são realizadas as considerações finais revisitando os objetivos de pesquisa e como eles foram alcançados com o desenvolvimento da pesquisa. Ressalta também as oportunidades de novas pesquisas derivadas ou estimuladas pelos estudos realizados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 EPISTEMOGRAFIA INTERATIVA NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A Ciência da informação apresenta sua vertente técnica documentária com a descrição bibliográfica (indexação, catalogação e classificação)⁴, a recuperação e o uso da informação, embora tais práticas ainda sejam rodeadas de dúvidas teóricas epistemológicas, como por exemplo: o que pode ser informativo? O que pode ser considerado informação? Quais “coisas” podem conter potencial informacional? (BUCKLAND, 1991). Apesar da escassez de certezas, sistemas de recuperação da informação vêm sendo desenvolvidos em larga escala, principalmente depois da explosão informacional identificada nas primeiras décadas do século XIX, notoriamente, articulada com o avanço tecnológico resultante das duas grandes guerras mundiais.

Sobre a explosão informacional, como quaisquer outras resultantes técnicas da ação humana, o que pode ser para alguns um processo inovador ou triunfal para outros é um processo catastrófico (BURKE, 2002). O debate a respeito da explosão informacional remonta ao século XVI e ganha volume no período entre as guerras mundiais.

Por exemplo, em conferência proferida por José Ortega y Gasset, em 20 de maio de 1935, na abertura do 2º Congresso Internacional de Bibliotecas e Bibliografia, em Madrid, na Espanha, ficou clara a sua posição e a conjuntura do período:

[...] já há livros em demasia. Mesmo reduzindo bastante o número de temas a que cada homem dedica sua atenção, a quantidade de livros que ele precisa absorver é tão gigantesca que supera os limites de seu tempo e sua capacidade de assimilação. A mera orientação na bibliografia de um assunto representa hoje para cada autor um esforço considerável, em que perde muito tempo. Mas, uma vez despendido esse esforço, constata que não pode ler tudo o que deveria ler. Isso o leva a ler às pressas, a ler mal e, ademais, deixa-o com uma impressão de impotência e fracasso, ao fim e ao cabo, de ceticismo em relação à sua própria obra (ORTEGA Y GASSET, 2006, p. 40).

Muito antes dessa dita explosão informacional Paul Otlet já estudava o potencial informativo contido nos documentos, além da descrição bibliográfica. Mais do que isso, Otlet sugeriu um novo conceito de documento, o qual reconhecia qualquer objeto, fato ou impressão como informativo, assim fundando um campo que não só trataria da organização de documentos

⁴ Nessa pesquisa práticas de descrição de um item informacional são trabalhadas como sinônimos. O que de fato está em questão não são as diferenças procedimentais das ações de indexação, catalogação, classifica, etc., mas sim o ato de representação do item informacional, seja para uma posterior busca do item ou para evidenciá-lo em uma categoria.

como fonte de informação, mas como entendimento da informação contida nesses itens (RAYWARD, 1997). Assim, a identificação de conteúdo dos itens informacionais, perpassando sua identificação bibliográfica é fundante para a indexação documentária atualmente aplicada em acervos e coleções.

A análise de assunto, tomada como primeira etapa do processo de indexação, é o momento em que o indexador faz uma leitura documentária considerando campos-chave (título, subtítulo, sumário, resumo, introdução, prefácio, apresentação, título de capítulos e bibliografia) para identificar quais são os assuntos majoritariamente abordados pelo documento analisado (DIAS; NAVES, 2007). Para realizar tal leitura, o profissional indexador deve fazer uma análise do que trata o documento e buscar extrair os conceitos centrais daquele item informacional, além de, conforme a norma 12676/1992 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), selecionar quais deles são mais efetivos para a representação seguindo critérios de exaustividade e especificidade ditados em uma política de indexação.

A atividade de indexar não é neutra de inferências ideológicas ou situacionais, uma vez que, de acordo com Fujita (2004), as variáveis leitor (sujeito que interage com texto a partir de uma atuação profissional), texto (estrutura textual que identifica o conteúdo informacional) e contexto (psicológico, físico e sociocognitivo) são determinantes no resultado da leitura profissional. Ora, ainda conforme essa autora, se o contexto envolve regras situacionais do trabalho de indexação e do sistema de informação utilizado, então a política de indexação, os manuais de indexação e as linguagens documentárias são ferramentas contextuais utilizadas para representar o item informacional.

Por conseguinte, as ferramentas do contexto sociocognitivos (políticas, manuais de indexação e linguagem documentária) são usadas como direcionadores para gerar termos de recuperação da informação, a partir de uma previsão de comportamento dos usuários dos sistemas de recuperação. As políticas, os manuais e as linguagens de indexação são utensílios para limitar a subjetividade e canalizar os produtos de uma leitura documentária, conseqüentemente de indexação, para que o resultado desse processo seja como foi preestabelecido pelas forças atuantes no contexto de trabalho do indexador. São utensílios utilizados para traduzir conceitos e termos recuperáveis criados por agentes carregados de subjetividades, partícipes de certo grupo contextual buscando atender um propósito específico.

Assim, a indexação é uma prática baseada em ferramentas desenvolvidas contextualmente e realizada por profissionais inseridos nesses contextos.

Além do processo de leitura, identificação de conceitos, seleção e tradução, o indexador precisa considerar o público-alvo, esse que irá recuperar os itens representados no sistema de classificação, assim a indexação além de ter um foco no que é abordado no documento, também deve ser direcionado para a necessidade de informação do usuário, materializada por ele na forma de pergunta.

Enfim, “é um processo com duas direções: de um lado o documento e de outro, as necessidades de informação do usuário” (SOUSA; FUJITA, 2014. p. 22). Nesse sentido, a previsão do comportamento e da necessidade do usuário não é tarefa trivial. Considerado o princípio da especificidade nas bibliotecas, por exemplo, o acesso à informação utilizando diferentes abordagens é ampliado se dividindo em bibliotecas especializadas ou demais tipos, aumentando a possibilidade de busca por autor, assunto, tipo de documento, língua, entre outros (SOUSA; FUJITA, 2014).

De acordo com o que foi abordado até aqui, é possível perceber que o processo de classificar para representar e indexar é uma atividade intrinsecamente relacionada com a subjetividade situada do indexador. A leitura e a identificação de conceitos nos itens informacionais são etapas fundamentalmente individuais, conseqüentemente baseadas nas crenças e conhecimentos do profissional que as realiza.

Entendendo a análise documental como um processo não neutro e situado, Garcia Gutierrez (2011) começa a fundamentar sua teoria crítica a respeito de abordagens classificatórias a partir de uma autoridade contextual, aqui entendida como qualquer direcionador do processo de análise documental, seja ele o profissional indexador ou políticas que direcionam sua prática profissional para o que o autor entende como burocracia.

Garcia Gutierrez (2014, p. 10) entende as práticas burocráticas como instrumentos que pregam neutralidade de ação, porém estão sempre a favor de uma ideologia. Para esse autor as práticas de organização de conhecimento são inócuas de liberdade de pensamento e promoção de criação de conhecimento:

[...] o operador burocrático não precisa e até é proibido pensar. Seu trabalho na cadeia a produção é reduzido para resolver com eficiência uma tarefa descontextualizada com base em esquemas feitas por instâncias inatingíveis, apesar de terrenas e próximas, tão desconhecidas quanto os deuses, mitos e oráculos que na antiguidade falavam apenas para os eleitos. Na cadeia de produção, conformidade com o livro de instruções, classificação de cargos, horário e os resultados são monitorados de perto por uma elite

de supervisores, árbitros, editores e auditores, por sua vez, supervisionado e auditado pelos "assuntos internos" do sistema [...] O organizador do conhecimento é um desses operadores burocráticos. Principalmente está convencido da asepsia e objetividade de um trabalho feito com alto conteúdo simbólico e ideológico que são processados como qualquer outro produto comercial na cadeia Fordista. Análise, indexação, resumo, classificação ou desenvolvimento de instrumentos como tesouros ou ontologias (livros de instruções, tabelas da lei cuja lógica guia todos as decisões) são executadas de acordo com os mesmos níveis de sincronia e eficiência usados para produzir um carro e exportá-lo para indivíduos de qualquer cultura.⁵

Uma vez compreendido a situacionalidade enviesada das práticas classificatórias, esse autor não propõe uma extinção das práticas documentalista, uma vez que o autor reconhece os bons frutos que a classificação tradicional promoveu às descobertas científicas no entanto “trabalhar por uma redistribuição da presença e força de todos os conhecimentos e culturas na rede digital, em igualdade de condições” (GARCIA GUTIERREZ, 2006, p. 105).

A tarefa de indexar pode se tornar ainda mais complexa se considerado que conceitos podem assumir novos significados em diferentes épocas ou situações. Logo, como representar, indexar e organizar itens informacionais que possuem conceitos dinâmicos? Essa pergunta parece não ser passível de resposta na perspectiva positivista da descrição bibliográfica, uma vez que a classificação de um item informacional dificilmente é reavaliada, ora pelo esforço necessário, ora por não fazer parte de prática integrativa.

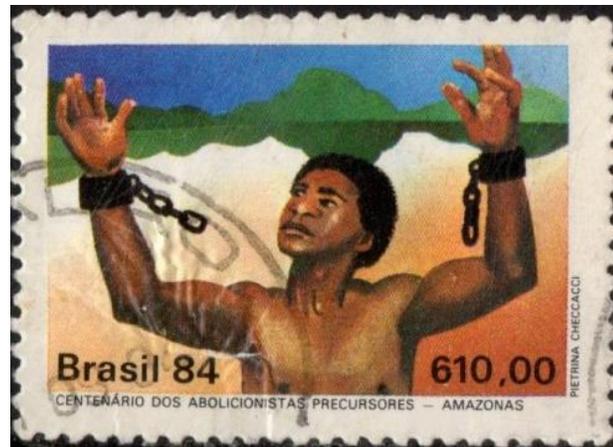
A representação de itens informacionais a partir de uma perspectiva universalizante, definida por um contexto local, pode se apresentar com uma forma de segregar conhecimento, uma vez que leva em consideração apenas a visão de mundo do agente classificador. Classificar um documento, textual ou não, a partir de certa política, manual ou conhecimento subjetivo localizado não abarca as multiplicidades que o objeto informativo pode compor.

A representação e descrição de um selo postal é um exemplo do que uma classificação situada pode causar. Se o item informacional da **Figura 1** for indexado para um público-alvo de

⁵ El operario burocrático no necesita e incluso se le prohíbe pensar. Su labor en la cadena productiva se reduce a resolver con eficiencia un cometido descontextualizado a partir de esquemas elaborados por instancias inalcanzables, a pesar de terrenales y próximas, tan ignotas como los dioses, mitos y oráculos que en la antigüedad hablaban solo a los elegidos. En la cadena productiva, el cumplimiento del libro de instrucciones, de la clasificación del trabajo, del cronograma y resultados son vigilados estrechamente por una elite de supervisores, referees, editores y auditores, a su vez supervisados y auditados por los “asuntos internos” del sistema [...] El organizador del conocimiento es uno de esos operarios burocráticos. Mayoritariamente está convencido de la asepsia y objetividad de un trabajo realizado sobre contenidos altamente simbólicos e ideológicos que son procesados como cualquier otro producto mercantil en la cadena fordista. Análisis, indexación, resumen, clasificación o la elaboración de instrumentos como tesouros u ontologías (los libros de instrucciones, las tablas de la ley cuya lógica orientan todas las decisiones) se ejecutan atendiendo a los mismos niveles de sincronía y eficacia utilizados para producir un automóvil y exportarlo a los individuos de cualquier cultura (tradução nossa).

colecionadores de objetos filatélicos poderia existir uma política e um manual de indexação, definido por poucos especialistas da área, com propriedades ditadas para identificar e posteriormente recuperar o documento: filigrana, perfuração, dimensões, processo de impressão e tipo do papel seriam propriedades que interessam a um público colecionador.

Figura 1 - Selo comemorativo ao centenário dos abolicionistas precusores



Fonte: dados de pesquisa (2019).

Mas se esse mesmo item fosse indexado para um repositório virtual público com usuários de perfis diversos? A probabilidade de um estudante de ensino médio ou um professor de História, que nunca tiveram contato com documentos filatélicos, buscar pelos selos com dimensões 55x22mm, por exemplo, seria bastante baixa. Então, uma nova indexação seria necessária para esse público menos especializado. Identificar os elementos pictóricos do selo postal, como uma análise de assunto, seria uma prática para a representação e indexação nesse cenário.

"Fim da escravidão", "abolição da escravidão no Brasil" e "Brasil escravocrata" seriam termos candidatos dessa indexação. Uma descrição possível seria a afirmação do selo postal como a comemoração do centenário da abolição da escravidão. Posteriormente esse item seria identificado em um sistema de classificação (CDD: 2570⁶, por exemplo), classificando-o na categoria de selos postais comemorativos do Brasil.

Porém, a abordagem de organização da informação supracitada atende a uma classificação genérica que considera apenas o que está expresso no item informacional,

⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Dewey_Decimal_Classification

desconsiderando o que há para além dele; considera apenas o entendimento do indexador/classificador no seu contexto situado, ignorando o conhecimento socialmente construído e por vezes mantendo um pensamento elitista e colonizador.

No exemplo utilizado, o selo postal apresenta a imagem de um escravo se libertando das correntes, o que pode ser interpretado como o fim do cárcere e uma liberdade sem limitações. No entanto, a história do Brasil deixa evidente que mesmo após o fim oficial da escravidão, os ex-escravos sofreram severas limitações de liberdade, diversos tipos de preconceitos e subjugações, herança que o brasileiro ainda sente no século XXI.

Além do mais, existe muito conhecimento sobre esse período “pós-escravidão” que não é de domínio acadêmico, mas sim popular, como pode ser percebido no documentário *Memórias do Cativo*⁷. Mais que isso, o mesmo documentário ensina que os escravos de uma determinada região do Brasil não se consideravam em cárcere, mas sim em cativo. Logo, seria um conceito a ser redefinido no contexto da indexação do item em informacional em questão, seria uma nova ligação semântica com conhecimento popular, como abordado no documentário citado.

Nesse cenário, Garcia Gutierrez (2006; 2011) propõe a Epistemografia Interativa como prática alternativa às abordagens tradicionais de classificação de um item informacional. O autor sugere outra concepção de entendimento do item informacional a partir da construção do conhecimento construído coletivamente, ou seja, que o objeto seja descrito e classificado de acordo com diferentes visões de mundo em detrimento de uma atuação isolada de uma autoridade situada.

A proposição também tem premissa à promoção do pluralismo lógico e ao dissenso no processo de classificação, promove a participação de diferentes culturas para representar um item informacional, ou seja, as práticas epistemográficas não suportam conceitos universalizantes para a identificação de um objeto. A autonarração é uma proposição ferramental para a introdução de diferentes racionalidades na identificação do item informacional (GARCIA GUTIERREZ, 2011).

A Epistemografia Interativa tem como escopo a promoção da integração de pensamentos plurais na classificação de um item informacional: a exemplo do selo postal anteriormente abordado uma classificação epistemográfica não seria ditada por filatelistas ou por professores do

⁷ *Memórias do Cativo*: filme documentário, historiográfico e educativo Produção: LABHOI/UFF (2005) Coordenação Geral e Roteiro: Hebe Mattos Direção e Montagem: Guilherme Fernandez e Isabel Castro Direção Acadêmica: Hebe Mattos e Martha Abreu, com a colaboração de Carlos Eduardo Costa, Fernanda Thomaz e Thiago Campos Pessoa Duração: 42:40 min.

ensino médio, mas por todos eles, ainda que houvesse contradição de conhecimentos as junções desse saberes é o que a metodologia propõe na prática (GARCIA GUTIERREZ, 2011).

Dito isso, é possível perceber que uma abordagem epistemográfica não comportar uma definição exata e universal a respeito de um objeto informacional, classificar/indexar para um público alvo não é uma proposição, mas fazer com que o próprio público classifique é o pretendido. Fazer com que os consumidores de conhecimento sejam produtores ao mesmo tempo, submergindo conhecimentos outros para o cerne da organização do conhecimento e eliminando o *status quo* de subjugação de conhecimento, por vezes ignorando os conhecimentos não científicos e socialmente produzido (GARCÍA GUTIÉRREZ, 2006).

Uma das principais ferramentas para alcançar a prática da Epistemografia Interativa é a desclassificação. Desclassificar não deve ser entendido como um ato de remoção de classificação no qual o item informacional ficaria sem descrições, afinal a apreensão do mundo se dá por meio de operações lógicas comparativas. Desclassificar é a ação de aceitar o plural, o mestiço. É trabalhar com categorias abertas nas quais uma outra visão de mundo pode ser aceita. Desclassificar é agregar o conhecimento do outro, mesmo que seja conflitivo.

Garcia Gutierrez (2006, p. 110) percebe que necessidade classificar o mundo, porém aborda que classificar

[...] tem, entre suas muitas acepções, uma aparência perversa e paradoxal: ocultar conhecimento. Seu contrário, a desclassificação, significaria, conseqüentemente, sua exposição. Mas se somente através da desclassificação conhecemos, como explicar, então, que conheçamos também mediante seu oposto, a classificação? É possível ensaiar uma resposta em pleno território da contradição, como temos feito neste trabalho: desclassificar, isto é, desmontar uma estrutura de ordenação dominante - geralmente hierárquica -, implica reclassificar com parâmetros diferentes aos dessa estrutura. Como consequência, desclassificar suporia, no limite, classificar. Uma diferença estaria suavizando-se então a contradição absoluta, no caráter aberto da desclassificação frente ao hermetismo da classificação.

Por sua vez, Mostafa *et al.* (2016), fundamentados nas perspectivas foucaultiana e deleuziana, abordam a possibilidade da análise documentária baseada apenas no conteúdo contido no texto e na intencionalidade do autor, mas também levando em consideração sua multiplicidade de funcionamento e suas relações com outros objetos do mundo.

Os autores supracitados propõem o entendimento de documento como rizomas que se conectam infinitamente a outros itens informacionais, sem uma raiz fixa. Assim, a classificação de objetos por meio de metadados imutáveis e prefixados se apresenta como uma eterna

caduquice conceitual, ou seja, assim que classificado, o conceito imediatamente precisa ser revisto, uma vez que seu entendimento já pode ser outro.

As práticas positivistas de classificação também são perpetuadas em ambientes digitais onde o conhecimento é organizado e estruturado com foco em uma posterior recuperação por parte de um usuário de um sistema de informação. A massiva produção de informação servida no mundo capitalista sugere uma arma de dominação cultural com classificações conceituais universalizantes onde o conhecimento é utilizado como ferramenta de subjugação social: informação como poder.

Porém, assim como quaisquer outros instrumentos, as ferramentas computacionais são produtos humanos a serviço da ação que são projetadas para fazer, logo “negar o mundo que as tecnologias nos propõem não implica negar tecnologias, mas subordiná-las às opiniões de uma reabilitação democrática e social, como implica a descolonização (GARCIA GUTIERREZ, 2011, p. 290).”

A participação dos usuários nos Sistemas de Recuperação de Informação (SRI) na representação e organização dos itens informacionais pode ser uma prática potencializada para a desclassificação e novas inter-relações dos objetos disponíveis em ambientes digitais, uma vez que tais relacionamentos proporcionam descobertas semânticas.

Como apontado por Mostafa *et al.* (2016), a pesquisa deve ser um tatear no escuro que possibilite o encontro com o acaso, uma possibilidade para a serendipidade, ou seja, possibilitar o pesquisador encontrar outros conhecimentos que não estavam no seu escopo, mas que servem para sua pesquisa ou outros contextos de sua vida. Essa tatear por entre conhecimentos só é possível em um ambiente de pesquisa onde o plural e o diverso se sobreponham às práticas classificatórias tradicionais baseadas em visões de mundo de poucos especialistas autorizados, limitando o encontro e a descoberta da informação plural.

Propostas práticas como a Epistemologia Interativa fazem parte de uma incessante busca por novas formas de representação, organização e recuperação de conhecimento. Nesse contexto é que a Ciência da Informação (CI) desponta como campo científico que deve assumir a teorização e a prática de novas abordagens documentalistas utilizando-se de tecnologias da informação, uma vez que é “a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento informacional, as forças que governam os fluxos de informação e os significados do processamento da informação, visando à acessibilidade e a usabilidade ótima” (BORKO, 1969, p.

03), além de possuir características naturalmente interdisciplinares tendo interação com a Recuperação da Informação, Ciência da Computação, Ciências Cognitivas e Comunicação (SARACEVIC, 1995).

Apesar do longo caminho percorrido CI como área científica desde problemas fundantes da área como a gerência e custódia do volume informacional crescente a partir do final da Segunda Guerra Mundial e a necessidade de recuperar e usar essas informações disponíveis, principalmente no meio acadêmico e científico (SARACEVIC, 1995; 1996) e dos avanços construídos por meio de relações interdisciplinares, o campo de pesquisa ainda se depara com questionamentos longe de serem resolvidos, como importantes perguntas: “como descrever intelectualmente a informação? Como especificar intelectualmente a busca? Que sistemas, técnicas ou máquinas devem ser empregados para a recuperação?” (SARACEVIC, 1996, p. 44) são questões ainda latentes que aprofundam ainda mais a necessidade de intercâmbio de conhecimentos com outras áreas do saber.

Por conseguinte, o caráter interdisciplinar, a capacidade teórica envolvendo representação e uso de informação e conhecimento é o que permite uma pesquisa teórico-prática para a produção, com uso de tecnologias computacionais, à experimentação da Epistemografia Interativa como uma alternativa integradora e democrática para a nomeada sociedade da informação.

2.2 EPISTEMOGRAFIA INTERATIVA E SERENDIPIDADE

Pensar outras formas de representar itens informacionais em meio digital utilizando abordagens epistemográficas como a desclassificação e a autonarração promove também consequências para além da representação do conhecimento, extrapolando para a potencialização de relacionamento de diferentes conhecimentos outrora considerados marginais aos sistemas de recuperação de informação.

Promover novas formas de relacionar os itens informacionais continuamente ressignificados e fazer esse relacionamento semântico ser navegável e recuperável pelo interagente do sistema é uma consequência secundária da Epistemografia Interativa que incrementa o poder de encontro e descoberta de conhecimento.

A perspectiva de recuperação da informação, enquanto viabilizadora para o acesso e uso da informação, extrapola a ideia de identificação e guarda, desembocando no paradigma pós-custodial que, conforme Vechiato e Vidotti (2014, p. 05) “não negligencia a custódia, a memória e a preservação que caracterizam seu paradigma antecessor”. A premissa é o acesso, ou seja, os indivíduos, os contextos de acesso à informação e suas relações interpessoais e institucionais também têm relevância no desenvolvimento de sistemas e ambientes.

No cenário atual, a Web apresenta um ambiente digital mormente ocupada por conhecimentos descentralizados, construídos colaborativamente em uma velocidade frenética. Essa produção exacerbadamente veloz torna inviável para um ser humano absorver todo conhecimento produzido, mesmo que em uma área especializada.

Nesse sentido, a Web como espaço de construir conhecimento colaborativo por diferentes pessoas e em diversos contextos (*Social Web*) é um desafio para as práticas da organização do conhecimento, uma vez que é complicado identificar os distintos e diversos perfis dos interagentes, se pensado em uma perspectiva tradicional na qual o usuário tem uma necessidade informacional compreendida pelo profissional da informação.

Concomitantemente a recuperação da informação nesse ambiente digital e global, em que o conhecimento produzido colaborativamente e ininterruptamente desafia os Sistemas de Organização do Conhecimento a trabalhar a organização e o acesso à informação produzida por pessoas nos mais variados ambientes informacionais e com divergentes visões de mundo, produzindo conhecimento a todo momento.

A informação produzida em ambiente educacional e científico é, tradicionalmente, representada a partir de critérios de qualidade estabelecidos por autoridades científicas para organizar a informação e, assim, criar condições para sua recuperação. Porém, essa dinâmica indica um forte privilégio da leitura sobre o que deve ser o mundo, as pessoas e as coisas desde uma perspectiva autoritária, desconsideradas outras possibilidades. Em grande medida os repositórios institucionais seriam exemplos dessa característica informacional.

Pesquisar e encontrar informação na Web são desafios que podem gerar insatisfação, corriqueiramente porque o pesquisador não sabe exatamente o que está procurando ou porque não entende como funciona o mecanismo de busca utilizado. Esse cenário se agrava quando nem mesmo é sabido qual tipo de informação pode ser pesquisada.

Assim, para Morville (2005) a informação pode ser encontrada por meio dos mecanismos de busca e navegação, o primeiro relacionado a uma pesquisa utilizando termos precisos de busca, o segundo relacionado à busca menos direcional por meio de *hyperlinks*. Nesse contexto, o conceito de encontrabilidade explica o processo pelo qual é feita uma busca ou pesquisa por meio de um sistema de recuperação em bancos de dados ou na Internet, consideradas tanto a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), quanto a experiência do usuário nesse processo.

Assim, entender a encontrabilidade como parte de um processo infocomunicacional ressalta a relevância da compreensão da informação a partir da significação que os sujeitos lhe atribuem, de acordo com seu comportamento, necessidades e visão de mundo (conceitos, experiência, opiniões, etc.). Logo, a “encontrabilidade da informação sustenta-se fundamentalmente nas funcionalidades de um ambiente informacional e nas características dos sujeitos psico-sociais” (VECHIATO; VIDOTTI, 2014, p. 48).

Entendido o fator humano na encontrabilidade pode-se perceber a dificuldade de construir um Sistema de Recuperação da Informação que satisfaça, sobremaneira, as necessidades informacionais do usuário pesquisador, assim como é possível perceber a frustração que o não encontro informacional pode causar e, conseqüentemente, gerar o que Wurman (2005) chamou de Ansiedade da Informação, título do seu livro.

Essa ansiedade também é alimentada quando a informação não está representada e classificada de acordo com a inteligibilidade do usuário pesquisador, assim Oliveira *et al.* (2009, p. 332), apontam a encontrabilidade como:

[...] um dos problemas de maior evidência devido, em parte, à ambiguidade semântica e a estrutura da informação. Na melhor das hipóteses, a criação de rótulos e categorização da informação aparece como uma das mais antigas e ao mesmo tempo, mais utilizadas estratégias para a recuperação, no entanto, essa é uma tarefa difícil pois a *findability* desafia os tipos de organização da informação tradicionais, baseados na classificação.

Ao buscar informação na Web o pesquisador se depara com uma enorme quantidade de informação que inicialmente não lhe atrai interesse, principalmente no processo de navegação, mas “nem sempre a informação encontrada é derivada de uma busca prévia, podendo ocorrer a descoberta acidental de informação, visto que os sujeitos podem encontrar acidentalmente algo sem estar necessariamente buscando no momento da navegação ou da busca, fato este que modifica seu comportamento” (VECHIATO; VIDOTTI, 2014, p. 44).

O processo de procurar informação na variedade de documentos disponíveis nos sítios da Web é comumente chamado de navegação, o que remete a um oceano de *bits* existente neste ambiente digital. Para Oliveira *et al.* (2009, p. 332) “existe uma diferença fundamental nas atividades de navegar para encontrar conteúdos interessantes, em oposição a diretamente buscar, através de uma consulta, para encontrar os documentos relevantes”, tendo nesse processo de navegar o encontro de diversas informações que não estão, inicialmente, dentro dos requisitos de interesse do pesquisador.

Por sua vez, Oliveira *et al.* (2009) apontam a diferença entre encontrabilidade, encontrar a informação pesquisada, e a serendipidade, descobrir informação acaso durante uma busca. Para os autores a intencionalidade do utilizador da informação é uma variável que precisa ser considerada para a ressignificação de itens informacionais indexados.

Então, eles apontam que classificar e indexar informações a partir de autoridades estabelecidas cientificamente (pessoas imputadas a tarefa de organização da informação) são práticas que desconsidera relevante quantidade de informação possível para representar, recuperar e usar essa informação, considerando que outras opiniões e conhecimentos são negados em detrimento da intencionalidade do classificador.

A serendipidade pode ser entendida como essa descoberta acidental de informação que não estava na expectativa do encontro, mas que de alguma forma é aproveitada pelo pesquisador e abre caminhos para novos escopos de busca (OLIVEIRA, 2009). No entanto, a encontrabilidade, como já abordado, assim como a serendipidade, podem ser limitadas pela forma de classificar, organizar e recuperar a informação, uma vez que tradicionalmente grupos seletos de especialistas são os definidores dos pontos de acesso à informação. Essa classificação de um para muitos também apresenta dificuldade à medida que o volume informacional aumenta exponencialmente, fica inviável economicamente e temporalmente a classificação de todo item informacional disponível (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Relacionado ao problema do encontro informacional, a definição de termos de busca, descrição e classificação dos objetos de poucos é geradora da exclusão de todos os outros conhecimentos possíveis, para além dos especialistas, uma vez que quando é escolhido um pensamento todos os outros são desconsiderados. Enfim, é salutar manter essa perspectiva para debater, na próxima subsecção, a prática tradicional ou clássica de análise documentária.

É nesse sentido que Oliveira *et al.* (2009) abordam que em contextos educacionais e científicos, com destaque aos ambientes digitais, a organização do conhecimento e suas práticas são baseadas em critérios estabelecidos por autoridades científicas, desprezando outros conhecimentos, já que ao escolher uma visão de mundo nega-se todas as outras. Assim, García Gutierrez (2006) aponta os malefícios causados por classificações ditadas apenas por pessoas habilitadas para definir termos e conceitos que caracterizem e identifiquem o item informacional em um repositório digital, por exemplo.

O autor apresenta crítica aos pensamentos epistemológicos positivistas que propõem uma universalização de conceitos, uma vez que os itens classificáveis podem ser percebidos através dos pontos de vistas de diversas culturas, pensamentos ideológicos e políticos para que não exista uma exclusão de conhecimentos considerados subalternos ou marginais. Logo, García Gutiérrez (2006; 2011a; 2014) apresenta a necessidade de representar e organizar itens informacionais de forma dinâmica, favorecendo a participação de pensamentos distintos na classificação de itens recuperáveis.

2.3 REPRESENTAÇÃO ITERATIVA E EPISTEMOGRAFIA INTERATIVA

Oliveira *et al.* (2009. p. 335), partindo do pressuposto de que “existe uma sabedoria coletiva, que estaria fundamentada em três forças: a democratização das ferramentas de produção, que cria novos produtores; a redução dos custos de consumo, pela democratização e distribuição de uma economia de bits, pela ligação entre a oferta e procura”, propuseram a folksonomia como ferramenta de colaboração para construção de termos de recuperação da informação, criados pelos próprios usuários do sistema, com foco na ampliação da encontrabilidade e potencialização da serendipidade.

Para esses autores a folksonomia, que consiste na representação da informação utilizando *tags* criadas pelos próprios usuários do sistema de recuperação, é uma forma de Organização do Conhecimento a partir da descentralização de responsabilidade, uma vez que a representação da informação passa, não, apenas, a ser de autoridade de poucos especialistas, mas de toda a comunidade científica e não científica.

Além disso a folksonomia utilizada como ferramenta de Organização do Conhecimento possibilita a mudança constante da classificação da informação, uma vez que está sendo taguada

pelos usuários, proporcionando a proliferação de diferentes conhecimentos “eternamente beta em que as questões de verdade e certeza, típicas do conhecimento cartesiano, são substituídas por conceitos de versões e probabilidade, modificando nossa relação com o conhecimento” (OLIVEIRA, 2009. p. 335).

Assim, é possível pensar a folksonomia como um tipo de ação aberta, colaborativa e participativa de usuários, por meio de ferramentas computacionais, utilizada para descrever itens informacionais em repositórios digitais. Isso corrobora com “um conjunto de técnicas formando um modelo de estrutura para adaptação dos repositórios digitais para que estes possam efetivar o relacionamento de termos e a recuperação semântica da informação” (SANTAREM SEGUNDO; VIDOTTI, 2011, p. 289).

Na prática, os itens dos repositórios digitais devem ser cadastrados de forma tradicional, por meio da descrição sugerida por especialistas nas áreas de conhecimento, assim indexando-os utilizando metadados e palavras-chave. No entanto, para atuar como viabilizador de participação da comunidade o sistema deve permitir a folksonomia assistida, que consiste na possibilidade de ao recuperar algum item, o usuário possa escolher *tags* sugeridas por meio busca sintática, em opções já cadastradas na base de dados, podendo o aceitar ou não as sugestões. Após a escolha dos termos, o sistema informacional deve fazer relacionamentos semânticos com outros itens já taguados.

Santarem Segundo (2011, p. 290) ressalta que o processo de relacionamento de *tag* como:

[...] uma busca de relações dentro de uma estrutura de representação do conhecimento das áreas de especialidades, visto que esta pode ser caracterizada por um tesouro ou ainda por uma ontologia de domínio, que são instrumentos que permitem uma busca hierárquica horizontal, mas, principalmente, uma busca hierárquica vertical de relacionamento de termos.

Assim, a folksonomia assistida é uma proposta prática de participação social para a representação iterativa, provendo assim a criação de uma rede semântica entre os documentos cadastrados e, conseqüentemente, uma recuperação da informação ligada a intencionalidade do usuário do sistema de busca. Dessa forma potencializa a serendipidade por meio de navegação em uma rede de *tags*.

Conforme esse modelo de folksonomia assistida, quando uma busca for realizada o sistema de recuperação seria capaz de montar uma rede de *tags* com as informações cadastradas e assim evocar documentos que não tem termos da busca utilizada registrado em seus metadados,

mas que fazem relação semântica com outros documentos atrás das *tags* associadas. No entanto, essa abordagem ainda não resolve o problema da encontrabilidade da informação com foco na maximização da serendipidade do usuário pesquisador, uma vez que as *tags* cadastradas no registro dos documentos carregam forte carga mental do profissional que está cadastrando o item informacional.

A utilização da folksonomia assistida também limita a participação do usuário a contribuição de palavras-chave isoladas em detrimento de uma abordagem que possibilite externalização maior do conhecimento do pesquisador. Segundo e Vidotti (2011) abordam que a folksonomia assistida é ferramenta chave para a Representação Iterativa, dessa forma não tem como escopo limitar o usuário do sistema a utilizar *tags* já disponíveis, mas sim buscar uma consistência para o conhecimento de domínio do sistema em questão.

A proposta da Representação Iterativa (SANTAREM SEGUNDO, 2010; 2011) também apresenta pontos que precisam de um mediador administrador, seja para avaliar a consistência do sistema e “também retroalimentar a estrutura de representação do conhecimento das áreas de especialidades, dando uma nova visão a respeito dos limites estabelecidos ao domínio do conhecimento” (2011, p. 294) ou para “informar a quantidade de termos oferecidos para cada termo digitado pelo usuário” (2011, p. 291).

Por conseguinte, a Representação Iterativa é uma prática que busca dar os primeiros passos para transpor a barreira da recuperação da informação por um usuário passivo, receptor de resultados de uma varredura sintática de texto. Também possibilita, por *tags*, a inserção do conhecimento coletivo do público consumidor do sistema de recuperação, um passo para o interagente. Porém é necessário encontrar formas de expandir ainda mais a autonomia do usuário, buscar libertar ainda mais o poder de interação e fomentação do conhecimento coletivo.

Assumindo a preocupação da inclusão de diferentes tipos de conhecimento utilizando participação colaborativa, García Gutiérrez (2006; 2011a; 2014) apresenta a Epistemografia Interativa como prática metodológica de Organização do Conhecimento, abordando a necessidade de significação de conceitos a partir do conhecimento social coletivo, em detrimento a descrições de especialistas científicos. A epistemografia é apresentada como forma prática de inclusão das informações desconsideradas na representação e classificação dos itens informacionais, se distanciando da ideia de verdade una e imutável.

García Gutiérrez (2006, p. 109) propõe a Epistemografia Interativa como metodologia:

[...] destinadas ao resgate e reabilitação de todas as formas de cognição e seus resultados e práticas mediante sistemas de auto-narração de indivíduos e comunidades. Estes introduziriam as próprias perspectivas e cosmovisões para explicitar e dar a conhecer um acervo já existente e indispensável, a rigor, para o arquivo digital mundial.

Como prática da abordagem proposta o autor supracitado argumenta o princípio da desclassificação como condição à promoção da constante reavaliação de conceitos e conhecimentos registrados, uma eterna ressignificação. Assim a desclassificação é apresentada como ferramenta central para a Epistemografia Interativa e deve ser entendida como:

[...] uma operação com categorias abertas, cuja tendência última é o pluralismo lógico, cultural, social ou cognitivo. Classificar, no sentido tradicional, divide e separa segundo princípios hierarquizantes e totalitários. Desclassificar, por outro lado, é introduzir uma nova ordem, classificando segundo diferentes lógicas, para agregar, reunir (GARCÍA GUTIÉRREZ, 2006, p. 110).

Por conseguinte, a Epistemografia Interativa, a partir da prática da desclassificação, é uma proposta de participação da comunidade pesquisadora para a constante classificação de conceitos e itens informacionais, promovendo a captação de pensamentos diferentes dos que foram utilizados nas classificações iniciais. Desse modo, ampliando as possibilidades de encontrabilidade da informação, uma vez que pensamentos outros podem ser inseridos no contexto da recuperação da informação.

Essa prática, assim como a Representação Interativa, é baseada na participação do público usuário, o que garante uma maior familiaridade com o funcionamento do sistema informacional e, conseqüentemente, a diminuição da Ansiedade da Informação, uma vez que os organizadores da informação são os mesmos que as recuperam e abarcam as intencionalidades e entendimentos diferentes.

Também são práticas que podem ser consideradas em ambientes digitais, como os Repositórios Institucionais, para prover uma expansão do encontro e da descoberta das informações ali registradas e recuperadas, por meio de ferramentas Web Semântica, assunto tratado desde sua relação com a Ciência da Informação, a seguir.

Vechiato e Vidotti (2014) identificam o estudo da encontrabilidade dentro do paradigma pós-custodial da CI, uma vez que não negligencia a custódia, memória e preservação da informação, mas que tem como premissa o acesso e uso dessa informação. Assim a CI necessita do estudo de práticas e ferramentas que potencializam a encontrabilidade e conseqüentemente o uso da informação, principalmente, em ambientes digitais.

2.4 WEB SEMÂNTICA NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A explosão informacional posterior a Segunda Guerra Mundial que vem se alastrando ao longo dos anos gerou o problema da disponibilização da informação para usuários pesquisador. Suzanne Briet (2016) argumenta que o profissional documentalista, diferente dos bibliotecários, está focado em produzir itens informacionais a partir de documentos fontes, utilizando-se dos métodos de normalização, pesquisa, bibliográfica, catalogação, ordenação, classificação e disseminação em prol de uma recuperação da informação eficiente para o público-alvo.

Nesse contexto, a documentação tem o carácter intrinsecamente cultural e social, uma vez que a disponibilização de informação faz propagar conhecimento e troca de experiência entre os seres humanos. A autora ainda argumenta que o profissional documentalista deve ter, além de conhecimento técnico, o conhecimento sobre a área de atuação dos contextos de trabalho, ou seja, o profissional deve ser especializado nos conteúdos que demandam catalogação. Essa perspectiva de especialização pode ser um problema se for pensado um repositório que pretenda fornecer conteúdos para um público não homogêneo e que busque ligar conhecimentos em sua pesquisa na Web atual.

Como argumentam Souza e Alvarenga (2004), apesar da Web ter sido projetada para facilitar a troca de informações, seu crescimento se deu de forma rápida e caótica, resultando em um enorme repositório de documentos recuperáveis. Esse referido repositório é conhecido atualmente como Web Sintática, uma vez que trata as informações de maneira a comparar estrutura de padrões de texto idênticos para recuperação da informação (MARCONDES, 2012), não levando em consideração o contexto e as ligações de inferência dos documentos recuperados.

Nesse cenário, os resultados de pesquisas feitas por meio dos motores de busca apresentam como resultado uma listagem de documentos que muitas vezes contêm os termos pesquisados, mas que nada têm de relevante com o contexto da sua necessidade informacional, assim as consultas apresentam problemas de atinência com baixa revocação e precisão (SOUZA; ALVARENGA, 2004).

Por sua vez, à abordagem semântica proporciona outra forma de se pensar a respeito de informação disponível na Web, como os conhecimentos podem ser melhor recuperados e apresentados, ou seja, uma arquitetura de dados que performe melhor para atividades diárias, inclusive para o profissional da CI e de áreas correlatas. Nessa perspectiva, Souza e Alvarenga

(2004) acreditam que a Web Semântica e a CI são campos de pesquisa e desenvolvimento que convergem e se complementam para a criação de novas fronteiras para sistemas de representação e busca.

A Web Semântica influencia diretamente na forma como as bibliotecas, museus e arquivos podem trabalhar e disponibilizar seus catálogos, além de promover uma interoperabilidade entre eles, como proposto por Marcondes (2012). Outros autores, como Serra e Santarem Segundo (2017) sugerem exemplos práticos de como as bibliotecas atuais, físicas e digitais, podem converter seus catálogos, por exemplo, no padrão legível por computador (*Machine Readable Cataloging - MARC*), para um modelo de tecnologias e conceitos da Web Semântica.

A proposta semântica da Web surgiu com a proposta de Berners-Lee (2001) para atualizar a forma de como os documentos são tratados e recuperados em ambientes computacionais, uma forma de pensar o ciberespaço de maneira que tanto as máquinas quanto as pessoas pudessem entender melhor o contexto que o documento digital está inserido.

Tal proposta vem sendo estudada e melhorada agregando tecnologias e conceitos ao ponto que Ducharme (2013, p. 35) define a Web Semântica “como um conjunto de padrões e melhores práticas para compartilhar dados e a semântica disso na Web para uso pelo aplicativo”. Sendo o sentido de conjunto na citação é o de tecnologias que definem uma estrutura necessária para que as informações sejam disponibilizadas de uma forma interoperável.

O *World Wide Web Consortium (W3C)* é a organização responsável por padronizar tecnologias utilizadas para conectar dados semanticamente, dentre elas estão o RDF (*Resource Description Framework*) e SPARQL (*SPARQL Protocol and RDF Query Language*). O RDF é um padrão para representantes informação na Web de forma leve e simplificada (LAUFER, 2016). Cada registro RDF é composto por três elementos: *subject* (sujeito), *predicate* (predicado) e *object* (objeto).

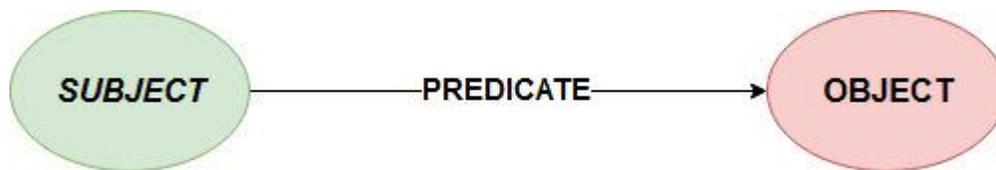
O primeiro elemento faz referência ao item informacional (recurso) que está sendo tratado; o segundo diz respeito ao tipo de relação envolvida; e o terceiro elemento indica a qual recurso o item informacional está se relacionando. A inter-relação entre esses elementos forma um grafo⁸, como pode ser visualizado **Figura 2**.

⁸ Conceito relacionado à teoria matemática dos grafos na qual os elementos são de alguma forma interconectados entre si.

O destaque para o funcionamento do modelo RDF deve ser dado, como apontado por Isotani e Bittencourt (2015), preferência de utilização dos URIs⁹ representar os elementos que compõem o registro. Desse modo os valores são *links* que direcionam para algum recurso disponível na Web.

Por exemplo, um registro RDF possível para explicitar a frase “Vinícius toca baixo elétrico” seria atribuindo a URL <<http://exemplo.pesquisa.com/vinicius>> como valor para um *subject*, <<http://exemplo.pesquisa.com/play>> para *predicate* e <http://exemplo.pesquisa.com/bass_guitar> para o *object*. Atributos literais como texto e número também podem ser utilizados para valorar o *object*, para registrar informações não disponíveis na Web, porém esses registros impossibilitam a interligação com outros recursos.

Figura 2 - Grafo RDF



Fonte: dados de pesquisa (2019).

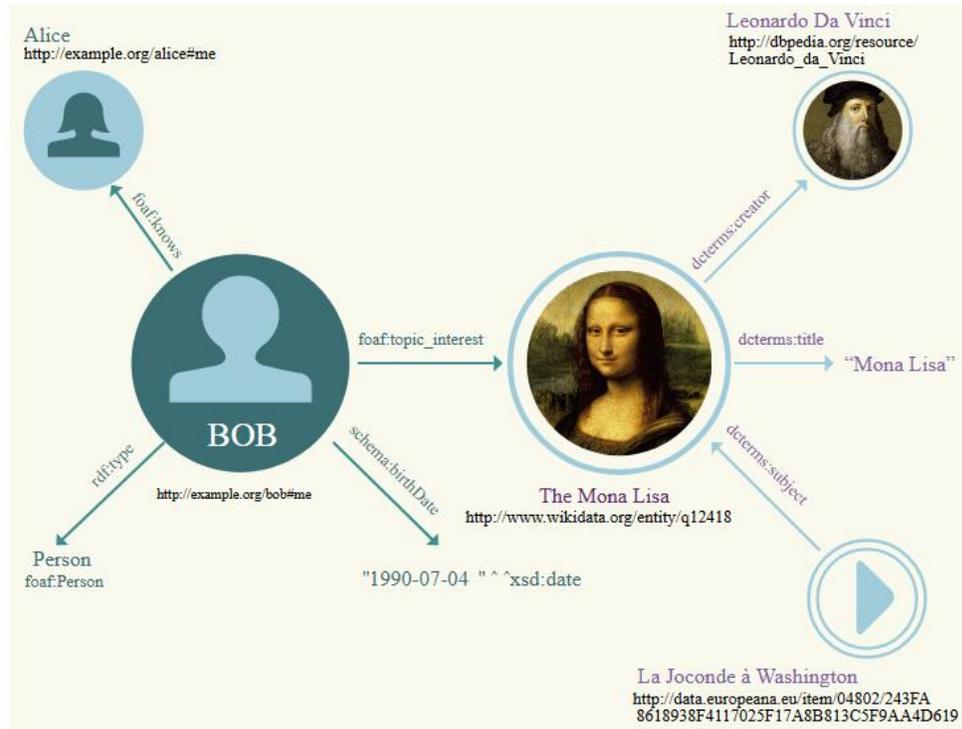
Isotani e Bittencourt (2015) também destacam que podem ser utilizados padrões e vocabulários controlados para representar recursos em ambientes digitais, tais como Dublin Core e o FOAF (*Friend of a Friend*), para facilitar a interoperabilidade entre os sistemas quando os dados são compartilhados livremente. A **Figura 3**, extraída do livro dos autores supracitados, exemplifica visualmente a relação de recursos utilizando RDF com vocabulários FOAF, Dbpedia e da especificação do RDF.

A partir do que foi exposto anteriormente é possível perceber que a utilização das tecnologias da Web Semântica proporciona a interligação entre recursos digitais, ou seja, conecta itens informacionais e consequentemente os conhecimentos derivados. Essa forma de interligação dos itens informacionais é o grande paralelo que se abre com a utilização de conceitos e tecnologias semânticas, diferenciando da Web atual (documental) na qual os hiperlinks são usados para navegar entre páginas de web sites, enquanto na Web Semântica os *links* RDF são

⁹ Identificador de um recurso virtual pode ser uma URN (Nome de Recurso Uniforme) ou URL (Localizador de Recurso Uniforme). O primeiro caso identifica um recurso, no segundo sua localização.

utilizados para conectar dados de diversas fontes e inferir novas informações sobre eles (ISOTANI; BITTENCOURT, 2015).

Figura 3 - Exemplo de ligação RDF com utilização de vocabulários



Fonte: Adaptado de Isotani e Bittencourt (2015).

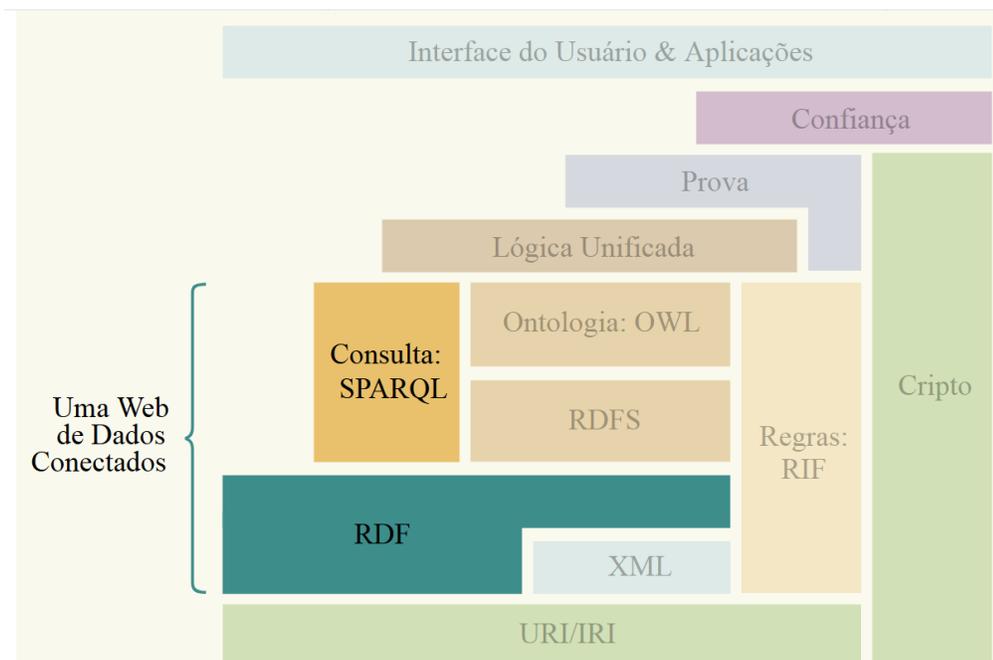
A perspectiva de dados conectados ou *Linked Data* é tão presente que “o termo ‘Web Semântica’ refere-se à visão do W3C da Web dos Dados Conectados” (W3C, 2019b). No universo possível dessa abordagem, a **Figura 4** exhibe as tecnologias responsáveis por operacionalizar e possibilitar a interconexão dos dados: RDF e SPARQL.

Uma vez que o RDF é o responsável por registrar os relacionamentos entre recursos, o SPARQL é o protocolo e a linguagem de consulta que possibilita a recuperação dos registros por meio de uma sintaxe adequada para expressões e operações com RDF (LAUFER, 2016). Tal linguagem é similar ao SQL, por sua vez utilizado em base de dados relacionais. No entanto, o SQL é concebido para realizar buscas e recuperar itens informacionais interligados pela tríade *subject-predicate-object*, utilizando os vocabulários conhecidos ou pontualmente projetados.

Em um banco de dados relacional, como Mysql ou Postgres, uma consulta simples utilizando SQL para recuperar todos os dados de uma tabela seria: *select * from Nome_tabela*. O

equivalente a essa consulta em SPARQL seria: *select ?subject ?predicate ?object from { ?subject ?predicate ?object}*¹⁰. Com o exemplo dessas duas consultas é possível perceber a similaridade sintática entre elas, porém são visíveis suas diferentes especificações descritivas. As variações de performance realizadas por Pereira *et al.* (2016) serão melhor exploradas mais adiante. Destarte, as consultas SPARQL podem ter seus retornos exibidos em qualquer formato suportado pelo RDF, tais como RDF/XML, N-Triple, JSON-LD e TURTLE.

Figura 4 - RDF e SPARQL na pilha da Web Semântica



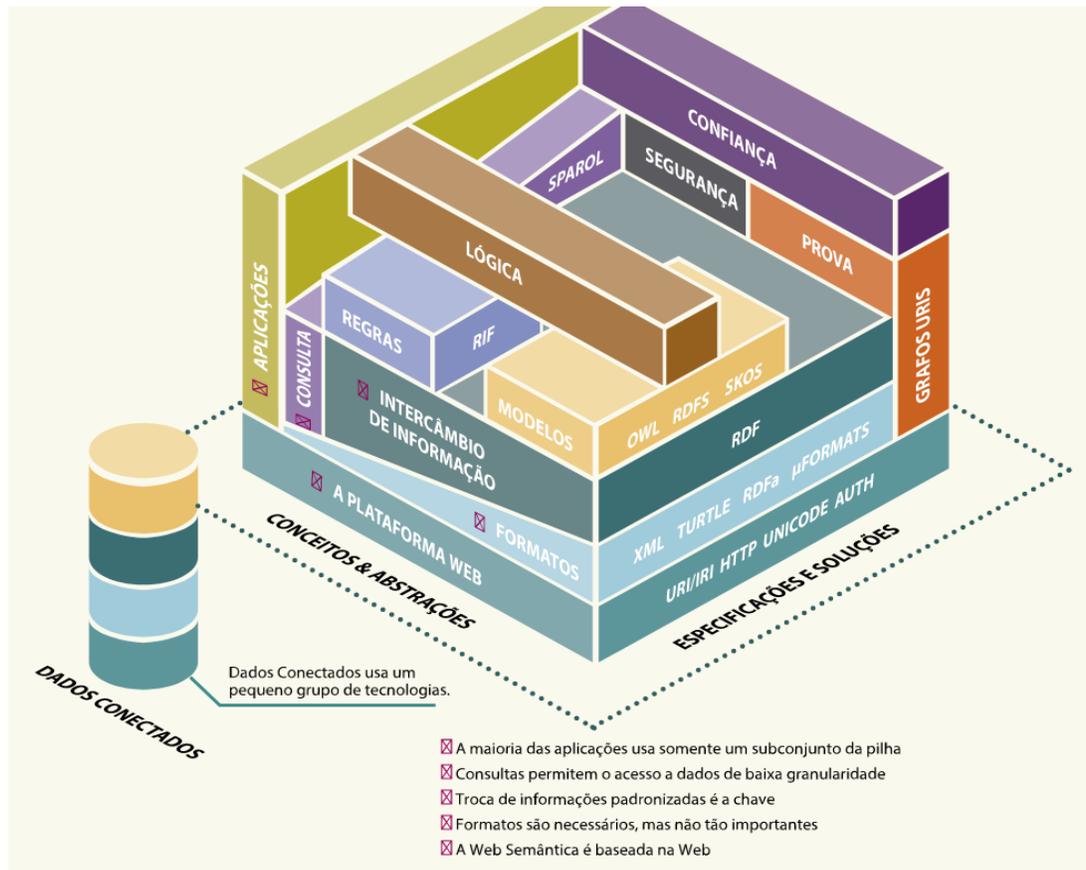
Fonte: Isotani e Bittencourt (2015).

Segundo Souza e Alvarenga (2004) a utilização da Web Semântica pode contribuir com a CI para otimização da recuperação da informação por meio do desenvolvimento de sistemas baseados em princípios do *Linked Data*, conectando e interoperando bases de dados diversas. Tal conexão de dados pode transformar o acesso do conteúdo ao público consumidor, não reduzindo a serendipidade na pesquisa e recuperação da informação.

Enfim, outras tecnologias podem ser utilizadas no contexto da Web Semântica, como pode ser observado na **Figura 5**. Porém, para o escopo dessa pesquisa, apenas o RDF e SPARQL foram utilizadas e atenderam aos objetivos propostos.

¹⁰ Consulta simples em um grafo default.

Figura 5 - Pilha de tecnologias e conceitos da Web Semântica



Fonte: Isotani e Bittencourt (2015).

Pensando em um ambiente onde todas as informações pudessem ser conectadas entre si e legíveis por máquinas e humanos, Tim Berners-Lee (2001) propôs um conjunto de melhores práticas para publicação e conexão de dados estruturados baseados em tecnologias como o RDF e OWL (língua para definir e instanciar ontologias na Web, tradução livre do inglês), além da utilização de ontologias e vocabulários controlados.

Essas propostas possibilitaram o surgimento de uma forma de relacionamento entre os documentos digitais. Nessa abordagem os dados podem ser conectados entre diversas fontes distribuídas por toda Web, os *datasets*, possibilitando uma navegabilidade entre bases de dados especializadas.

O modelo de *Linked Data* é uma maneira de se trabalhar com a descrição de registros bibliográficos, uma vez que permite explorar a multiplicidade de relacionamentos dos itens informacionais. Porém não elimina os problemas de representação de dados bibliográficos, “uma

vez que os percursos de registro e busca ainda são previamente decididos” (MOSTAFA *et al.*, 2016, p. 33).

Apresentada com uma nova abordagem para representação e recuperação de itens informacionais digitais, tecnologias da Web Semântica podem ser alternativas para contornar problemas da representação de itens informacionais feita utilizando metadados controlados, aos quais valores são atribuídos de acordo com a experiência e a técnica de um profissional classificador, para Garcia Gutierrez (2006): uma abordagem positivista e ofuscadora de conhecimentos considerados “subalternos”.

Além influenciar a classificações pouco flexíveis, a catalogação de itens informacionais por meio de elementos prefixados se apresenta como limitador da recuperação da informação eficaz e que pouco dá margem a descoberta de conhecimentos para além da pesquisa, uma vez que o usuário pesquisador deve entender os conceitos e políticas utilizadas no ato de representação e armazenamento da informação. O problema se agrava quando o público consumidor da informação é heterogêneo e possui diversas necessidades informacionais, acarretando a necessidade de metadados serem descritos de forma distinta para diferentes intenções de pesquisa.

Nessa perspectiva Ikematu (2001, p. 4) aborda que a gestão de metadados é um desafio a ser trabalhado pelos profissionais da Organização da Informação, necessitando atentar para problemas como: a variedade de forma dos metadados (especializados ou gerais), novos conjuntos de metadados necessários durante o amadurecimento do arquivo, diferentes comunidades alvo e a adoção de diferentes vocabulários não familiares ao usuário da informação.

A representação da informação realizada por meio de classificações estanques não possibilitam o encontro do usuário do sistema de recuperação com informações que tenham ligação semântica com os termos pesquisados, ou seja, limitam o potencial explorador do ser humano de navegar entre documentos que poderiam ser úteis para sua necessidade informacional, uma vez que “qualquer processo de pesquisa envolve um tatear ao acaso que leva a descobertas surpreendentes que não eram esperadas” (MOSTAFA *et al.*, 2016, p. 31).

Nesse contexto é que a Web Semântica pode proporcionar outra forma de se pensar a indexação e a recuperação de itens informacionais, fornecendo ao usuário pesquisador uma plataforma para fazer consultas que retornem relações semânticas entre os dados e favoreçam a expansão da busca, do encontro informacional e a serendipidade.

Do ponto de vista da Organização e Representação do Conhecimento, a prática da indexação remete à etapa inicial de análise de assunto do documento a ser catalogado (SOUSA; FUJITA, 2014), nessa etapa o profissional indexador precisa utilizar a prática de leitura técnica com escopo, através de campos chaves como título e sumário, além de identificar quais são os assuntos majoritariamente abordados pelo documento analisado (DIAS; NAVES, 2007).

Na análise de assunto o indexador escolhe os termos que representam o conteúdo do documento e posteriormente os traduz em alguma linguagem documentária apropriada ao seu contexto. Segundo Fujita (2004) tal processo de análise conceitual é influenciado por vários fatores distribuídos entre o leitor, a estrutura textual e o contexto que acontece a indexação, sendo assim, é possível que o mesmo documento seja catalogado de forma diferente por uma mesma pessoa em diferentes momentos da vida.

No entanto Mostafa *et al.* (2016) propõe que não devemos tratar documentos como itens isolados, que contém em si mesmo toda sua significância, mas como um item informacional rizomático que faz conexões multifacetadas com outros tipos de documentos e informações muito além do seu conteúdo textual. Assim os autores supracitados destacam que modelos conceituais como o Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos (FRBR)¹¹ e a norma de Recurso, Descrição e Acesso (RDA)¹² possuem uma tirania implícita de ser centrada no autor da obra, fazendo com que a análise do documento seja totalmente voltada para seu interior.

Para García Gutierrez (2006; 2014) é preciso pensar outras formas de representar itens informacionais (exomemória), a partir da aceitação de abordagens mais democráticas para com as diferentes visões de mundo. Mostafa *et al.* (2016) abordam o pensamento sobre documentos que não são relacionados hierarquicamente, mas rizomaticamente, sendo ramificações infinitas de outros contextos, sem possuir uma raiz central.

Nessa perspectiva, os autores convidam a pensar as relações de itens informacionais, não mais como uma relação de autor-obra, mas a partir da infinidade de conexões possíveis utilizando o *Linked Data*. Um documento não deve ser apenas pensado como uma publicação, mas como um recurso que foi influenciado por outros e em resposta a outras influências.

Por conseguinte, a utilização dos conceitos e tecnologias da Web Semântica pode ser positiva para outras práticas dentro da CI, diferentes formas de representar, indexar e recuperar a informação. É possível pensar uma indexação não fixada por metadados atribuídos a um domínio

¹¹ Na língua inglesa: *Functional Requirements for Bibliographic Records* (FRBR). Tradução daqueles autores.

¹² *Resource Description and Access* (RDA). Tradução daqueles autores.

de conhecimento, mediante a descrição e recuperação de itens informacionais, não pelo valor que lhe foi atribuído por algum profissional em um contexto situado, mas por suas relações com outros itens digitais.

2.5 AMBIENTE DIGITAL E WIKIFICAÇÃO

As plataformas digitais *on-line* potencializam a interação entre pessoas ao redor do mundo e conseqüentemente a produção de conteúdo informacional derivado dessa interação. A capacidade de criação e compartilhamento de informação produzida pelos próprios usuários de sistemas colaborativos possibilita a existência de uma Web Social “identificada nas mídias sociais como serviço ‘de um para muitos’, estando representada por canais de compartilhamento de conteúdo, como o micro-blogging, redes de relacionamento sociais e wikis” (OLIVEIRA, 2009. p. 329), promovendo partilha, acesso e uso imediato do que foi produzido.

Ora, quando estão disponíveis mecanismos abertos de participação social na forma de complementos tecnológicos para que pessoas comuns, a partir de práticas cotidianas ordinárias, desenvolvam serviços de informação mais eficazes, eficientes, efetivos e velozes, em comparação com os canais burocráticos tradicionais, é possível afirmar que está em curso uma radical mudança social, neste caso, de abrangência global e digital.

Foi nesse sentido que autores como Tapscott e Williams (2011, p. 08), apontaram para uma mudança do que denominaram *wikinomics* para *macrowikinomics*, ou seja, “[...] deparamos agora com uma oportunidade histórica de arregimentar a habilidade, a engenhosidade e a inteligência dos seres humanos, em escala de massa, para reavaliar e reposicionar nossas instituições, para as décadas vindouras e para as gerações futuras”. Enfim, toda produção de informação mediada pelo ambiente Web supracitado é, ao mesmo tempo, um desafio quanto a organização e recuperação do conteúdo produzido, como uma fonte de informação não estruturada, uma possível base de conhecimento coletivo (MAIA; BAX, 2016).

A atividade de identificar automaticamente conceitos chaves em textos em linguagem natural tem se tornado cada vez mais relevante à medida que a produção de informação na Web vem crescendo exponencialmente de forma não estruturada, dispersa em diversos ambientes digitais de compartilhamento de informação. Esse volume de informação produzido pode ser

socialmente (principalmente no campo educacional) e mercadologicamente aproveitado, se trabalhado de forma a extrair as potencialidades dos conhecimentos imbuídos nesses dados.

Porém, reconhecer o sentido do discurso em documentos textuais e encontrar conceitos significantes nesses objetos não é tarefa fácil nem para humanos nem para máquinas, uma vez que perpassa todas as dificuldades encontradas em um sistema de comunicação, desde a emissão até a recepção do sentido do que foi informado, além dos desafios de variação de nomes e ambiguidade (MAIA; BAX, 2016).

No contexto de extração de informação em texto em linguagem natural, Maia e Bax (2016) abordam a desafiadora tarefa de identificar conceitos representativos para o sentido do texto e ligá-los com alguma base de conhecimento preexistente, tarefa denominada Ligação de Entidade (LE). Os autores trabalham a aplicação dessa abordagem dividida em duas fases inter-relacionadas: 1) Encontrar Entidades Nomeadas (EN), unidades básicas de informação, que sejam representativas para o texto, tarefa denominada Reconhecimento de Entidades Nomeadas (REN); e 2) Encontrar a referência para essa entidade em uma base de conhecimento, de fato um processo de LE.

Contudo, o processo de LE não é uma operação trivial e remete a problemas linguísticos como ambiguidade e polissemia, desafios já lançados em pesquisas de Processamento de Linguagem Natural (PLN), além da possibilidade de ausência da entidade identificada na base de conhecimento que se relacione com o conceito em questão, por exemplo uma EN encontrada não ter relação com nenhum item informacional no repositório de conhecimento em questão.

Visando minimizar dificuldades as linguísticas e a maximizar do processo de LE para atividades como povoamento de base de conhecimento (KBP) e extração de informação em dados não estruturado ou semiestruturados (MAIA; BAX, 2006) com escopo generalizando, ou seja, sem um domínio/assunto específico a Wikipédia pode ser utilizada como um repositório de referência de conhecimento geral.

Wikipédia é um dos maiores expoentes da dinâmica de produção coletiva, colaborativa e imediatista, tendo atualmente 43 milhões de artigos escritos (1.005.950 em português)¹³ de forma conjunta por diversos voluntários ao redor do mundo. Todo esse quantitativo de conhecimento socialmente produzido e editado gera o desafio de organizar e recuperar essas informações de forma eficiente, mas, ao mesmo tempo, os verbetes criados a partir de artigos disponíveis são

¹³ Até 28 de abril de 2019. <<https://bit.ly/2pLtVmt>>.

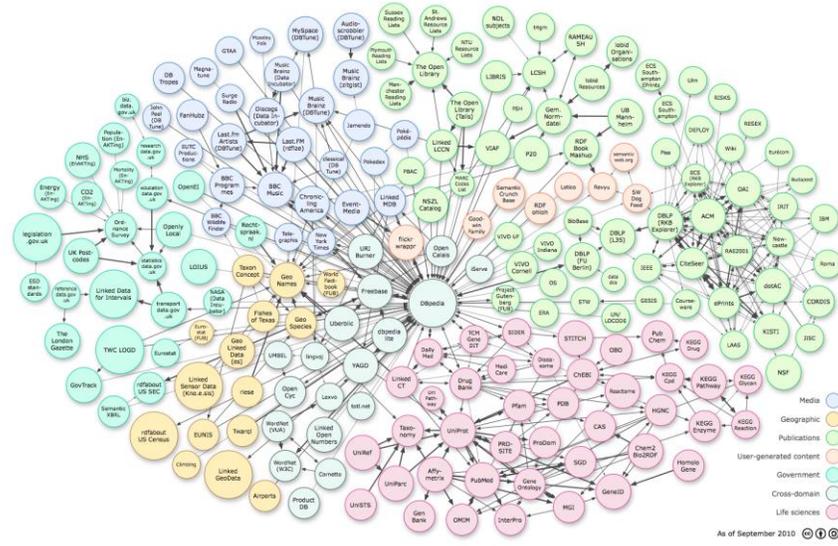
preciosas fontes enciclopédicas para a atividade de LE. Buscando estruturar para maximizar o aproveitamento do conhecimento socialmente produzido no Wikipedia foi criado o DBpedia para realizar um processo de estruturação e recuperação de informação a partir do conteúdo das páginas da enciclopédia virtual.

Segundo Bizer *et al.* (2009), a DBpedia é um projeto que contribui diretamente para a potencialização da Web Semântica, que se configura como “um movimento colaborativo para organizar a informação de maneira legível para computadores e máquinas através de padrões de formatação de dados como o RDF” (2009, p. 2). Dessa forma, os autores apontam a contribuição do DBpedia pelo desenvolvimento de uma estrutura de extração de informações que converte o conteúdo da Wikipédia em uma rica base de conhecimento de vários domínios.

A definição de um identificador de referência à Web para cada entidade DBpedia e pela publicação de *links* RDF direcionando da DBpedia para outras fontes de dados da Web e editores de dados de suporte na definição de links de suas fontes de dados para DBpedia, resultou no surgimento de uma Web de dados em torno da DBpedia (BIZER et al. 2009).

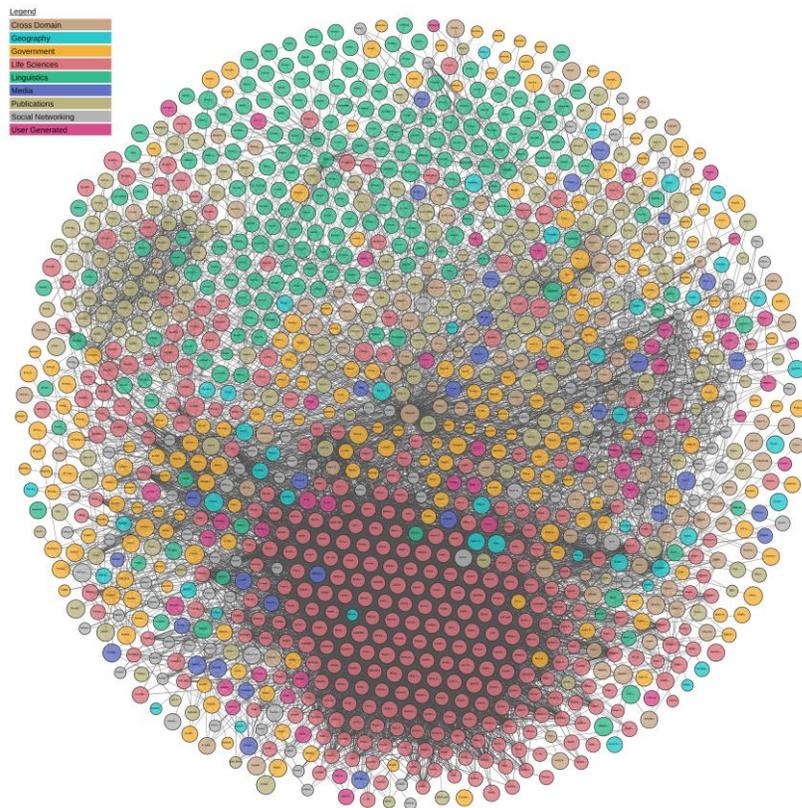
O exemplo de mais destaque disponível dessa ligação entre diferentes bases de conhecimento com o DBpedia é o projeto comunitário Linked Open Data (LOD), iniciado em 2007 por um grupo da WC3 (ISOTANI; BITTENCOURT, 2015). Tal proposta disponibiliza um grafo de ligação de base de conhecimento que representa bem o crescimento das informações disponíveis, na **Figura 6 e 7** é possível perceber o crescimento de informação interconectada entre 2011 e 2019.

Figura 6 - LOD em 2011



Fonte: <https://lod-cloud.net/> (2019).

Figura 7 - LOD em 2019



Fonte: <https://lod-cloud.net/> (2019).

Para extrair informações das páginas da Wikipédia o DBpedia se apropria de práticas e ferramentas que enriquecem a qualidade dos dados coletados, uma dessas ferramentas é a Ontologia da DBpedia que também é colaborativamente construída. Essa tecnologia é o principal instrumento que possibilita homogeneização dos dados em diferentes línguas e formas para conceitos centralizados e recuperáveis.

A ação de extração envolve a tarefa de identificação de ENs e, conseqüentemente, seus desafios como a ambigüidade. Para enfrentá-los o DBpedia usa estratégias e recursos disponíveis na própria Wikipédia, como: os títulos das páginas e suas relações com o conceito abordado no verbete, as páginas de redirecionamento quando as formas dos conceitos se apresentam de forma (escrita) diferente, e as páginas de desambiguação. Nesta última, também são utilizadas técnicas de análise contextual dos conceitos, levando em consideração a aparição por proximidade de termos relacionados.

Utilizando-se dos conhecimentos disponíveis na Wikipedia e da estruturação de dados do DBpedia existem ferramentas que automatizam o processo de LE em texto de linguagem natural, processo conhecido como Wikificação (BRANK *et al.*, 2017). Uma vez que utilizam a Wikipédia como fonte primária de informação esse processo conta com todos os conhecimentos socialmente produzidos, em diversas línguas, nessa plataforma Wiki, tendo o maior repositório de conhecimento genérico para a atividade LE.

Assim, para Brank *et al.* (2017, p. 17)

a Wikipédia é tratada como uma grande e razoavelmente ontologia de propósito geral: cada página é considerada como representando um conceito, enquanto as relações entre os conceitos são representadas por hiperlinks internos entre diferentes páginas da Wikipédia, assim como por associações de categorias da Wikipédia e links de idiomas. A vantagem dessa abordagem é que a Wikipédia é uma fonte de informação disponível gratuitamente, abrange uma ampla gama de tópicos, possui uma estrutura interna rica e cada conceito está associado a um documento textual semi-estruturado (ou seja, o conteúdo dos documentos correspondentes artigo da Wikipédia), que pode ser usado para auxiliar no processo de anotação semântica. Além disso, a Wikipedia está disponível em vários idiomas, com links em vários idiomas disponíveis para identificar páginas que se referem ao mesmo conceito em diferentes idiomas, facilitando o suporte a anotações multilíngües e multilíngües¹⁴.

¹⁴ The Wikipedia is treated as a large and fairly general-purpose ontology: each page is thought of as representing a concept, while the relations between concepts are represented by internal hyperlinks between different Wikipedia pages, as well as by Wikipedia's category memberships and and crosslanguage links. The advantage of this approach is that the Wikipedia is a freely available source of information, it covers a wide range of topics, has a rich internal structure, and each concept is associated with a semi-structured textual document (i.e. the contents of the corresponding Wikipedia article) which can be used to aid in the process of semantic annotation. Furthermore, the Wikipedia is available in a number of languages, with cross-language links being available to identify pages that refer to the same concept in different languages, thus making it easier to support multilingual and cross-lingual annotation (tradução nossa).

Os desafios supracitados são amplamente debatidos e aprofundados em pesquisas que envolvem o melhoramento da assertividade das tarefas de REN por meio de abordagens utilizando *Machine Learning* e *Deep Learning* para processamentos de grandes volumes de dados. Porém, seguindo a premissa de aproveitar o máximo de conteúdo já produzido, essa pesquisa não propôs nenhum outro modelo performático para tarefas de identificação de entidade.

2.5.1 Ferramentas de Wikificação

Aproveitando-se dos conhecimentos colaborativamente construídos no Wikipédia e estruturados no DBpedia, as ferramentas de Wikificação enfrentaram os principais desafios do processo de LE como a desambiguação. Nesse contexto o DBpedia Spotlight e o Wikifier se destacam como exemplos de instrumentos que auxiliam na automatização das atividades de REN e LE.

O Wikifier é um exemplo de ferramenta de anotação semântica que utilizando a Wikificação como prática, ela é capaz de realizar as etapas de REN e LN com a base de conhecimento da Wikipedia e DBpedia, por meio de sofisticadas heurísticas de desambiguação no processo que os criadores denominaram de “*Pagerank-based wikification*” (BRANK *et al.*, 2017, p. 01).

Dessa forma, a ferramenta é empregada para soluções de análise textual, encontrabilidade de entidades, seleção das entidades e desambiguação a partir da base de conhecimento utilizada, apresentando como resultado desses processamentos as entidades nomeadas encontradas e filtradas juntamente com seus *hiperlinks* do DBpedia e Wikipedia.

Uma vez que as estratégias de extração de informação utilizadas no Wikifier são baseadas em informações da Wikipedia, a quantidade de linguagens aceitas para o processamento é equivalente as suportadas na base de conhecimento que serve de fonte. Dessa forma, a ferramenta fornece, a título de exemplo, uma página Web na qual podem ser imputados textos para serem analisados pela plataforma. Ao aproveitar o resultado do trabalho realizado para a criação do DBpedia como um repositório de dados, a Wikifier é utilizada com o objetivo de fornecer um sistema adaptável para desambiguação de termos em línguas naturais a partir de recursos mapeados.

A **Figura 8** demonstra a página principal do Wikifier com um texto de exemplo sobre Web Semântica e CI. Para o processamento do texto foram escolhidas as opções de “*autodetect*”, para que a ferramenta possa detectar automaticamente a língua que o texto está escrito, e a opção “*show concepts names*” em Português, assim a ferramenta retorna as Entidades Nomeadas ligadas às páginas da Wikipédia e DBpedia na língua escolhida.

Figura 8 - Página de exemplo do Wikifier

The screenshot shows the Wikifier interface with the following elements:

- Header:** Wikifier Semantic Annotation Service for 100 Languages. Navigation links: Documentation · About · Register.
- Language:** Autodetect (dropdown menu). Button: Load sample document.
- Where available, also show concept names in:** Portuguese (dropdown menu).
- Enter or paste your document below:** Submit button.
- Text Input:**

Este selo comemora os cem anos da Revolução Republicana ou “dos Padres”, ocorrida no ano de 1817 em Pernambuco. Foi um movimento contrário à estada da família real portuguesa no Brasil. Essa ação tratou, ao mesmo tempo, de cortar relações com o Império estabelecido no Rio de Janeiro e acarretar indagações sobre a realidade social vigente. O vitorioso governo provisório deliberou sobre a “criação de uma bandeira azul e branca, repartida horizontalmente com um desenho simbólico”. Emitir um selo em que a imagem principal é a bandeira resultante de um movimento revolucionário e, além disso, inscrever a sugestiva expressão Revolução Republicana, pode representar a necessidade de renascimento do passado nacional, com o objetivo de enfatizar “manifestações de patriotismo”. Sugere, também, coroar uma trajetória de liberdade dessa neófito nação. A imagem tem duas colunas jônicas 13 que sustentam o “BRAZIL”, simbolizando assim uma "eterna estabilidade. Acima da coluna da esquerda está o Brasão do Estado de Pernambuco, oficializado pelo Governador General Alexandre José Barbosa Lima (1892-1931), em 1895. Um detalhe interessante na imagem trata sobre as possíveis Flores de Lis ‘deitadas’, cercando ou protegendo o ‘BRAZIL’. A Flor de Lis não existe na natureza. É criação simbólica humana, também conhecida como “flor Heráldica [...] símbolo real desde a Alta Antiguidade”. Ao centro tem-se a imagem principal do selo: a bandeira do Estado de Pernambuco, presa ao mastro pelo lado esquerdo, reprodução fiel que prossegue até hoje.
- Advanced options:** (for testing purposes) (input field).
- Host:** posta (dropdown menu). **Port:** 8095 (dropdown menu). Submit button.

Fonte: dados de pesquisa (2019).

Após o processamento do texto inserido, o Wikifier direciona para outra página com os resultados encontrados pela ferramenta. A **Figura 9** exhibe o resultado da análise do texto inserido na **Figura 8**. É possível observar o texto processado com as ENs encontradas sublinhadas, bem como uma tabela ao lado exibindo a anotação do que foi reconhecido. Na primeira coluna “*Annotation*” apresenta as entidades encontradas na língua do texto processado, na segunda

coluna são listadas as entidades na língua requerida em “*show concepts names*” da página anterior.

Figura 9 - Página de retorno do Wikifier

Text	Annotations			
<p>Este selo comemora os cem anos da Revolução Republicana ou “dos Padres”, ocorrida no ano de 1817 em Pernambuco. Foi um movimento contrário à estada da família real portuguesa no Brasil. Essa ação tratou, ao mesmo tempo, de cortar relações com o Império estabelecido no Rio de Janeiro e acarretar indagações sobre a realidade social vigente. O vitorioso governo provisório deliberou sobre a “criação de uma bandeira azul e branca, repartida horizontalmente com um desenho simbólico”. Emitir um selo em que a imagem principal é a bandeira resultante de um movimento revolucionário e, além disso, inscrever a sugestiva expressão Revolução Republicana, pode representar a necessidade de renascimento do passado nacional, com o objetivo de enfatizar “manifestações de patriotismo”. Sugere, também, coroar uma trajetória de liberdade dessa neófito nação. A imagem tem duas colunas jônicas 13 que sustentam o “BRAZIL”, simbolizando assim uma &quot;eterna estabilidade. Acima da coluna da esquerda está o Brasão do Estado de Pernambuco, oficializado pelo Governador General Alexandre José Barbosa Lima (1892-1931), em 1895. Um detalhe interessante na imagem trata sobre as possíveis Flores de Lis ‘deitadas’, cercando ou protegendo o ‘BRAZIL’. A Flor de Lis não existe na natureza. É criação simbólica humana, também conhecida como “flor Heráldica [...] símbolo real desde a Alta Antiguidade”. Ao centro tem-se a imagem principal do selo: a bandeira do Estado de Pernambuco, presa ao mastro pelo lado esquerdo, reprodução fiel que prossegue até hoje.</p>	PR	Annotation	Annotation (en)	
	0.0189	Pernambuco 	Pernambuco	>>
	0.0097	Ordem jônica 	Ionic order	>>
	0.0081	Implantação da República Portuguesa 	5 October 1910 revolution	>>
	0.0074	Brasil 	Brazil	>>
	0.0072	Rio de Janeiro (estado) 	Rio de Janeiro (state)	>>
	0.0069	1895 	1895	>>
	0.0068	Bandeira 	Flag	>>
	0.0068	República 	Republic	>>
	0.0068	1817 	1817	>>
	0.0066	Estado 	State (polity)	>>
	0.0066	Barbosa Lima 		>>
	0.0063	Império do Brasil 	Empire of Brazil	>>
	0.0062	Portugal 	Portugal	>>
0.0062	Patriotismo 	Patriotism	>>	

Fonte: dados de pesquisa (2019).

Outra ferramenta para realização do processo de Wikificação é um “projeto de código aberto que desenvolve um sistema para anotação automática de entidades em texto em linguagem natural” (DAIBER et al, 2013) chamado DBpedia Spotlight. Esse software permite identificação de entidades nomeadas em textos submetidos à ferramenta.

Dessa forma, a ferramenta a partir da base de conhecimento utilizada e a apresentação das entidades filtradas juntamente com seus *hiperlinks* na DBpedia e conseqüentemente seu verbete na Wikipédia apresenta as soluções de: análise textual, encontrabilidade de entidades, seleção das entidades, desambiguação. Aproveitando o resultado do trabalho realizado para a criação do DBpedia como um repositório de dados, a DBpedia Spotlight se constitui em um sistema adaptável para a desambiguação de termos em línguas naturais a partir de recursos DBpedia (MENDES *et al.*, 2011, p. 1).

Assim, esses autores discorrem sobre a criação dessa ferramenta com o intuito de ser uma potencializadora para a Web Semântica, uma vez que tem com função a identificação, em texto em linguagem natural fornecido pelo usuário, de entidades mapeadas no DBpedia, bem como seus hiperlinks de acesso. O DBpedia Spotlight se vale de uma interface configurável a partir de classes e categorias disponíveis na Ontologia DBpedia bem como o nível de desambiguação e de qualidade das entidades encontradas no texto fornecido pelo usuário.

Como resultado das etapas de identificação de entidades, seleção e desambiguação, a ferramenta produz entidades destacadas e suas respectivas páginas do DBpedia (MENDES *et al.*, 2011). A partir das etapas supracitadas abordadas por esses autores pode ser percebido que o DBpedia Spotlight consiste em uma ferramenta para identificação de entidades nomeadas e sua ligação com a base de conhecimento da DBpedia, buscando resolver de forma transparente os desafios dessas atividades.

Por conseguinte, as ferramentas de Wikificação anteriormente expostas podem ser utilizadas como um suporte tecnológica de fulcral importância para analisar de forma automatizada textos em linguagem natural, reconhecer entidades e ligá-las a conceitos conhecidos. Maia e Bax (2016) apontam a criação e o povoamento de outra base de conhecimento como uma das aplicações possíveis do processamento de LE. Nesse sentido, a Wikificação pode ser, por exemplo, uma prática para a criação de um repositório semântico que relacione os itens informacionais por meio de entidades da Wikipédia extraídas de texto linguagem natural.

Por sua vez, Shen, Wang e Han (2015) apontam que base de dados construídas automaticamente por meio de um processo de LE são eficientes na consolidação de conceitos como o *Linked Data* que prima manter integridade semântica entre os diversos conceitos espalhados em conteúdos na Web.

Para Maia e Bax (2016, p. 04) as atividades de REN e LE são basilares para áreas em pleno florescimento, como é o caso do Data Science, e eficientes para possibilitar a Web Semântica no sentido de criar “uma Web em que os computadores possam entender o conteúdo dos documentos existentes de forma que sejam capazes de decidir a sua relevância para ser utilizado como parte da resposta à pergunta formulada por quem procura uma informação”.

2.6 REPOSITÓRIO FILATÉLICO BRASILEIRO – REFIBRA

O REFIBRA, inédito no país, está devidamente homologado pelas respectivas instâncias da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), bem como cadastrado no grupo de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) intitulado “Grupo de Pesquisa Imago e Humanidades Digitais”, em que são articuladas atividades de pesquisa, ensino, extensão e cultura em parceria com o Departamento de Ciência da Informação (DCI), da UFPE, bem como externo à universidade.

Em maior escala, o REFIBRA contribui com um conjunto de princípios que norteiam os programas estratégicos de uma rede nacional de instituições comprometidas com políticas de preservação e digitalização de acervos memoriais brasileiros. Assim, corrobora com as ações de preservação da memória digital recomendadas pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura (UNESCO, 2012), na sua Declaração de Vancouver. Também segue as diretrizes do Plano Nacional de Cultura – PNC, do Ministério da Cultura do Brasil (2010).

O projeto prevê a identificação, digitalização, tratamento, organização e disponibilização na internet, de forma gratuita e irrestrita, do conjunto de documentos que constituem o patrimônio filatélico brasileiro, patrimônio construído de forma ininterrupta há 172 anos, numa perspectiva documental proposta por Briet (2016).

Nesse aspecto, todo e qualquer documento, para além dos produzidos para e pelos filatelistas e suas instituições podem ser considerados na representação de itens informacionais do REFIBRA.

Buscando novas abordagens no campo das Humanidades Digitais, o grupo dedicou estudos e testes para a construção de ferramentas tecnológicas que pudessem trabalhar os Selos Postais como um item informacional dotado de facetas diversas e como estimada fonte de informação e pesquisa, uma vez que segundo Salcedo (2010, p. 73),

[...] o selo postal oferece a oportunidade para que possamos, se olharmos atentamente, perceber as transformações pelas quais temos passado, como conduzimos o desenvolvimento tecnológico, como nos distanciamos ou aproximamos do Outro, como lidamos com as diferenças e as semelhanças, como continuamos contando a nossa própria história e a da Natureza, como dizemos ou silenciemos nossos discursos e como os Estados ramificam os seus.

O desenvolvimento de um projeto tecnológico é produto de uma inquietação para a resolução de algum problema ou desafio descoberto, ele se dá em um contexto situado. O REFIBRA não é diferente, tem histórico, objetivo e formato. Na próxima seção desta dissertação os procedimentos metodológicos explicitam como foram alcançados os objetivos da pesquisa, bem como a forma pela qual ocorreu a operacionalização no REFIBRA, explicando de forma didática e visual os conceitos e as tecnologias envolvidas no arcabouço tecnológico do ecossistema proposto.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Em consonância com as características pura e aplicada da Ciência da Informação (BORKO, 1968), esta pesquisa realizou extenso levantamento bibliográfico, discussão teórica e indicação da aplicabilidade das ideias fundantes do projeto para a realização de um protótipo para experienciar a Epistemografia Interativa, utilizando tecnologias da Web Semântica e selos postais como itens informacionais no ambiente digital do REFIBRA, assim caracterizando-se como uma pesquisa teórico-prática.

Sendo fiel ao princípio norteador das atividades epistemográficas, apesar de prototipar uma aplicação prática de uma ferramenta “pós-epistemológica” que propõe alternativas para atuação positivista, aceita também a contradição como possível nesse processo de desenvolvimento. Assim, dentro do terreno contraditório apresenta metodologia científica classificada e embasada em autoridades científicas da área, exercitando o pluralismo lógico e da contradição como atividade emancipadora e epistemográfica. Dessa forma promovendo o pluralismo lógico da ciência institucionalmente praticada com uma abordagem epistemográfica, sem anular ou reprimir nem um nem o outro.

Dito isso, quanto ao objetivo a pesquisa é exploratória, uma vez que buscou entender o problema e o objeto/fenômeno a ser estudado (SANTOS, 2006), neste caso a Epistemografia Interativa e seus desdobramentos. Vale lembrar que a pesquisa científica ao buscar estabelecer um modelo operacional e empírico pode ser classificada a partir das fontes e dos procedimentos de coleta utilizados. Nesse sentido, uma pesquisa exploratória tem, na maioria dos dados, uma íntima relação com a pesquisa bibliográfica. Esta pesquisa não foi exceção, uma vez que se utilizou de livros, revistas e artigos científicos encontrados em base de dados nacional e internacional, tais como: SciELO, Brapci, Portal de Periódicos da Capes, Repositório da UFPE.

De acordo com os procedimentos de coleta de dados esta pesquisa utilizou documentos filatélicos selecionados para a construção do corpus de itens informacionais utilizados no protótipo, tais documentos não são inteiramente organizados e não foram totalmente analisados, o que segundo Santos (2006) pode caracterizar a pesquisa como documental.

O desenvolvimento de um projeto de pesquisa e desenvolvimento de um protótipo é resultado de uma inquietação para a resolução de um problema ou desafio descoberto em um contexto situado. Nesta pesquisa as fomentações são originárias do grupo de pesquisa Imago e Humanidades Digitais da Universidade Federal de Pernambuco.

Um dos resultados alcançados pelo grupo está registrado no artigo “A gênese do Repositório Filatélico Brasileiro: uma experiência interdisciplinar nas Humanidades Digitais” (SALCEDO; BEZERRA, 2018), no qual foi objetivado o desenvolvimento de metadados possíveis para o cadastramento do selos postais, de modo que um grande leque de perfis de pessoas conseguisse recuperar os itens informacionais de forma simplificada. No entanto, após a realização do artigo, surgiram inquietações com relação aos resultados, os quais resultaram nas problemáticas abordadas na introdução deste trabalho.

Por sua característica aplicada este projeto desenvolveu, no REFIBRA, um protótipo de solução tecnológica que possibilita a inserção de diferentes visões de mundo para descrever itens informacionais filatélicos (selos postais). Tal solução teve como escopo, a partir de autonarrações dos interagentes para descrever os itens informacionais, processar e persistir para (des)classificar os objetos digitais utilizando tecnologias da Web Semântica para recuperar informação semanticamente conectada e potencializar a serendipidade.

Por conseguinte, elencam-se as etapas de pesquisa de forma sequencial para alcançar os objetivos específicos anteriormente expostos e conseqüentemente o objetivo geral da pesquisa, a saber:

1) *Pesquisa e discussão sobre práticas para proporcionar a Epistemografia Interativa*: o levantamento foi iniciado pela leitura de artigos do autor basilar da pesquisa, García Gutierrez, tendo como foco principal artigos e livros que tratavam dos conceitos mais gerais da Epistemografia Interativa. Essa primeira etapa foi realizada especialmente nos repositórios da Brapci, SciElo e bibliotecas físicas. Compreendida a proposta do autor foi necessário expandir a pesquisa para textos que tratassem especificamente sobre práticas que pudessem ser desenvolvidas para promover outras formas de (des)classificação de documentos digitais. Nessa fase o escopo da pesquisa se voltou para livros do García Gutierrez, principalmente “*Epistemologia de la Documentación*” de 2011, além de procurar outras literaturas de cunho similar, como foi o caso da proposta de Santarem Segundo com a Representação Iterativa (2010; 2011). Em uma terceira etapa do levantamento bibliográfico foi possível fazer ligações conceituais com propostas de outros autores em relação às potencialidades que a Epistemografia Interativa poderia prover em um ambiente digital, dentre elas a promoção da serendipidade abordada por Oliveira (2009) e Mostafa *et al.* (2016). Nessa etapa é que foi identificada a necessidade de encontrar ferramentas tecnológicas para desenvolver o que estava sendo estudado.

2) Encontrar ferramentas e tecnologias para tratar de modelos interativos: Mostafa *et al.* (2016) propõe que a Web Semântica pode ser uma abordagem para outra forma de descrição bibliográfica plural e rizomática, em detrimento à perspectiva positivista e hierarquizante. Tal proposta tem compatibilidade com a metodologia epistemográfica abordada por García Gutierrez (2006;2014), de modo que essa pesquisa voltou seu escopo para o entendimento de conceitos e ferramentas da Web Semântica que poderiam contribuir para a construção de um ambiente Web integrativo e plural, promovendo o pluralismo lógico a partir da descrição dos interagentes. O levantamento bibliográfico desta fase foi direcionado para Brapci, SciELO, W3C e fóruns de desenvolvimento de software como o *Stack Overflow*.¹⁵ Nesse momento da pesquisa, foram descobertas as principais ferramentas que seriam aplicadas a partir dos conceitos estudados na primeira etapa (3.1) como: RDF, *Jena Fuseki* e *Wikifier*.

3) Escolha dos itens informacionais iniciais: uma vez entendida a fundamentação teórica da pesquisa foi preciso começar a pensar na aplicação em um ambiente Web. Primeiramente foi compreendido que a pesquisa se enquadra dentro do projeto REFIBRA, ou seja, está em um contexto filatélico, logo os itens informacionais a serem trabalhados seriam selos postais. Por questões práticas seria inviável, devido ao tempo de pesquisa, reunir uma grande massa de conteúdos filatélicos e trabalhá-los de forma estruturada, o que não competia ao escopo do projeto. Dessa forma, os itens informacionais escolhidos para iniciar o REFIBRA foram retirados do livro de Diego Salcedo intitulado “Pernambuco nos Selos Postais” (2011), em virtude da facilidade de acesso. Nesta obra são apresentados 32 selos postais comemorativos¹⁶ relacionados com a temática “Pernambuco”. Para cada item selecionado foi feito pelo autor uma breve descrição, com o enfoque de colecionismo, a respeito das imagens representadas no selo postal e seu contexto histórico. Tais descrições foram utilizadas como um exemplo do que seria uma autonarração por parte do interagente, mesmo que a figura do interagente ainda não existisse nesse momento. Essa primeira massa de itens informacionais foi necessária para a prototipagem de testes das soluções tecnológicas que foram desenvolvidas, porém a utilização da proposta prática dessa pesquisa transcende um corpus de objetos informacionais digitais.

¹⁵ <https://stackoverflow.com/>

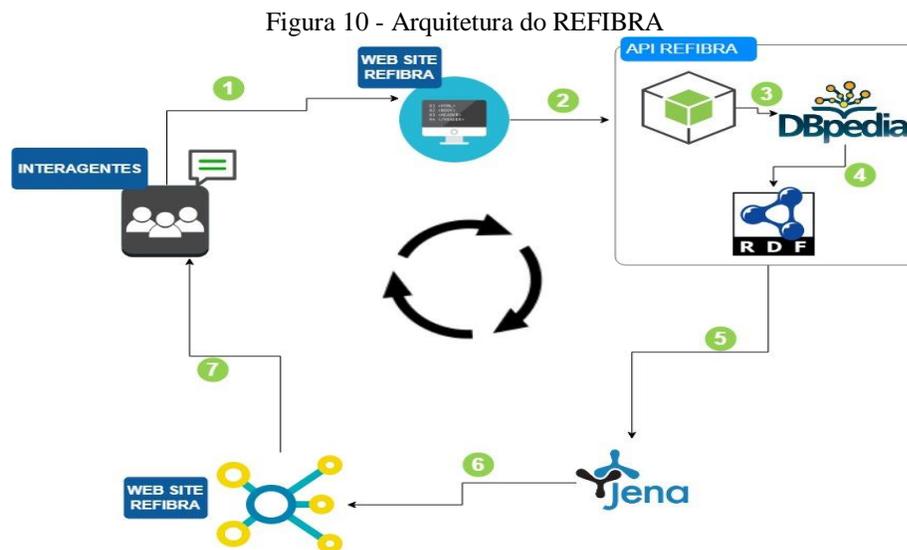
¹⁶ Conforme Salcedo (2010, p. 201) essa espécie de selo postal celebra fato, data, efeméride, personalidade, descoberta e invenção por meio de motivos de emissão diversos e distintos. Sua tiragem e período de vigência é pré-determinado e “tem elementos verbosuais característicos que o diferencia de qualquer outra espécie de selo postal”. No Brasil, ainda segundo esse autor (p. 203), é a Portaria 500, de 8 de nov. de 2005, no seu Inciso II, Art. 2 que está especificada certa definição para fins da “[...] elaboração do Programa Anual de Selos Comemorativos”.

4 DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO

Para o desenvolvimento prático dessa pesquisa foi adotada a premissa de utilizar o máximo possível de soluções disponíveis gratuitamente na Web. Dessa forma, não foi criada nenhuma ferramenta tecnológica ou conceitual para desempenhar uma funcionalidade específica na arquitetura proposta para o REFIBRA, mas uma junção de artefatos para a criação de um novo ambiente que permita a aplicar a Epistemografia Interativa, bem como a maximização da serendipidade por parte do interagente.

A arquitetura desenvolvida para o REFIBRA se constitui por um conjunto de componentes que formam algo maior e interativo, como pode ser observado alegoricamente na **Figura 10**. De acordo com a imagem pode ser percebido que o ambiente é composto por sete (7) etapas de interação entre os componentes da solução, como descritas abaixo:

- 1 - Autonarração e descrição textual dos itens informacionais no Web Site REFIBRA;
- 2 - Aplicação (API REFIBRA) processando os textos imputados pelos interagentes;
- 3 - API Wikifier para PLN, REN e LN;
- 4 - Criação de entidades RDF;
- 5 - Persistência dos dados RDF em um banco de dados do projeto JENA;
- 6 - Formação dos Grafos dos itens informacionais semanticamente interligados;
- 7 - Possibilidade de uma interação.



Fonte: dados de pesquisa (2019).

Etapa 1: Autonarração e descrição textual dos itens informacionais no REFIBRA

Para a realização dessa primeira etapa foi construído um sistema Web Site em que o interagente pode acessar e cadastrar um item informacional, ou inserir novas informações a respeito de algum já cadastrado. Essa etapa tem como escopo permitir que qualquer usuário do sistema consiga narrar seu conhecimento acerca do item que deseja, num texto em linguagem natural, para que a partir dessa informação o item possa ser representado.

Dois objetivos podem ser alcançados mediante essa abordagem: 1) Indicar a possibilidade de transformação do usuário em “interagente” (PRIMO, 2007) de fato, uma vez que ele não será um mero observador do que o sistema possui, mas um participante da sua constituição organizacional representacional; e 2) Garantir a prática da Epistemografia Interativa com a promoção de “ferramentas destinadas ao resgate e reabilitação de todas as formas de cognição e seus resultados e práticas mediante sistemas de auto-narração de indivíduos e comunidades”, garantindo que os interagentes possam introduzir suas visões de mundo e experiências cotidianas “para explicitar e dar a conhecer um acervo já existente e indispensável, a rigor, para o arquivo digital mundial” (GARCÍA GUTIERREZ, 2006, p. 109).

A interface de autonarração pretende ser uma página Web simples com espaço suficiente para o interagente se sentir livre na inserção da imagem do item e sua descrição, tal interface está no contexto do que foi batizado de Web Site REFIBRA. A **Figura 11** é uma proposta para esse ambiente, nela pode ser observada a descrição do selo postal comemorativo do Centenário da Revolução Pernambucana, bem como sua descrição encontrada no livro “Pernambuco nos Selos Postais” de Salcedo (2011).

Figura 11 - Espaço de autonarração do interagente - REFIBRA

REFIBRA [Home](#) [New item](#) [Graph](#) [About](#) Refibra ▾

New Item

Image



This is some placeholder to input item image.

Write about it

Este selo comemora os cem anos da Revolução Republicana ou "dos Padres", ocorrida no ano de 1817 em Pernambuco. Foi um movimento contrário à estada da família real portuguesa no Brasil. Essa ação tratou, ao mesmo tempo, de cortar relações com o Império estabelecido no Rio de Janeiro e acarretar indagações sobre a realidade social vigente. O vitorioso governo provisório deliberou sobre a "criação de uma bandeira azul e branca, repartida horizontalmente com um desenho simbólico". Emitir um selo em que a imagem principal é a bandeira resultante de um movimento revolucionário e, além disso, inscrever a sugestiva expressão Revolução Republicana, pode representar a necessidade de renascimento do passado nacional, com o objetivo de enfatizar "manifestações de patriotismo". Sugere, também, coroar uma trajetória de liberdade dessa neófito nação. A imagem tem duas colunas jônicas 13 que sustentam o "BRAZIL", simbolizando assim uma "eterna estabilidade. Acima da coluna da esquerda está o Brasão do Estado de Pernambuco, oficializado pelo Governador General Alexandre José Barbosa Lima (1892-1931), em 1895. Um detalhe interessante na imagem trata sobre as possíveis Flores de Lis 'deitadas', cercando ou protegendo o "BRAZIL". A Flor de Lis não existe na natureza. É criação simbólica humana, também conhecida como "flor Heráldica [...] símbolo real desde a Alta Antiguidade". Ao centro tem-se a imagem principal do selo: a bandeira do Estado de Pernambuco, presa ao mastro pelo lado esquerdo, reprodução fiel que prossegue até hoje.]

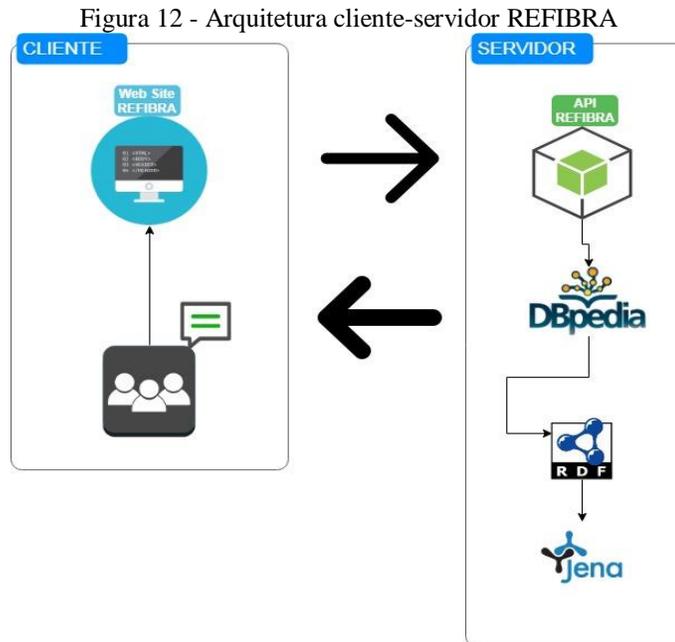
Fonte: dados de pesquisa (2019).

Etapa 2: API REFIBRA - Aplicação que recebe e processa o texto informado pelo interagente

Para que as narrações dos interagentes fossem processadas e armazenadas, o ambiente do REFIBRA foi construído no modelo cliente-servidor, uma arquitetura em que o processamento da informação é dividido em módulos distintos: a) Responsável pelo processamento das ações (servidores); e b) Responsável pela obtenção das informações (os clientes). Nesse contexto, o Web Site REFIBRA é o cliente da arquitetura responsável por obter as informações usáveis e enviá-las para processamento no que foi batizado de API REFIBRA, aplicação imputada a receber e processar as informações no lado servidor.

Para fins de visualização didática, a **Figura 12** demonstra, de forma simplificada, como ocorre a interação entre os dois lados da comunicação: primeiramente o interagente acessa o Site Web REFIBRA, do lado cliente, e descreve algum item informacional; Após o recebimento do

texto, a interface Web submete o conteúdo para a aplicação, via protocolo de comunicação HTTP, que está esperando a chegada da informação em um endereço virtual no lado servidor, nesse caso a API REFIBRA; Com a chegada da informação no servidor, a API REFIBRA processa essa informação se utilizando de outras ferramentas tecnológicas como o *Wikifier*, RDF e *Apache Jena*.



Fonte: dados de pesquisa (2019)

Ainda como pode ser observado na **Figura 12** o processamento das informações do lado “servidor” perpassa o mero recebimento dos dados e desemboca em etapas, que serão explicadas detalhadamente na próxima seção, até chegar no armazenamento em um banco de dados.

Etapa 3: API Wikifier para PLN, REN e LN

Como já abordado anteriormente, essa pesquisa teve como premissa a utilização máxima de ferramentas disponíveis de uso gratuito, dessa forma não foi proposta nenhuma tecnologia nova para processar texto em linguagem natural, identificar as entidades no texto e ligá-las com alguma base de conhecimento, nesse caso o Wikipédia.

No decorrer desta pesquisa os softwares Dbpedia Spotlight e *Wikifier* foram testadas a fim de verificar qual seria mais adequada para o proposto neste trabalho, já que as duas ferramentas

têm o mesmo escopo. Porém, ao longo dos testes a Dbpedia Spotlight se mostrou com dificuldades de ligar entidades na língua portuguesa, uma vez que a comunicação com o pt.dbpedia.org não acontecia sempre. Comportamento oposto ao do Wikifier, ferramenta essa que não apresentou nenhuma inconsistência durante os testes.

Logo, foi capaz de realizar as etapas de Reconhecimento de Entidades Nomeadas (REN) e Ligação dessas Entidades (LE) com a base de conhecimento da Wikipedia e DBpedia, por meio de sofisticadas heurísticas de desambiguação no processo que os criadores chamaram de “*Pagerank-based wikification*”. Assim nesta pesquisa foi utilizada o software Wikifier¹⁷ descrito pelos criadores e pesquisadores Janez Brank, Gregor Leban e Marko Grobelnik no artigo “*Anotating documents with relevant wikipedia concepts*” (2017),

O Wikifier é disponibilizado por meio de um Web Service¹⁸ que para ser utilizado se faz necessário realizar um cadastro simples, para que seja gerada uma chave identificadora a ser encaminhada em toda requisição efetuada, garantindo mais segurança para manter a ferramenta funcional. Após o cadastro é possível utilizar a API¹⁹ fazendo chamadas HTTP com o verbo POST através do link <http://www.wikifier.org/annotate-article>.

Para fins didáticos dessa pesquisa foi usada a ferramenta *POSTMAN*²⁰ para comunicação com o Wikifier e realização da wikificação do texto sobre o selo postal comemorativo da Revolução Pernambucana, abordado na seção anterior (descrição pode ser encontrada no **Apêndice A**), como pode ser observado na **Figura 13**.

O uso do *Wikifier* por meio do *POSTMAN* é composto pelo preenchimento do endereço virtual do *Web Service Wikifier* e pelos parâmetros necessários para o processamento do texto. A ferramenta suporta um grande número de parametrizações que são descritas em <http://wikifier.org/info.html>, porém a título de utilidade prática apenas alguns deles foram relevantes.

A fim de facilitar a compreensão da visualização da informação retornada pelo *Wikifier* os parâmetros de *wikiDataClasses*, *includeCosines* e *supporte* foram atribuídos como “*false*”, o que significa que essas informações não serão retornadas pela aplicação. Os parâmetros

¹⁷ Interface do sistema pode ser encontrado em: <http://wikifier.org/>.

¹⁸ É uma solução utilizada na integração de sistemas e na comunicação entre aplicações diferentes. Com esta tecnologia é possível que novas aplicações possam interagir com aquelas que já existem e que sistemas desenvolvidos em plataformas diferentes sejam compatíveis (tradução nossa).

¹⁹ API (Application Programming Interface) interface que permite a utilização das funcionalidades do software.

²⁰ <https://www.getpostman.com/>.

applyPageRankSqThreshold e *pageRankSqThreshold*²¹ são utilizados para simplificar o filtro de retorno de anotações resultantes das heurísticas de wikificação da ferramenta.

Brank *et al.* (2017, p. 18) ensinam como se dá o funcionamento dessa propriedade:

os valores absolutos do pagerank podem variar muito de um documento para outro, por exemplo dependendo do tamanho do documento, do número de menções e dos conceitos candidatos, etc. Assim, aplicamos o limite especificado pelo usuário da seguinte maneira: dado o valor do limite especificado pelo usuário $\Theta \in [0, 1]$, produzimos os conceitos c_1, \dots, c_m , onde m é o número inteiro menos tal que $\sum_{i=1..m} PR_i^2 \geq \Theta \sum_{i=1..n} PR_i^2$. Em outras palavras, relatamos quantos conceitos de alto escalão são necessários para cobrir da soma total de pageranks ao quadrado de todos os conceitos. Usamos $\Theta = 0,8$ como um valor padrão amplamente razoável, embora o usuário possa exigir um limite diferente, dependendo de seus requisitos²².

Apesar de o valor *pageRankSqThreshold* ser definida em 0,8 pelos autores como uma atribuição razoável, para essa pesquisa foi definido o valor de 0,5. Esse número foi escolhido por restringir a um nível menor e mais assertivo de anotações, tornando a manipulação desses dados adequada para o escopo de criação do protótipo desenvolvido.

Para fins de testes de utilização da API do Wikifier também foi desenvolvido um código na linguagem de Python, de acordo com as instruções da documentação oficial da ferramenta (<http://wikifier.org/info.html>). Esse código pode ser visualizado no Apêndice E deste trabalho.

²¹ PageRankSqThreshold: set this to a real number x to calculate a threshold for pruning the annotations on the basis of their pagerank score. The Wikifier will compute the sum of squares of all the annotations (e.g. S), sort the annotations by decreasing order of pagerank, and calculate a threshold such that keeping the annotations whose pagerank exceeds this threshold would bring the sum of their pagerank squares to $S \cdot x$. Thus, a lower x results in a higher threshold and less annotations. (Default value: -1, which disables this mechanism.) The resulting threshold is reported in the minPageRank field of the JSON result object. If you want the Wikifier to actually discard the annotations whose pagerank is $< \text{minPageRank}$ instead of including them in the JSON result object, set the applyPageRankSqThreshold parameter to true (its default value is false). (<http://wikifier.org/info.html>).

²² [...]where exactly this threshold should be depends on whether the user wants to prioritize precision or recall. Furthermore, the absolute values of pagerank can vary a lot from one document to another, e.g. depending on the length of the documents, the number of mentions and candidate concepts, etc. Thus we apply the user-specified threshold in the following manner: given the user-specified threshold value $\Theta \in [0, 1]$, we output the concepts c_1, \dots, c_m , where m is the least integer such that $\sum_{i=1..m} PR_i^2 \geq \Theta \sum_{i=1..n} PR_i^2$. In other words, we report as many top-ranking concepts as are needed to cover of the total sum of squared pageranks of all the concepts. We use $\Theta = 0.8$ as a broadly reasonable default value, though the user can require a different threshold depending on their requirements.

Figura 13 - Utilização do Wikifier via HTTP

The screenshot shows an HTTP client interface with a POST request to `http://www.wikifier.org/annotate-article`. The 'Body' tab is active, displaying a table of parameters. The table has two columns: 'KEY' and 'VALUE'. Each row has a checked checkbox in the first column. The parameters are:

KEY	VALUE
<input checked="" type="checkbox"/> userKey	Vinicius123456
<input checked="" type="checkbox"/> text	Este selo comemora os cem anos da Revolução Republ...
<input checked="" type="checkbox"/> wikiDataClasses	false
<input checked="" type="checkbox"/> support	false
<input checked="" type="checkbox"/> includeCosines	false
<input checked="" type="checkbox"/> applyPageRankSqThreshold	true
<input checked="" type="checkbox"/> PageRankSqThreshold	0.5

Fonte: dados de pesquisa (2019).

Após um breve tempo de processamento o Wikifier retorna, em formato JSON, uma lista de informações a respeito das entidades encontradas no texto submetido para análise. Para o texto sobre o selo postal submetido, por intermédio dos parâmetros explicados anteriormente, foram encontradas onze (11) entidades nomeadas. A resposta completa do processamento do texto realizado nesta seção pode ser encontrada no **Apêndice B**.

Para facilitar a compreensão, dentre as entidades nomeadas anotadas, foi escolhida a entidade “Pernambuco” para ser descrita. Tal representação pode ser observada na **Figura 14** ainda em formato JSON, como o Wikifier responde suas requisições.

Figura 14 - Entidade Pernambuco em formato JSON retornada pelo Wikifier

```

{
  "title": "Pernambuco",
  "url": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco",
  "lang": "pt",
  "pageRank": 0.01563589174174535,
  "secLang": "en",
  "secTitle": "Pernambuco",
  "secUrl": "http://en.wikipedia.org/wiki/Pernambuco",
  "wikiDataItemId": "Q40942",
  "dbPediaTypes": [
    "Settlement",
    "PopulatedPlace",
    "Place",
    "AdministrativeRegion",
    "Region",
    "TimePeriod"
  ],
  "dbPediaIri": "http://dbpedia.org/resource/Pernambuco",
  "supportLen": 7
},

```

Fonte: dados de pesquisa (2019).

Por sua vez, no **Quadro 1** podem ser identificados o valor e a descrição atribuída às propriedades da Entidade Nomeada encontrada.

Quadro 1 - Descrição campos para a entidade Pernambuco

NOME	VALOR	DESCRIÇÃO
Title	Pernambuco	Título da página no Wikipedia.
Url	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco	Endereço virtual da página Wikipedia
Lang	pt	Língua identificada seguindo a ISO-639. PT para português.
PageRank	0.01563589174174535	Resultado do algoritmo processado para encontrar a entidade nomeada
SecLang	en	Segunda língua encontrada para a mesma entidade. Essa opção pode ser parametrizada na requisição do <i>Wikifier</i> , caso não seja a ferramenta determina en (Inglês) para processamentos em língua portuguesa.
SecTitle	Pernambuco	Título da página no Wikipedia para a segunda língua.
SecUrl	http://en.wikipedia.org/wiki/Pernambuco	Endereço virtual da página no Wikipedia para a segunda língua.
WikiDataItemId	Q40942	
DbPediaTypes	["Settlement", "PopulatedPlace", "Place", "AdministrativeRegion", "Region", "TimePeriod"]	Os tipos atribuídos ao conceito na Ontologia da Wikipedia e cadastrados na Dbpedia.
DbPediaIri	http://dbpedia.org/resource/Pernambuco	Endereço virtual da Dbpedia da entidade nomeada encontrada
SupportLen:	7	Número de recursos candidatos ao termo

Fonte: dados de pesquisa (2019).

Como pode ser observado o Wikifier não apenas anota as Entidade Nomeadas como também as liga com diferentes fontes de conhecimento, além de fornecer dados outros sobre o texto processado. Uma vez que a ferramenta faz uso da wikificação, processa texto em todas línguas disponíveis na Wikipedia, assim como consegue mapear conceitos e entidades disponíveis nesse espaço wiki. O Wikifier também se mostra eficaz pelo uso facilitado das chamadas HTTP, como também a resposta em formato JSON, padrão de comunicação leve e extensível para ser manipulado em sistemas de informação, como no caso da API REFIBRA.

Etapa 4: Criação de entidades RDF

Após o processo de wikificação realizado no Wikifier, o sistema API REFIBRA pode manipular todas as Entidades Nomeadas encontradas no texto e ligá-las semanticamente e virtualmente a seus itens informacionais. Para representar tais interligações foi escolhido o *framework* RDF.

O RDF é um padrão simplificado para troca de informações a respeito de itens informacionais na Web, a partir da utilização de URIs como instrumentos de ligação e encontro da informação. A descrição do item se dá utilizando o padrão *triple* no qual a relação é apresentada sempre entre um recurso/sujeito (*subject*), um predicado (*predicate*) e um outro recurso/objeto (*object*), formando a tríade *subject-predicate-object* (W3C, 2019).

Buscando a simplificação esse projeto não utilizou nenhum padrão ou esquema de metadados, apenas criou um tipo de relação entre os objetos, chamada de “*relation*”, de modo que as Entidades Nomeadas se relacionam com os itens informacionais utilizando apenas essa ligação. Os itens cadastrados foram nomeados utilizando um *hashcode*²³, gerado aleatoriamente no ato da submissão do texto enviado pelo interagente do REFIBRA, as URIs foram formadas pelo prefixo “<http://metadadosrefibra.ufpe/>” concatenado com *hashcode* e o elemento *relation*.

Utilizando os pressupostos anteriormente explicados, um exemplo possível, a partir do texto sobre o selo postal comemorativo do Centenário da Revolução Pernambucana enviado na **etapa 1** e da entidade nomeada “Pernambuco” encontrada na **etapa 3** e ligada com a DBpedia pela URL “<http://pt.dbpedia.org/resource/Pernambuco>”, descrever uma tripla RDF como:

²³ Conjunto de caracteres gerados de forma dinâmica por um algoritmo computacional, podendo ser fixado por alguma sequência ou aleatório não repetível.

Subject: <http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr>

Predicate: <http://metadadorefibra.ufpe/relation>

Object: <http://pt.dbpedia.org/resource/Pernambuco>

Outras visualizações em diferentes formatos são possíveis para a tripla RDF exemplificada, entre elas estão a conversão para o padrão RDF/JSON²⁴ abordada na **Figura 15**. Nessa imagem pode ser identificada a descrição da relação entre o item informacional e o objeto, representada em um formato legível por humanos e por máquinas, onde o primeiro elemento (1) identifica qual propriedade ele se refere no modelo *triple*, o segundo elemento (2) pertencente ao primeiro, discriminando o tipo de valor para o *object*, nesse caso uma URI, e o valor do elemento em questão é representado pelo elemento três (3).

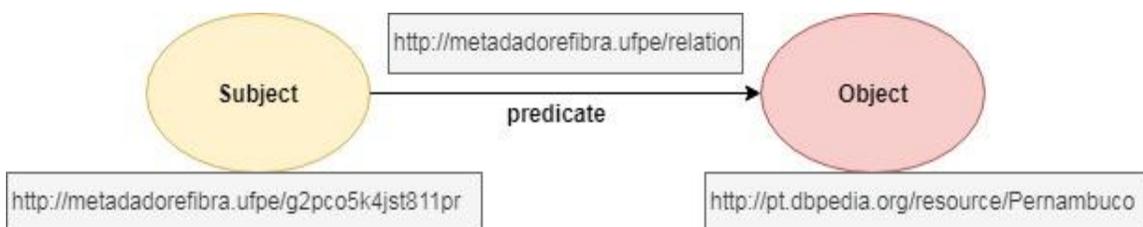
Figura 15 - Representação RDF em formato JSON

```
{
  ① "subject": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr" },
  ② "predicate": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
  ③ "object": { "type": "uri", "value": "http://pt.dbpedia.org/resource/Pernambuco" }
}
```

Fonte: dados de pesquisa (2019).

Para fins didáticos a representação da tripla RDF em questão pode ser visualizada em formato de grafo, no qual as arestas representam o *subject* e o *object*, e a ligação entre eles é o *predicate*, como pode ser observado na **Figura 16**.

Figura 16 - Representação RDF em formato de grafo



Fonte: dados de pesquisa (2019).

²⁴ Diversos outros padrões são possíveis dentre eles: Turtle, RDF/XML, N-Triples, JSON-LD, TriG, N-Quads, TriX e o RDF Binary.

A fim de armazenar para futura recuperação, o texto escrito pelo interagente do REFIBRA foi também formatado em RDF utilizando o *predicate* “http://metadadorefibra.ufpe/text” com valor literal. Todas as informações geradas em RDF para o texto submetido na **etapa 1** podem ser encontradas no **Apêndice B**.

Etapa 5: Persistência dos dados RDF em um banco de dados do projeto Apache JENA

Uma vez finalizado o processo de wikificação, as Entidade Nomeadas encontradas pelo Wikifier e formatadas em RDF podem ser armazenadas em um repositório de dados, atividade realizada pela API REFIBRA. Para esse processo de armazenamento, seguindo a premissa deste projeto de utilizar ferramentas já existentes, foram escolhidas componentes do *Apache Jena*, uma solução gratuita e aberta que pode ser definida como: “A Java framework for building Semantic Web applications. It provides a extensive Java libraries for helping developers develop code that handles RDF, RDFS, RDFa, OWL and SPARQL in line with published W3C recommendations” (APACHE JENA, 2019c).²⁵

O *Apache Jena*, assim como o Wikifier, fornece uma API de integração e utilização dos seus componentes, dentre eles o TDB (APACHE JENA, 2019b): um banco de dados otimizado para o armazenamento e busca de triplas RDF. Diferentemente dos bancos de dados relacionais tradicionais, o TDB é um repositório com uma simplificada estrutura em que só existe uma tabela de dados, conhecida como *triple-store*, e seus relacionamentos são realizados em tempo de consulta a partir de mecanismos de busca em texto e ligação por *hiperlinks*, como o *Jena Full Text Search* (APACHE JENA, 2019c).

Pereira *et al* (2016) constatou que o modelo de dados em que só existe uma tabela simulando a estrutura do RDF, contendo três colunas (*subject*, *predicate* e *object*), com seus relacionamentos realizados por auto-relacionamentos é menos performático do que um sistema *relacional*, que faz por meio de junções cada tipo de ligação entre *subject* e *predicate* um relacionamento entre diferentes tabelas.

Por questões de simplificação de desenvolvimento e integração com as ferramentas, utilizadas nesta pesquisa, optou-se por não criar um modelo relacional complexo e usar uma

²⁵ Uma framework java para construir aplicativos da Web semântica. Ele fornece uma extensa biblioteca Java para ajudar os desenvolvedores a desenvolver código que lida com RDF, RDFS, RDFa, OWL e SPARQL de acordo com as recomendações publicadas do W3C (tradução nossa).

ferramenta já conhecida e disponível não comercialmente, o Jena TDB²⁶. Com essa ferramenta foi criado um único tipo de relacionamento entre os itens informacionais (*relation*), de modo que apenas uma junção é necessária no modelo *triple-store*. Modelos mais complexos poderiam ser utilizados, mas para fins de relacionamento semântico essa pesquisa utilizou-se apenas de um tipo de relacionamento. O *Apache Jena Fuseki*²⁷ trabalhando conjuntamente com o TDB é apresentado como uma solução, dentro do arcabouço do *framework*, para ser um servidor de visualização e busca dos dados persistidos no repositório. Esse componente também suporta uma amigável interface para realizar consultas e modificações no repositório, por meio da utilização da linguagem de consulta SPARQL.

Na **Figura 17** pode ser observada o retorno de uma consulta, realizada no *Apache Fuseki*, na qual buscou todos os dados armazenados no TDB após a inserção das triplas RDF, geradas a partir das entidades encontradas pelo *Wifikier* no texto apresentado sobre o selo postal na **Figura 11**. É interessante notar que o *Apache Fuseki* apresenta uma única tabela com apenas três atributos que representam as triplas RDF (*subject*, *predicate*, *object*), deixando evidente a forma conceitual que o TDB trabalha para armazenar os dados e otimizar as consultas.

Figura 17 - Resultado de uma consulta realizada no Apache Fuseki

	subject	predicate	object
1	<http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr>	<http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.dbpedia.org/resource/Pernambuco>
2	<http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr>	<http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.dbpedia.org/resource/Portugal>
3	<http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr>	<http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.dbpedia.org/resource/Reino_Unido_de_Portugal_Brasil_e_Algarves>
4	<http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr>	<http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.dbpedia.org/resource/Rio_de_Janeiro>
5	<http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr>	<http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.dbpedia.org/resource/Bandeira>
6	<http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr>	<http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.dbpedia.org/resource/Patriotismo>
7	<http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr>	<http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.dbpedia.org/resource/Ordem_îônica>
8	<http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr>	<http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.dbpedia.org/resource/Barbosa_Lima>
9	<http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr>	<http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.dbpedia.org/resource/Fior_de_Lis_(canção)>
10	<http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr>	<http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.dbpedia.org/resource/Idade_Antiga>
11	<http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr>	<http://metadadorefibra.ufpe/title>	"g2pco5k4jst811pr"

Fonte: dados de pesquisa (2019).

²⁶ Segundo banco de dados RDF mais utilizado no mundo no ano de 2018, ficando em primeiro lugar entre as opções *open-source* (DB-Engine, 2019).

²⁷ <https://jena.apache.org/documentation/fuseki2/index.html>.

Ainda observando a **Figura 17** é possível verificar como a inserção dos dados foi realizada pela API REFIBRA, por meio da API Apache Jena, e inferir visualmente relações com as entidades encontradas no texto disponibilizado pelo interagente do REFIBRA.

Por exemplo, na linha 1 do retorno apresentado, o *subject* identificado pela URI “<http://metadadorefibra.ufpe/g2pc0k4jst811pr>”, nesse caso o item informacional selo postal cadastrado na **etapa 1**, faz uma relação (*relation*) identificada pela URI “<http://metadadorefibra.ufpe/relation>” com o objeto identificado por “<http://pt.dbpedia.org/resource/Pernambuco>” que é um recurso da DBpedia, identificado a partir da entidade “Pernambuco” encontrada no processo de Wikificação da **etapa 3** deste projeto, formando assim uma visualização possível da tríade exemplificada na **Figura 16**. A partir dessa visão de relação entre item informacional (*subject*) e seus objetos (*objects*) pode ser inferida relações entre os itens e a consequente formação de um grafo.

Etapa 6: Formação dos Grafos dos itens informacionais semanticamente interligados

Após a inserção das triplas RDF na base de dados Jena TDB é possível utilizar o *Apache Jena Fuseki* para realizar consultas na linguagem SPARQL e recuperar itens informacionais semanticamente ligados pelas Entidades Nomeadas relacionadas. Sabido que as Entidades Nomeadas cadastradas são relacionadas com os itens informacionais por meio do *predicate* “<http://metadadorefibra.ufpe/relation>” é possível fazer uma interligação dos itens cadastrados relacionando-os pelas entidades compartilhadas.

Dado um item informacional cadastrado (*subject*) pode-se recuperar todos os recursos (*objects*) que ele faz relação e posteriormente recuperar os itens que também fazem relação com esse recurso. Em seguida, pode-se considerar o primeiro item recuperado como um primeiro nível passível de expandir para uma busca mais aprofundada, recuperando também os *subjects* que se relacionam (entidades em comum) com os itens que fazem ligação com o primeiro item, formando assim um rizoma²⁸.

A **Figura 18** aborda visualmente as possibilidades de relacionamento entre dez (10) itens informacionais aleatórios, sendo os itens representados em círculos maiores e os seus respectivos relacionamentos numerados nos círculos menores. Por exemplo, o **item 1**, considerado o primeiro item da busca, se relacionaria com os **itens 3, 4 e 8** por meio das **relações 1, 2 e 3**, tendo como

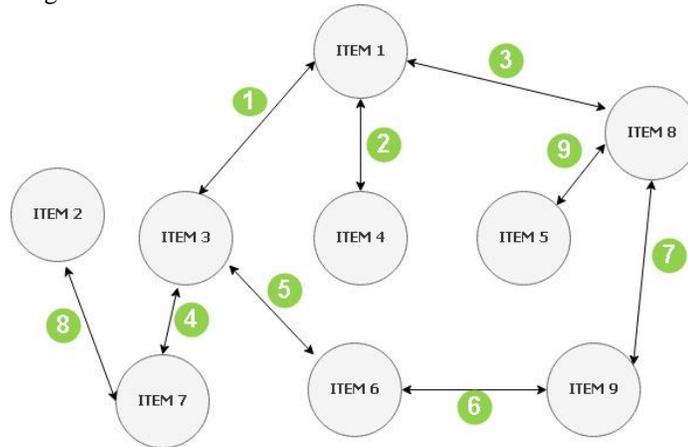
²⁸ Estrutura sem um ponto fixo de servir de princípio. Uma estrutura ramificada na qual todos os itens têm o mesmo peso e são interligados de alguma forma.

resultado possível a interligação entre esses quatro itens. Porém, pode-se expandir a recuperação para os relacionamentos dos **itens 3, 4 e 8**, dessa forma obtendo como resultados os **itens 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9**, uma vez que o **item 3** se relaciona entre com os **itens 6 e 7**, o **item 8** com o **5 e 9** e o **item 4** não se relaciona com mais ninguém.

Ainda observando a **Figura 18** percebe-se que o resultado dos relacionamentos é diverso. Neste exemplo foi utilizado o “**item 1**” como o início da busca, porém qualquer item da relação pode ser o princípio ou o fim da recuperação, dessa forma pode ser percebido que uma busca profunda não se trata apenas de descida de níveis como em um árvore binária²⁹, mas de quanto relacionamentos possíveis a consulta trata.

Inicialmente o entendimento dessa etapa pode causar estranheza, mas é uma fase fulcral para assimilar como esse tipo de busca pode ser poderosa para relacionar semanticamente os itens informacionais cadastrados na base de dados e potencializar a descoberta e o encontro de informação a partir dessas interligações possíveis.

Figura 18 - Relacionamento semântico os itens informacionais



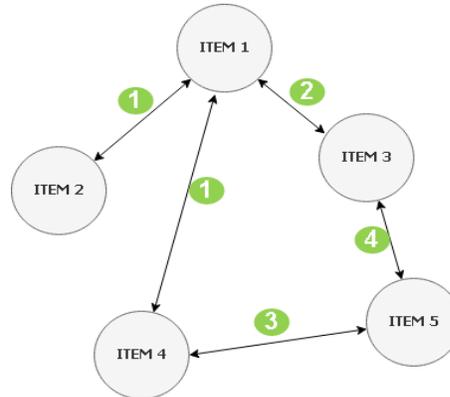
Fonte: dados de pesquisa (2019).

Outra forma de busca possível é utilizando o *object* como termo relacionado no lugar do item informacional (*subject*). A **Figura 19** exemplifica um caso onde o **item 1** compartilha a mesma ligação (**1**) com o **item 2 e 4**, mas também faz interligação com o **item 3** a partir de outra interconexão, de modo que se a busca for realizada apenas pelo relacionamento **1** o resultado será

²⁹ Estrutura de dados na qual existe uma item basilar (raiz) que serve de princípio para busca em níveis mais profundos a partir de decisões binárias (direita ou esquerda).

o **item 2** e **4**, diferentemente de uma recuperação das conexões do **item 1** que teria como resultado os **itens 2, 3 e 4**.

Figura 19 - Relacionamento semântico circular dos itens informacionais



Fonte: dados de pesquisa (2019).

As consultas disparadas para recuperação de informação e formação de grafos RDF é potencializada pela utilização da linguagem e protocolo SPARQL, a qual pode ser realizada por meio da API fornecida pelo *Apache Fuseki*. O SPARQL é totalmente baseado na ideia do *triple-store* onde é possível trabalhar usando a tríade *subject-predicate-object* (APACHE JENA,2019b). Dessa forma, uma consulta simples pode ser realizada conforme a **Figura 20**.

Nessa consulta a busca realizada vai retornar e exibir todos os itens informacionais cadastrados e exibi-los no formato da **Figura 17**. Utilizando consultas mais elaboradas pode-se obter resultados com relacionamentos diversos, conforme abordado nas **Figura 17** e **14**.

Figura 20 - Consulta simples realizada em SPARQL

```

SELECT ?subject ?predicate ?object
WHERE {
  ?subject ?predicate ?object
}
  
```

Fonte: dados de pesquisa (2019).

Uma vez que as possibilidades de busca de informação e a capacidade de utilização do SPARQL foram compreendidas, seguindo as etapas anteriores, os textos dos três primeiros selos postais (encontrados no **Anexo A**) foram processados e posteriormente executada uma consulta

SPARQL³⁰ para recuperar os relacionamentos entre os itens informacionais cadastrados, como pode ser visualizado na **Figura 21**.

Figura 21 - Consulta relacional realizada em SPARQL

```
select
  distinct ?s ?p ?x ?o
WHERE {
  ?s ?p ?o .
  ?x ?p ?o . |
  filter (?s != ?x) .
  filter (!isLiteral(?o)) .
}
group by ?s ?p ?x ?o
```

Fonte: dados de pesquisa (2019)

Após processar a consulta, as informações de retorno são trabalhadas no Web Site REFIBRA e exibidas em formato de grafo, no qual os vértices são os itens informacionais e as arestas os relacionamentos. A **Figura 22** exibe em uma interface do Web Site Refibra o resultado da consulta abordada na **Figura 21**.

Figura 22 - Relacionamento semântico entre os três primeiros selos postais cadastrados no REFIBRA



Fonte: dados de pesquisa (2019).

³⁰ Foram utilizados outros elementos que não foram explicados neste trabalho, por não ser do escopo tal aprofundamento, mas que podem ser encontrados nas recomendações da W3C em <<https://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>>.

Ao observar a **Figura 22** pode ser percebido os relacionamentos semânticos possíveis entre os itens informacionais (selos postais) cadastrados na base de dados. O selo comemorativo do Centenário da Revolução Pernambucana faz relação com os outros itens através do recurso “Portugal”, tal recurso está presente nas descrições realizadas por Diego Salcedo (2011) e disponibilizada no **Anexo A**.

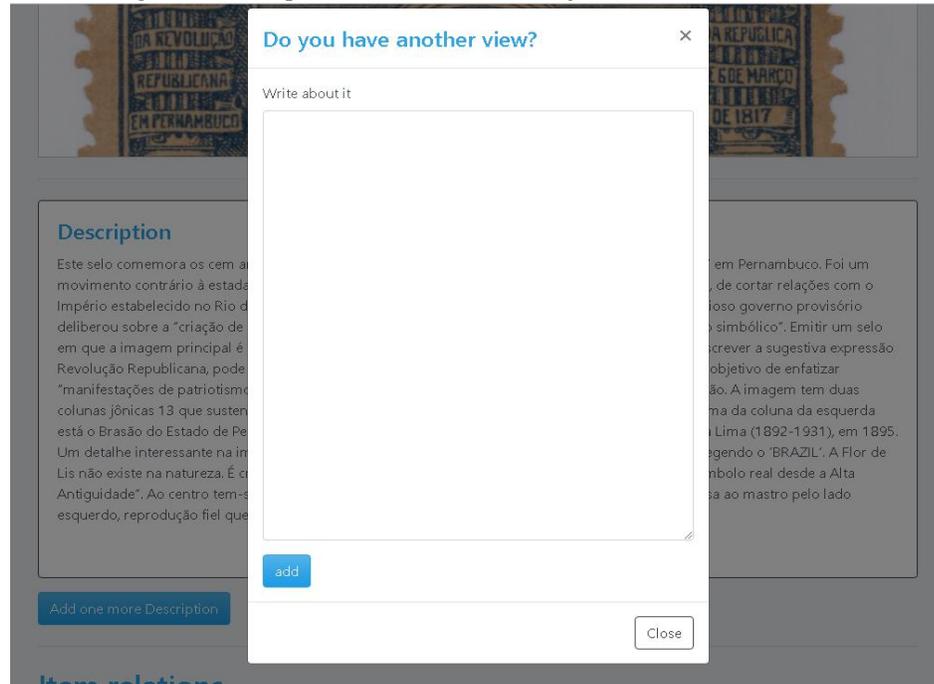
Ainda observando o grafo é possível visualizar que o relacionamento entre os selos 2 e 3 acontecem por mais de um valor: “Portugal” e “Capitania_de_Pernambuco”. Assim, caso uma busca fosse realizada para encontrar os itens informacionais que se interligam por meio do recurso “Capitania de Pernambuco” apenas os selos postais 2 e 3 seriam recuperados. Do contrário, se a pesquisa se detivesse aos relacionamentos do selo postal 1, o resultado seria igual ao da **Figura 22**.

A formação do grafo a partir das triplas RDF cadastradas é uma ação de mudança permanente, uma vez que as interligações mudam a cada novo item registrado ou de acordo com o escopo da busca utilizada para recuperar os itens. Assim, o crescimento se dá de forma rizomática, sem uma raiz imputada, mas com uma interface dinâmica e constantemente mutável.

Etapa 7: Possibilidade de uma interação

Após a realização das etapas de 1 a 6 o fluxo de cadastramento e recuperação da informação está completo, no entanto é possível ir além. Os exemplos contidos neste trabalho, até aqui, utilizaram as descrições sobre os itens informacionais - selo postais comemorativos - encontrados no livro “Pernambuco nos selos postais: fragmento verbovisuais de pernambucanidades” de Diego Salcedo (2011). Contudo, uma vez cadastrados esses itens informacionais podem receber a descrição textual de um interagente do sistema REFIBRA da seguinte maneira: recuperar um item informacional e adicionar uma nova descrição, conforme a **Figura 23**.

Figura 23 -Tela para adicionar nova descrição ao item informacional



Fonte: dados de pesquisa (2019).

Nessa etapa o software permite que uma nova autonarração diferente seja descrita por outro (ou até o mesmo) interagente, não para substituir, mas sim para somar com as descrições já existentes. Uma vez adicionada, a nova descrição textual será submetida novamente a todo o processo das etapas 1 a 6 para que novas relações semânticas possam ser encontradas, a partir desse novo texto submetido, conjuntamente as relações já mapeadas.

Por conseguinte, o que se tem é uma expansão de relações semânticas entre os itens informacionais, dando maior vicissitude ao grafo exibido no Web Site REFIBRA, identificando o início de uma nova interação do item informacional no sistema, uma vez que uma nova narração é atribuída ao item para que seja possível uma nova (des)classificação do mesmo.

As sete etapas até aqui apresentadas formam uma divisão didática para explicar o que o ecossistema do REFIBRA, de fato, faz tecnologicamente, suas comunicações com API externas e como se dá o processamento dos textos em linguagem natural, bem como o armazenamento do resultado desse processo. Foram utilizados exemplos simples, mas que conjuntamente dimensionam a complexidade envolvida em um sistema que busca prover uma prática epistemográfica, de forma acessível, utilizando tecnologias abertas e já disponíveis para uso comunitário.

5 ANÁLISE DE RESULTADOS

A violência simbólica e a marginalização de conhecimentos considerados não científicos são consequências denunciadas por García Gutierrez (2014; 2016), apontadas como práticas de omissão e silenciamento de conhecimentos subalternos, tática de dominação neocolonialista que favorece apenas a visão de mundo do dominador, sublevando e colonizando cosmovisões outras (GUTIERREZ, 2014).

Em busca de práticas para entender e apreender o mundo de forma democrática e congregadora respeitando o pluralismo lógico, García Gutierrez (2011a, p. 291) propõe a Epistemografia Interativa como

[...] o conjunto de estudos, ferramentas, práticas e resultados relacionados à organização descolonizada do conhecimento nas redes globais de intercâmbio. Uma epistemografia é ao mesmo tempo a representação ou o mapa conceitual de um único documento, seja ele feito a partir de categorias autonarrativas ou heteronarrativas (desde que a heteronarração seja descolonizante) e a construção de um sistema inteiro no qual as estruturas e o conteúdo desses documentos seriam ligados entre si e articulados a outro sistema de representação que lhes desse visibilidade mundial através de uma língua franca digital (outra ferramenta epistemográfica). A epistemografia, por fim, seria também o conjunto de observações, descrições, reflexões e conclusões derivadas de tais práticas, sistemas e ferramentas que promovem não apenas declarações de si mesmas, mas, dependendo dos vetores de transformação, declarações de escuta, ou seja, uma declaração descolonizada e aberto à troca e miscigenação em condições iguais.³¹

Pensando abordagens epistemográficas a partir da premissa de que o valor das coisas não está na coisa em si, mas no julgamento que o homem faz é necessário repensar práticas não baseadas em atribuição de verdades de um para muitos, a fim de evitar violência e segregação contra pensamentos considerados marginais aos cânones das autoridades científicas.

O pensamento unificante tem sido potencializado pelo uso de ferramentas tecnológicas que automatizam e perpetuam fazeres positivistas universalizantes. Contudo, sendo fiel a premissa supracitada, os softwares e hardwares são resultados de trabalhos realizados por seres

³¹ El conjunto de estudios, herramientas, prácticas y resultados relacionados con la organización descolonizada de los conocimientos en redes mundiales de intercambio. Una epistemografía es tanto la representación o mapa conceptual de un sólo documento, sea elaborado a partir de categorías autonarrativas o heteronarrativas (siempre que la heteronarración sea descolonizante), como la construcción de todo un sistema en el que las estructuras y contenidos de esos documentos estarían vinculados entre sí y articulados a otro sistema de representación que les daría visibilidad mundial através de una lingua franca digital (otra herramienta epistemográfica). La epistemografía, finalmente, también sería el conjunto de observaciones, descripciones, reflexiones y conclusiones derivadas de tales prácticas, sistemas y herramientas que promueve no sólo autonarraciones sino, en función de los vectores de transformación, autonarraciones escuchantes, esto es, una enunciación descolonizada y abierta al intercambio y al mestizaje en igualdad de condiciones. (tradução nossa).

humanos, logo são produtos que não possuem uma finalidade em si, seus desdobramentos são valorados pelo que lhe é atribuído pelos próprios criadores.

Assim as tecnologias não tem uma finalidade transcendental, mas seu uso definirá sua consequência: unificar ou expandir, colonizar ou libertar. Por conseguinte, sistemas de informação podem ser projetados e utilizados para perpetuar lógicas demarcacionistas fundamentadas em visões de mundo reducionistas ou podem servir como um meio de compartilhamento e encontro de conhecimento de diversas acepções proporcionando uma usabilidade epistemográfica.

Reverter a lógica-prática depende de como as ferramentas tecnológicas são aplicadas não requer uma negação da utilização de tais instrumentos, mas sim outras práticas e usos. Dessa forma García Gutierrez (2011, p. 290) pretendendo aliar-se com a tecnologia, ao invés de afastá-la, afirma que é preciso

[...] negar o digerido mundo que nos propõe as tecnologias unificadoras. Subverter sua ação unificadora reorientando-a para a diversidade. Negar é a única maneira de conceber alternativas: negar o mundo proposto pelas tecnologias não implica negar tecnologias, mas subordiná-las às opiniões de uma reabilitação democrática e social, como implica descolonização, por exemplo. A teoria da organização do exomemória nesse sentido, demandaria as funções das tecnologias e solicitaria inovações tecnológicas para realizar funções determinadas teoricamente, e não o contrário.³²

Baseado na perspectiva de utilizar o poder computacional como ferramenta emancipatória essa pesquisa desenvolveu, no REFIBRA, um protótipo prático para o funcionamento da Epistemografia Interativa, utilizando selos postais como itens informacionais (exomemória) operativos. Dessa forma, as etapas desenvolvidas nesta pesquisa são provocações iniciais quando a criação e uso de ferramentas epistemográficas digitais visando promover a participação do interagente e conseqüentemente o pluralismo lógico, além de obter resultados outros como a potencialização da serendipidade.

³² Negar el digerido mundo que nos proponen las tecnologías unificantes. Subvertir su acción unificante reorientándola hacia la diversidad. Negar es el único modo de concebir alternativas. Negar el mundo que nos proponen las tecnologías no implica negar las tecnologías sino subordinarlas a los dictámenes de una rehabilitación democrática y social como implica, por ejemplo, la descolonización. La teoría de la organización de la exomemoria, en este sentido, habría de comandar las funciones de las tecnologías y solicitar innovaciones tecnológicas para acometer funciones determinadas teóricamente, y no al contrario. (tradução nossa).

5.1 AUTONARRAÇÃO COMO EMANCIPAÇÃO

A Epistemografia Interativa tem escopo proporcionar a participação de qualquer sujeito da sociedade na descrição e organização do conhecimento utilizando-se de ferramentas que permitam a construção de conhecimento de forma participativa e plural, ofertando a possibilidade de contribuir e expor as concepções possíveis para classificar coisas/conceitos, respeitando culturas e opiniões por meio do que Garcia Gutierrez (2006; 2011) evocou como autonarração para a heteroconstrução de conhecimento.

Dessa forma a primeira etapa para a construção da ferramenta epistemográfica desenvolvida no REFIBRA foi a construção de uma web interface qual fosse possível qualquer pessoa escrever em linguagem natural suas concepções sobre o item informacional inserido ou recuperado no sistema, não precisando da autorização ou direcionamento de nenhuma autoridade no assunto, tendo total liberdade narrativa. Assim foi projetada a página web para autonarração e descrição do selo postal, debatida na etapa 1 da seção 3.2 desta pesquisa e visualmente apresentada na **Figura 11**.

A autonarração proporciona ao descritor a possibilidade de expor sua experiência. Sentimento e conhecimento a respeito do item informacional em questão, sem necessariamente ser uma descrição quer corresponda a um *mainstream* científico, assim trazendo à tona o que García Gutierrez (2006, p. 109) propõe quando trata da necessidade de expor o conhecimento subalterno:

A assunção de um conhecimento necessariamente localizado revela a existência de um imenso conhecimento submerso, despercebido. Esse conhecimento, não menos útil para suavizar o sofrimento humano do que um conhecimento “oficial”, muitas vezes distante ou ausente, ocuparia, no mínimo, vários milhares de vezes o volume do conhecimento registrado. Em virtude de seu compromisso sociocultural e político, a epistemografia promove ferramentas destinadas ao resgate e reabilitação de todas as formas de cognição e seus resultados se práticas mediante sistemas de auto-narração de indivíduos e comunidades. Estes introduziriam as próprias perspectivas e cosmovisões para explicitar e dar a conhecer um acervo já existente e indispensável, a rigor, para o arquivo digital mundial.

A prática autonarrativa proposta no REFIBRA também serve de base para outra prática epistemográfica: a desclassificação. Para García Gutierrez (2014) só é possível conhecer o mundo a partir de classificações e comparações das coisas. Porém, essa percepção de mundo não necessita ser baseada em conhecimentos heteronormativos, mas sim a partir de uma visão plural, na qual todas as cosmovisões possíveis sejam aceitas.

5.2 DESCLASSIFICAÇÃO COMO PRÁTICA

Apreender as coisas que estão no mundo só é possível por meio das classificações que são construídas ao longo do desenvolvimento do conhecimento do ser. Comparar, medir e associar são práticas que os seres humanos utilizam para entender e comunicar a respeito das coisas que os circundam. Dessa forma classificar se desponta como uma prática e “condição para o conhecimento” (GARCÍA GUTIERREZ, 2014, p. 05).

Porém classificações estanques realizadas por um grupo seletivo de autoridades não proporciona a criação de um conhecimento participativo, mas sim excludente e colonizador. Nesse sentido García Gutierrez propõe a desclassificação como ferramenta epistemográfica que não nega a classificação porque nunca paramos de classificar, mas envolve a suposição metacognitiva de uma diferente, plural e não-essencialista lógica.

A desclassificação introduz lógica pluralismo, mundos possíveis, dúvida e contradição em proposições, justamente fornecendo um pensamento antidogmático”³³ (GARCÍA GUTIERREZ, 2011b, p. 11). Por conseguinte desclassificar é constante reclassificação, item classificado deve ser sempre um conceito aberto, nunca finalizado e plural nas diferentes visões de mundo.

Dessa forma a interface de autonarração é o componente que permite a prática da desclassificação no projeto desenvolvido nesta pesquisa. Uma vez que, como explicado nas etapas 2, 3, 4, 5 e 6 da seção 3.2, o conteúdo descrito pelo usuário é processado e utilizado para classificar o item informacional em narrado. Desse modo o usuário passa a não ser um mero consumidor de informação, mas sim uma entidade atuante dentro do sistema, elevando-se ao nível de interagente (PRIMO, 2007) e colocando o seu conhecimento em um patamar participativo.

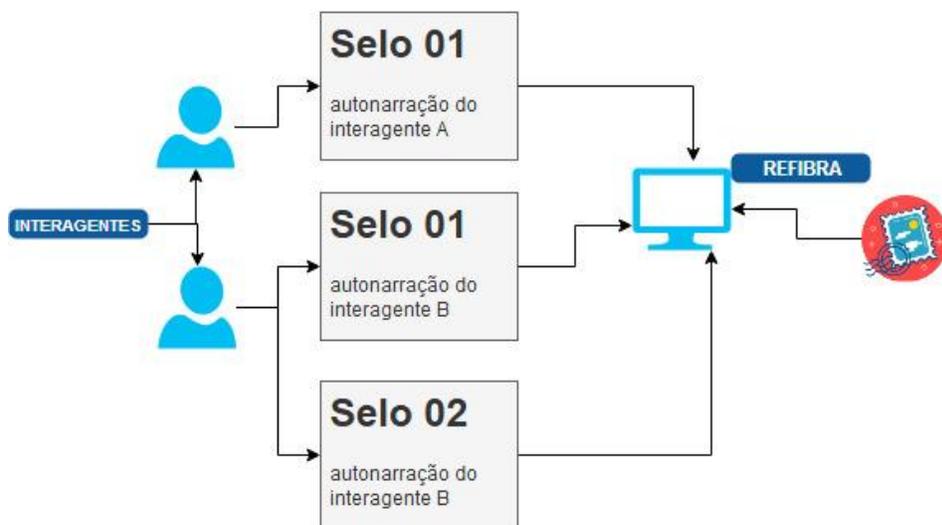
Os conhecimentos expostos e descritos pelo interagentes não são validados, mas sim processados para classificar o item informacional. Nenhum conhecimento é rotulado como superior ou mais atualizado do que o anterior, assim as narrações dos interagentes são cumulativas. Por conseguinte a prática da desclassificação se dá nesse movimento de que novas narrações podem ser descritas sobre os itens informacionais sem desconsiderar as já informadas por outros interagentes (ou até o mesmo em momento distinto).

³³ Declassification does not deny classification, because we never stop classifying, but involves the metacognitive assumption of a different, plural and nonessentialist logic. Declassification introduces logical pluralism, possible worlds, doubt and contradiction in propositions, justly providing an anti-dogmatic thought, a weak thought, one might say, invoking Vattimo (pensiero debole). (tradução nossa).

A **Figura 24** apresenta, de forma simplificada, a prática desclassificatória tendo como agentes os interagentes e os selos postais. Dessa forma a prática da classificação do item informacional utilizando narrações dos interagentes é uma abordagem desclassificadora, uma vez que está sempre reclassificando o item informacional, como abordado na etapa 7, proposta na seção 3.2 desta pesquisa

Nessa etapa um novo ciclo de narração pode ser iniciado por outro ou pelo mesmo interagente, possibilitando assim uma nova (des)classificação do item informacional, uma vez que as etapas de processamento da autonarração serão reiniciadas para cumular o novo conhecimento disponibilizado no sistema REFIBRA. Desse modo o item informacional sempre está aberto a receber novas visões de mundo para sua descrição, classificação e interrelação com os outros itens possíveis.

Figura 24 -Relacionamento de autonarração no REFIBRA



Fonte: dados de pesquisa (2019).

De acordo com a abordagem de autonarração desclassificatória, anteriormente exposta, pode ser explorada uma primeira fase, com uso de tecnologia computacional, para uma Epistemografia Interativa na prática. Os selos postais servindo como itens que aguçam e possibilitam o compartilhamento do conhecimento, outrora sublevado, do conhecimento popular, entendendo o interagente como potencialmente qualquer pessoa com acesso à internet, desde o aluno do ensino do ensino básico até o pesquisador de maior autoridade na área em questão, ambos possuem a mesma oportunidade de compartilhar conhecimento.

Esse nivelamento proporciona resultados vantajosos para a construção de um conhecimento mais plural e não elitista, com todas as visões de mundo possíveis, possibilitando uma emancipação do conhecimento, o dissenso e o pluralismo lógico (GARCÍA GUTIERREZ, 2006; 2014).

Dado que a possibilidade de conhecimentos diversos para classificar constantemente o item informacional é possível trabalhar uma abordagem que interligue esses conhecimentos para potencializar descobertas anteriormente impensáveis. Interligar saberes de doutos sobre determinado assunto com vivências de pessoas que não tem o mesmo percurso acadêmico de pesquisa pode contribuir para contrapor ou complementar as visões de mundo, prática pregada na utilização da Epistemografia Interativa.

Por exemplo, o selo postal apresentado na **Figura 25**, tem sua possível descrição apresentada por Diego Salcedo (2011), no seu livro “Pernambuco nos Selo Postais: fragmento verbo-visuais de pernambucanidades”, encontrado como 28º selo no **Anexo A**. O autor, pesquisador e colecionador filatélico (autoridade), apresenta sua visão de mundo a partir de sua bagagem teórica adquirida ao longo dos anos de estudo.

Figura 25 - Selo postal sobre Festas Juninas em Caruaru - PE



Fonte: dados de pesquisa (2019).

Paralelamente a descrição mencionada, um morador nativo da região de Caruaru (local de homenagem do selo postal em questão) pode descrever esse mesmo item informacional a partir das suas experiências e contatos com a festa tradicional da região, de modo a expor um conhecimento local e pouco difundido no meio acadêmico. As duas descrições, a do autor do livro e a do nativo, podem coexistir e se mesclar para uma classificação plural sobre o selo postal no REFIBRA.

A partir das possibilidades ofertadas pelo desenvolvimento da interface de autonarração sobre os itens informacionais foi possível concretizar um dos primeiros passos para a construção da ferramenta tecnológica proposta nesta pesquisa, possibilitando a contradição do pluralismo lógico e a equidade dos conhecimentos cientificamente favelados. Como esse primeiro movimento foi possível garantir o início de práticas epistemográficas, porém não é garantidor da completude da proposição epistemográfica. É preciso relacionar e recuperar os conhecimentos.

5.3 WEB SEMÂNTICA COMO FERRAMENTA EPISTEMOGRÁFICA

Garcia Gutierrez (2011b;2014) dialoga que práticas de classificação universalizantes possibilitaram avanços científicos inegáveis, mas também promoveram/promovem reações excludentes, segregadoras e colonizantes. A redução metonímica (pensar conceitos de forma isolada de outros), a redução dicotômica (definir entre um e outro. ex: bem/mal, feito/bonito) e a redução por analogia (conceituar de forma igual porque se assemelha com outra coisa) são apontadas pelo autor como práticas ferramentas que descartam outras possibilidades. Pensar as classificações como dinâmicas e rizomáticas é uma abordagem epistemográfica.

Na direção de produzir um espaço digital que permita o florescimento do pluralismo lógico no qual a contradição seja uma variável produtiva em detrimento de reduções, foi produzido no REFIBRA um espaço digital em forma de grafo para evidenciar as relações semânticas existentes entre os itens informacionais registrados, a partir das autonarrações dos interagentes. Esse dispositivo foi pensando como uma estrutura não hierárquica na qual toda descrição inserida tenha a mesma oportunidade de modificar o grafo ligando o item descrito a novos itens do corpus cadastrado.

Para a realização da construção do grafo supracitado foram realizadas as etapas 2, 3, 4 e 5 abordadas na seção 3.2, utilizando a API REFIBRA para processar os textos inseridos pelos interagentes e os transformar em triplas RDF, baseadas em *links* do DBpedia, ou seja, a realização da wikificação. A execução das etapas em questão possibilita a desclassificação no ambiente digital proposto, uma vez que novas narrações são processadas e utilizadas para classificar o item informacional sem desprezar as anteriormente propostas, como exposto na etapa 7 da seção 3.2 desta pesquisa. Dessa forma a descrição e classificação do item informacional será uma estrutura móvel à medida que novas narrações forem trabalhadas pelos

interagentes, logo os conceitos e descrições dos objetos digitais são abertos e plurais, desclassificáveis.

Embora, a grosso modo, esteja sendo realizada um processo de automatização de classificação, uma vez que está se utilizando a ferramenta Wikifier para o processo de wikificação e posteriormente utilizando a entidades encontradas para indexar os itens informacionais, todo procedimentos busca ser agnóstico, uma vez que tem como fonte primária a autonarração descrita pelo interagente sem nenhuma etapa de validação por alguma autoridade atribuída. Todo conhecimento inserido para descrever o item informacional é processado sem distinção.

Dessa forma, o processo utilizado no REFIBRA transcende uma mera classificação automatizada e busca uma abordagem baseada em conhecimento disponibilizados pelos interagentes dos sistemas e na Web (com a utilização do Wikipédia como fonte primária). É salutar que a fonte informacional da Wikipédia não garante uma catalogação exaustiva e completa, mas explora a maior enciclopédia livre colaborativa do mundo atual.

Seguindo a ideia de Mostafa *et al.* (2016) a pesquisa deve ser um tatear no escuro que possibilite o encontro com o acaso, uma oportunidade para a serendipidade, ou seja, permitir o pesquisador encontrar outros conhecimentos que não estavam no seu escopo, mas que servem para sua pesquisa ou outros contextos de sua vida. Dessa forma, pensando em potencializar a pesquisa e o encontro da informação Tecnologias da Web Semântica foram utilizadas primordialmente para alcançar um nível de ligação semântica entre os itens informacionais, como proposto por Mostafa *et al.* (2016), além de proporcionar a ideia de rizoma apresentada pelos autores. Nessa perspectiva, os itens informacionais são interligados (*Linked Data*) de modo a não existir uma hierarquia entre os objetos virtuais, mas sim uma teia de ligação rizomática.

A partir da autonarração dos interagentes, pode-se expandir o universo de classificação para o de busca, encontro e descoberta informacional, aproveitando-se do resultado proporcionado pela ligação semântica, abordada na seção 3.2 - etapa 6, e pela navegabilidade ofertada na visualização dos itens informacionais em forma de grafo interativo.

Uma vez que os itens informacionais do REFIBRA são representados e (des)classificados por meio de diferentes visões de mundo, os itens se interligam entre si sobre diferentes aspectos, como apresentado na etapa 6 da seção 3.2 desta pesquisa. A proposta para o REFIBRA

potencializa exponencialmente a serendipidade por classificar os itens se utilizando de diferentes visões de mundo, como, por exemplo, os relacionamentos apresentados na **Figura 18**.

Para a construção da visualização dos itens foi utilizado uma biblioteca *Javascript* específica para a manipulação de grafos em uma interface web, o Cytoscape.js³⁴. Com essa ferramenta foi possível desenvolver um ambiente virtual no qual os itens informacionais são expostos de forma rizomática onde não há hierarquia de busca definida, mas um espaço no qual o objetos são interligados a partir das relações semânticas existentes entre elas, a partir da classificação obtida após o processo de wikificação, desdobrando seus resultados em consequências outras, como a potencialização da serendipidade a partir da busca navegacional e interrelacional.

Para popular inicialmente o repositório com informações manipuláveis pelo REFIBRA, selos postais foram escolhidos como itens informacionais do mundo filatélico para que suas relações fossem expostas e exploradas. A fim de processar de forma facilitada narrações sobre os itens em questão foram utilizadas as impressões descritas sobre os trinta e dois (32) selos postais por Salcedo (2011) no seu livro “Pernambuco nos selos postais: fragmento verbo-visuais de pernambucanidades”.

Os itens informacionais foram carregados manualmente com a finalidade de simular uma interação real do sistema, isso é, inserindo as autonarrações encontradas do livro na interface Web do REFIBRA e percorrendo as sete (7) etapas de processamento definidas para o sistema. Desse modo, as descrições textuais encontradas no livro (Anexo A) são as primeiras autonarrações do sistema REFIBRA. Com o cadastramento dos selos postais com suas descrições, foi possível utilizando a consulta Sparql trabalhada na **figura 21**, encontrar as ligações semânticas dos itens informacionais geradas a partir das narrações descritas por Salcedo (2011) e criar, utilizando o Cytoscape.js, a visualização inicial das interligações entre os itens informacionais, gerando o grafo apresentado **figura 26**.

Tal grafo expõe a teia de relações entre os trinta e dois itens cadastrados, porém unicamente baseados nas impressões encontradas no livro, a medida que interagentes do sistema forem atribuindo novas visões de mundo sobre os selos postais e até mesmo cadastrando novos itens esse grafo tende a mudar sua estrutura para novas ramificações, possibilitando assim apresentar o inter-relacionamento entre os itens informacionais com um prática epistemográfica,

³⁴ <http://js.cytoscape.org/#introduction/about>.

uma vez que promove a igualitária representação dos conhecimentos promovendo o pluralismo lógico. Isso corrobora com o pensamento de Garcia Gutierrez que a Epistemografia Interativa também é um conjunto de “sistemas e ferramentas que promovem não apenas declarações de si mesmas, mas, dependendo dos vetores de transformação, declarações de escuta, ou seja, uma declaração descolonizada e aberto à troca e miscigenação em condições iguais” (GARCIA GUTIERREZ, 2011a, p. 291).

Por conseguinte, a visualização da informação classificada exposta anteriormente é um movimento para atingir um duplo objetivo: utilizar tecnologias e ferramentas disponíveis gratuitamente; classificar o item informacional descrito pelo interagente a partir de conhecimentos socialmente construídos, em detrimento a regras e premissas ditadas por autoridades situadas.

Figura 26 -Inter-relação entre os 32 primeiros Selos Postais no REFIBRA



Fonte: dados de pesquisa (2019).

O grafo da **figura 26** reproduz uma teia de relacionamento navegacional e interativa, isto é, o interagente pode pesquisar e percorrer livremente nos relacionamentos semânticos dos itens. Qualquer objeto pode ser arrastado pela tela para que a visualização seja adequada para o

pesquisador, além de ser possível selecionar a visualização das relações semânticas de apenas um item específico. Todo selo postal cadastrado possui um número que o identifica dentro do sistema, como descrito na etapa 6 da seção 3.2 desta pesquisa.

Dessa forma é possível realizar consultas Sparql para que seja montando um grafo apenas com os relacionamentos de um item selecionado. Por exemplo, caso o interagente escolha visualizar apenas os relacionamentos do selo postal comemorativo do Centenário da Revolução Pernambucana de 1817, identificado no sistema com a URL <http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598>, pode ser realizada a consulta exibida na **figura 27**.

Figura 27 - Consulta Sparql para o item da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598

```

1 select
2 distinct ?item1 ?relation ?item2 ?obj
3 WHERE {
4     ?item1 ?relation ?obj .
5     ?item2 ?relation ?obj .
6     filter ( ?item1 != ?item2 ) .
7     filter (?item1 = <http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598>)
8     filter (isLiteral(?obj)) .
9 }
10 group by ?item1 ?relation ?item2 ?obj

```

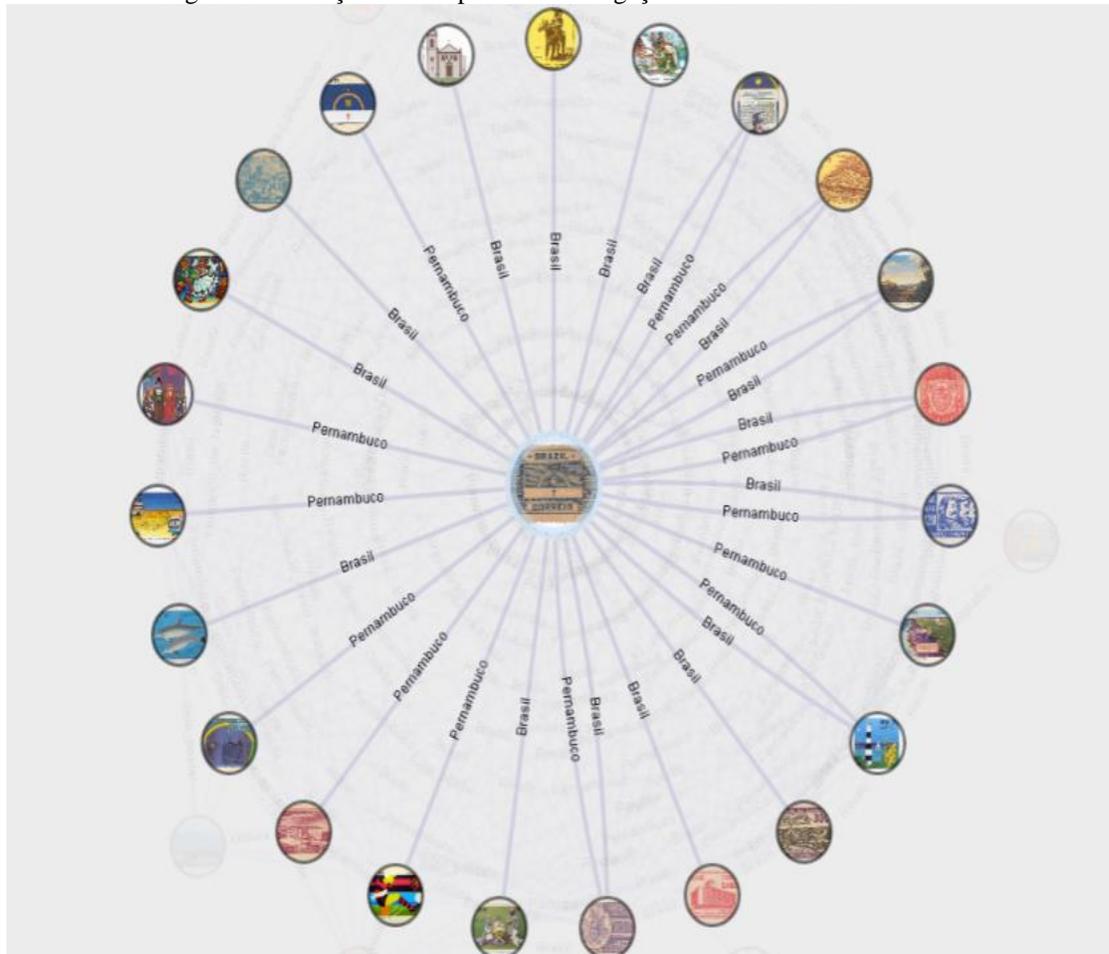
Fonte: dados de pesquisa (2019).

Essa consulta tem como objetivo recuperar todas as relações do item informacional realizadas por meio do predicate “*relation*” e qual hiperlink caracteriza essa relação (*object*) dessa forma as variáveis “?item2” e “?obj” recuperam as informações necessárias para a montagem do grafo. O resultado obtido pelo uso da *query* pode ser encontrado nos **Apêndices C e D**.

Posterior a recuperação da informação de relacionamento resultante da seleção do objeto, o grafo pode ser remontado para que facilite a visualização, a **Figura 28** exibe o resultado da a seleção do selo postal comemorativo do Centenário da Revolução Pernambucana de 1817, destacando sua relação com outros itens por meio das entidades “Pernambuco” e “Brasil” identificadas no processo de wikificação das narrações encontradas no livro de Salcedo (Anexo A) criando um grafo relacional e navegacional, dessa forma qualquer outro item pode ser selecionado para que a teia de ligação semântica seja remontada. Tal navegabilidade potencializa

a descoberta de informação que não necessariamente estava no escopo inicial de pesquisa do interagente. Esse encontro fortuito é maximizado a partir de uma maior quantidade de descrições com pluralismo lógico, proporcionando assim uma serendipidade para conhecimento de outros universos.

Figura 28 - Seleção de selo postal e suas ligações com outro itens



Fonte: dados de pesquisa (2019).

A autonarração dos interagentes funciona como afirmação de conceitos abertos contrapondo a classificação no sentido tradicional, que divide e separa de acordo com princípios hierarquizantes e totalitários. A desclassificação, por sua vez, como ferramenta introdutória de uma nova ordem segue diferentes lógicas para agregar e reunir (GARCÍA GUTIERREZ, 2006). A navegação por entre os itens descritos, a partir do pluralismo lógico, possibilita de forma igualitária a descoberta de outras racionalidades, proporcionando diferentes entendimentos

políticos, ideológicos e culturais jamais pensados e dificilmente encontrados em sistemas de busca sintáticas e tagueadas.

5.4 EPISTEMOGRAFIA INTERATIVA COMO PRÁTICA

A proposta de criar uma ferramenta tecnológica que possibilite a prática da Epistemografia Interativa enfrenta o desafio de proporcionar um ambiente digital integrativo e democrático no qual os conceitos e objetos trabalhos nesse espaço sejam dinamicamente desconstruídos e reerguidos a partir de visões de mundo plurais. No escopo desse desafio que o sistema proposto para o REFIBRA permite a seleção de um item informacional já classificado, para que o interagente insira uma nova autonarração e, conseqüentemente, desclassifique o objeto digital.

A **Figura 29** apresenta a interface onde podem ser encontradas as narrações do selo postal comemorativo do Centenário da Revolução Pernambucana de 1817. Nessa tela pode no título da página o identificador do item informacional cadastrado, nesse caso o “da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598” bem como as autonarrações descritas pelos interagentes na seção “*description*”. Ainda na interface trabalhada podem ser encontrados, na seção “*item relations*” os *hiperlinks* da dbpedia das entidades encontradas no processo de wikificação e utilizadas para classificar o item informacional e ligá-lo semanticamente com outros.

Uma vez que as informações sobre o item informacional selecionado são expostas é possível que o interagente faça novas considerações sobre este mesmo objeto, como trabalhado na etapa 7 da seção 3.2 desta pesquisa. Essa possibilidade de adicionar novas narrações sem editar ou desconsiderar outras narrações é o que permite a desclassificação na prática, não uma extinção de atribuição, mas um estado operativo aberto à diferentes visões de mundo.

Figura 29 - Visualização das descrições atribuídas ao item informacional



da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598

Description

Este selo comemora os cem anos da Revolução Republicana ou “dos Padres”, ocorrida no ano de 1817 em Pernambuco. Foi um movimento contrário à estada da família real portuguesa no Brasil. Essa ação tratou, ao mesmo tempo, de cortar relações com o Império estabelecido no Rio de Janeiro e acarretar indagações sobre a realidade social vigente. O vitorioso governo provisório deliberou sobre a “criação de uma bandeira azul e branca, repartida horizontalmente com um desenho simbólico”. Emitir um selo em que a imagem principal é a bandeira resultante de um movimento revolucionário e, além disso, inscrever a sugestiva expressão Revolução Republicana, pode representar a necessidade de renascimento do passado nacional, com o objetivo de enfatizar “manifestações de patriotismo”. Sugere, também, coroar uma trajetória de liberdade dessa neófito nação. A imagem tem duas colunas jônicas 13 que sustentam o “BRAZIL”, simbolizando assim uma "eterna estabilidade. Acima da coluna da esquerda está o Brasão do Estado de Pernambuco, oficializado pelo Governador General Alexandre José Barbosa Lima (1892-1931), em 1895. Um detalhe interessante na imagem trata sobre as possíveis Flores de Lis “deitadas”, cercando ou protegendo o ‘BRAZIL’. A Flor de Lis não existe na natureza. É criação simbólica humana, também conhecida como “flor Heráldica [...] símbolo real desde a Alta Antiguidade”. Ao centro tem-se a imagem principal do selo: a bandeira do Estado de Pernambuco, presa ao mastro pelo lado esquerdo, reprodução fiel que prossegue até hoje.

Item relations

- <http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco>
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Ordem_j%C3%B4nica
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Implanta%C3%A7%C3%A3o_da_Rep%C3%ABlica_Portuguesa
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Barbosa_Lima
- <http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil>

Fonte: dados de pesquisa (2019).

As informações exibidas na **figura 29** também são recuperadas a partir de um consulta Sparql simples disparada no repositório do Jena TBD no qual se encontra toda informação armazenada do sistema REFIBRA. A **figura 30** exhibe a simplificada consulta para recuperar as informações do item informacional pesquisado, nesse caso o item identificado por “da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598” e a **figura 31** expõe o resultado encontrado pelo *Jena Fuseki*.

Figura 30 - Consulta Sparql para recuperar informações do item:
da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598

```

1 select distinct ?relation ?obj
2 where {
3   <http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598> ?relation ?obj
4 }
```

Fonte: dados de pesquisa (2019).

Figura 31 - Resultado da consulta Sparql para recuperar informações do item:

relation	obj
1 <http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco>
2 <http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.wikipedia.org/wiki/Ordem_j%C3%B4nica>
3 <http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.wikipedia.org/wiki/Implanta%C3%A7%C3%A3o_da_Rep%C3%BAblica_Portuguesa>
4 <http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.wikipedia.org/wiki/Barbosa_Lima>
5 <http://metadadorefibra.ufpe/relation>	<http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil>
6 <http://metadadorefibra.ufpe/text>	"Este selo comemora os cem anos da Revolução Republicana ou "dos Padres", ocorrida no ano de 1817 em Pernambuco. Foi um movimento contrário à estada da família real portuguesa no Brasil. Essa ação tratou, ao mesmo tempo, de cortar relações com o Império estabelecido no Rio de Janeiro e acarretar indagações sobre a realidade social vigente. O vitorioso governo provisório deliberou sobre a "criação de uma bandeira azul e branca, repartida horizontalmente com um desenho simbólico". Emitir um selo em que a imagem principal é a bandeira resultante de um movimento revolucionário e, além disso, inscrever a sugestiva expressão Revolução Republicana, pode representar a necessidade de renascimento do passado nacional, com o objetivo de enfatizar "manifestações de patriotismo". Sugere, também, coroar uma trajetória de liberdade dessa neófito nação. A imagem tem duas colunas jônicas 13 que sustentam o "BRAZIL", simbolizando assim uma "eterna estabilidade. Acima da coluna da esquerda está o Brasão do Estado de Pernambuco, oficializado pelo Governador General Alexandre José Barbosa Lima (1892-1931), em 1895. Um detalhe interessante na imagem trata sobre as possíveis Flores de Lis 'deitadas', cercando ou protegendo o 'BRAZIL'. A Flor de Lis não existe na natureza. É criação simbólica humana, também conhecida como "flor Heráldica [...] símbolo real desde a Alta Antiguidade". Ao centro tem-se a imagem principal do selo: a bandeira do Estado de Pernambuco, presa ao mastro pelo lado esquerdo, reprodução fiel que prossegue até hoje. "
7 <http://metadadorefibra.ufpe/title>	"da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598"

da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598

Fonte: dados de pesquisa (2019).

A visualização dos itens informacionais e a possibilidade da inserção de outras narrações é a prática da desclassificação como cerne da Epistemografia Interativa, comprometendo-se com a busca por uma abordagem mais democrática para construção do conhecimento de forma coletiva, sem limitações de imputadas por autoridades cientificamente reconhecidas, mas sim proporcionando uma participação social utilizando de tecnologias digitais.

Nesse sentido Garcia Gutierrez (2006, p 105) afirma que a Epistemografia Interativa

[...] compromete-se com a dignidade, com a democracia e, de um ponto de vista pragmático, considerar que não há ciência transcendental, mas usos científicos, a epistemografia coloca suas próprias ferramentas a serviço da participação no próprio conhecimento, indo além do mero conceito mercantilista de acesso. Nesse sentido, a epistemografia explora e fornece ferramentas independentes da Epistemologia, autorevelando sua presença e evitando envolver-se nas práticas de auto-organização que propõe: categorias polissêmicas e porosas, indagações intersticiais (in-betweenness), hierarquizações autodesmontáveis, conceitos abertos e dinâmicos relações interconceituais polivalentes e inclusive contraditórias, pluralismo lógico e racionalidades heterogêneas e mediadas culturalmente, favorecimento de hibridações, busca do dissenso e da diversidade, antes que de consenso e unificação.

Por fim, a prática epistemográfica pode ser potencializada com o a utilização o do modelo ferramental proposta para o REFIBRA, mas também é preciso o engajamento dos interagentes enquanto a participação na construção do conhecimento. É preciso se despir da ideia de que o

conhecimento popular ou “não científico” não é passível de contribuir com novas descobertas, com outras formas de entender o mundo. A assunção participativa do conhecimento marginalizados é o ponto fulcral da Epistemografia Interativa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Viviane Mosé, logo nas primeiras palavras da introdução do seu livro *Nietzsche e a grande política da linguagem* (2018, p. 13), derivado de sua tese de doutorado, argumenta:

Escrever um trabalho acadêmico sobre Nietzsche chega a parecer um contrassenso, especialmente quando discute a crítica da linguagem. Por ser exatamente contra o pensamento conceitual, contra as categorias lógico-gramaticais que não somente a genealogia da linguagem se insurge, mas o projeto nietzscheano como um todo.

Esse “contrassenso”, destacado pela autora de forma clara, também pode ser encontrado na realização dessa pesquisa, uma vez que dentro da Ciência da Informação emerge com tentativa de práticas outras para além do cânone das ferramentas de representação tradicionalmente utilizadas. Contradição também há em se utilizar de documentação acadêmica divididas em etapas finamente separadas para se falar em pensamento descolonizantes e interligação infinita dos saberes.

Porém, é nesse lugar mesmo que se situa essa pesquisa, no terreno da contradição. De forma evidenciada, fundamentado no pensamento filosófico do não universalismo e da aceção das diversas visões de mundo possíveis, Garcia Gutierrez (2006, p. 107), autor basilar, destaca que

[...] omitir a contradição no seio de estruturas ideológicas e míticas tem sido um sutil setor no qual se esmeraram de maneira eficaz colonizadores, evangelizadores e expansionistas, talvez suficientemente conscientes, ou simplesmente atemorizados, pelas forças obscuras que subjazem em suas mentes também submissas e oprimidas. Como rizomas subterrâneos que escavam e negam secreta, mas vigorosamente, o outro lado da superfície, as contradições e contra-sentimentos acabavam em rebelião, no ressentimento denunciado por Nietzsche, na loucura ou no suicídio.”

Por conseguinte, clarificando a situacionalidade de desenvolvimento desse projeto, assim como fez Mosé (2018), destacando a crítica à própria ferramenta de pesquisa utilizada, se fundando em Mostafa *et al* (2016) quando destaca a Web Semântica como ferramenta para novas abordagens na Ciência da Informação e a serendipidade possível, somando a experimentação das práticas propostas por Garcia Gutierrez (2006, 2008, 2011a, 2011b, 2014) se confeccionou o objetivo geral: desenvolver um protótipo para potencializar a Epistemografia Interativa em um ambiente digital.

Tal objetivo foi alcançado com o desenvolvimento de um complexo ecossistema tecnológico que primou utilizar soluções gratuitamente disponíveis para processar e armazenar

informações, tendo como escopo elaborar propostas integrativas que deem oportunidade igual para que diferentes visões de mundo possam ser utilizadas para representar itens em ambientes digitais, uma classificação aberta e constantemente mutável, potencializando a serendipidade. No entanto as ferramentas tecnológicas utilizadas não são os fins e mas sim os meios pelos quais foram possíveis provê o protótipo. Dessa forma, objetivos específicos foram delineados para construção metodológica desta pesquisa.

A Epistemografia Interativa por si só não é um objeto de fácil apropriação, uma vez que envolve um conjunto de práticas enraizadas na matriz ideológica fundamentada pelo autor Garcia Gutierrez. Dessa forma, investigar a Epistemografia Interativa e sua apropriação teórica no campo da Ciência da Informação foi o primeiro objetivo específico a ser atingido.

Nessa etapa da pesquisa conceitos como desclassificação e autonarração (GUTIERREZ, 2006; 2008; 2011) foram estudados e aproximadas da ideia de interagente (PRIMO,2007). Foi pensado um ambiente computacional no qual o usuário pudesse transpor a barreira de um mero consumidor de informação para ser também o produtor desta, de forma a complementar os conhecimentos existentes nesse ambiente.

Assim, idealizou-se um espaço propício à autonarração, onde fosse possível contribuição de diversas pessoas com diferentes visões de mundo complementando e até contrapondo pontos de vista promovendo o dissenso e a contradição. Dessa forma, à medida que o usuário passa a ser um interagente utilizando de práticas epistemográficas da autonarração e da desclassificação promove a contradição e o pluralismo lógico, práticas epistemográficas.

Reafirmando a ideia de interligação dos conhecimentos, também nesse primeiro objetivo específico foi possível constatar: Promover o pluralismo lógico por meio de uma ferramenta de autonarração disponível a um interagente desclassificador, potencializa outros interagentes a “esbarrar”, por meio de busca ou navegação, com conhecimentos que jamais imaginavam existir!

Logo, a serendipidade aguçada por Mostafa *et al* (2016) pode ser concretizada nesse ambiente computacional idealizado, por meio recuperação dos conhecimentos propostos pelos interagentes. Além do mais, como esse raciocínio foi possível interligar a o conceito de interagente e a serendipidade com a ideia basilar da Epistemografia Interativa: promover a democracia de conhecimento em detrimento de práticas totalitárias (GARCIA GUTIERREZ, 2014a).

A partir das constatações anteriormente expostas ficou evidente a necessidade de expansão dos horizontes da Ciência da Informação para diferentes formas de representação de itens informacionais em ambiente Web, emergindo de dentro da própria CI a necessidade por extrapolação de disciplinas para a Ciência da Computação.

Porém, uma vez alcançado esse primeiro objetivo específico, antes do desenvolvimento do protótipo, era necessário entender o estado da arte da CI no âmbito de práticas interativas utilizando tecnologias computacionais. Dessa forma aflorou o segundo objetivo específico: identificar e debater sobre pesquisas e soluções que tratem de modelos interativos para classificação de itens informacionais em ambientes digitais.

Para alcançar o segundo objetivo específico proposto, a pesquisa se voltou para o entendimento da primordialmente da Representação Iterativa, proposta prática abordada dentro da CI por Santarem Segundo (2010; 2011). Tal prática é uma movimentação para transpor a barreira da recuperação sintática da informação para o campo da busca semântica utilizando *tags* informadas pelos próprios usuários do sistema, um passo para o interagente, o que o autor chamou de “retroalimentação” (p. 292. 2011).

Utilizando a Folksonomia Assistida, uma abordagem interativa que tem como escopo padronizar auxiliar a padronização das palavras-chaves descritores do item informacional, a Representação Iterativa é uma proposta de contribuição colaborativa dos saberes, potencializando a interligação dos conhecimentos.

A apropriação da contribuição proposta anteriormente citada foi fundante para essa pesquisa, seja pelo entusiasmo de saber que existem pesquisas em andamento que buscam democratizar o conhecimento coletivo, seja pelo entendimento do que essa pesquisa buscou de diferente do modelo proposto.

Primeiramente, foi identificado a necessidade de transpor a ideia do uso de *tags* para uma abordagem qual fosse possível a autonarração em linguagem natural como forma de aflorar ainda mais a contribuição dos saberes do interagente. A desclassificação por meio do processamento da autonarração em detrimento da assistividade de *tags* foi um dos pontos de corte dessa pesquisa.

Separação também se dá quando o Segundo e Vidotti (2011) destacam que a folksonomia assistida como ferramenta de padronização e estabilização das *tags* utilizadas no sistema, a fim de combater as críticas a esse sistema de classificação, enquanto essa pesquisa se afirma no campo das contradições e das práticas plurais da Epistemografia Interativa. Dessa forma, entendido os

rumos diferenciais propostos por essa pesquisa, o segundo objetivo específico foi alcançado para dar lugar ao terceiro e último: utilizar tecnologias da Web Semântica no REFIBRA.

Desenvolver um protótipo para aplicar práticas epistemográficas envolve desafios tecnológicos, principalmente no que diz respeito a ação da desclassificação utilizando autonarração por texto em linguagem natural. Seguindo os indícios e hipóteses externalizadas por Mostafa *et al* (2016), ferramentas da Web Semântica foram utilizadas para construir o sistema. Nesses cenários foram priorizadas tecnologias disponíveis gratuitamente, mantendo o escopo da pesquisa de não criar nenhuma ferramenta nova, mas um ecossistema com recursos já existentes.

O protótipo foi concebido dentro do universo filatélico do REFIBRA, espaço conceitual idealizado por Salcedo (2010; 2018), utilizando-se de um recorte de trinta e dois selos postais comemorativos e suas descrições encontradas no livro Pernambuco nos Selos Postais (SALCEDO, 2011).

Ao desenvolver um conjunto de soluções tecnológicas operando os itens informacionais anteriormente citados, foi possível atingir o terceiro objetivo específico e concretizar o objetivo geral desta pesquisa. O resultado dessa criação pode ser experienciada pelo interagente utilizando o protótipo Web que permite ser o consumidor e o produtor de informação sobre os itens informacionais cadastrados no sistema, onde também é possível navegar por entre os conhecimentos disponibilizados potencializando a serendipidade.

Como é evidenciado no título dado a este estudo e nos seus objetivos, a pesquisa ela não teve como escopo finalizar um estudo ou constatar um fato, mas sim fomentar a exploração de ferramentas (Web Semântica) e práticas (Epistemografia Interativa) de democratização do conhecimento utilizando-se de um exemplo de prototipação para evidenciar a possibilidade da aplicação factual do resultado dessas explorações.

Logo, é evidente que este trabalho deixa pontos de continuidade, melhoria e crítica do que foi desenvolvido. Pontos certamente serão evidenciados pelos futuros consumidores deste texto, outros foram identificados no decorrer da construção da pesquisa, como, por exemplo:

1. Limitação do uso do Wikipédia como base de conhecimento

O processo de wikificação utilizado no desenvolvimento do protótipo é baseado em uma ferramenta (Wikifier) que utiliza a Wikipédia, um dos maiores repositórios enciclopédicos virtuais do mundo, como base de conhecimento para a extração das entidades nomeadas. No entanto, a Wikipédia possui uma complexa rede de administradores e validadores de

conteúdo³⁵, o que pode ser considerado um processo baseado forças de autoridades manipulando a fonte de informação. Poderia a desclassificação ser realizada com outro repositório de conhecimento não especializado e não censurado? É possível aplicar o processo de Wikificação utilizando várias fontes de conhecimento suplementares e complementares? São questões referentes ao processo de automação da REN e LN que devem ser aprofundados.

2. Como aplicar os operadores propostos por Gutierrez?

Uma vez que é criado um espaço para descrição livre de itens informacionais buscando promover o pluralismo lógico por meio da aceitação de diversas visões de mundo, surgem problemas oriundos das contradições, tais como os choques culturais e ideológicos. Nesse cenário emerge um problema de ordem ética³⁶: o que é vilipendiador em qualquer ponto de vista? É possível saber? Existem descrições consideradas marginais a qualquer cultura/credo/ideologia? Em meio a esse debate, Garcia Gutierrez (2011a) propôs a atuação dos operadores complexo e transcultural como mediadores para a promoção de um ambiente democrático para Epistemografia Interativa. No entanto, como esses operadores poderiam existir na prática? Seria possível essa aplicação no protótipo desenvolvido?

Aqui também vale o debate conceitual de: até que ponto a aplicação dos operadores propostos pelo autor não são ferramentas de censura e autoritarismo no seio da Epistemografia Interativa?

3. Como melhorar a navegação e encontro dos itens para potencializar a serendipidade? O grafo é a melhor forma de visualizar?

Em uma perspectiva tecnológica, vale ressaltar a urgente necessidade de pesquisar inovadoras formas de visualizar informação de uma forma interativa e atrativa para o interagente. É preciso trabalhar em novos formatos para manusear itens digitais de maneira a promover a serendipidade, proporcionar um espaço de deleite de navegação confortavelmente adequado para descobrir o novo a qualquer movimento.

³⁵ Lista de administradores: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Administradores/Lista>.

³⁶ Aqui entendida como um conjunto de preceitos sociais, mutáveis e instáveis nas culturas ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 12676**: Métodos para análise de documentos - determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação. Rio de Janeiro, 1992.
- APACHE JENA, **Jena Full Text Search**, 2019a. Disponível em: <https://bit.ly/2HY5Dx4>. Acesso em: 25 abril 2019.
- APACHE JENA, **TDB**, 2019b. Disponível em: <https://bit.ly/2HY5Dx4>. Acesso em: 25 abril 2019.
- APACHE JENA, **Tutorial SPARQL**, 2019c. Disponível em: <https://bit.ly/2HY5Dx4>. Acesso em: 25 abr. 2019.
- BERNERS-LEE, T., LASSILA, O.; HENDLER, J. The semantic Web. **Scientific American**, Maio, 2001.
- BIZER, Christian.; et al.: DBpedia: a crystallization point for the Web of data. **Journal of Web Semantics**, v. 7, p. 154-165, 2009.
- BORKO, H. **Information Science**: what is it? Disponível em: <https://bit.ly/2HCckEb>. Acesso em: 25 maio 2018.
- BRANK, J., Leban G., Grobelnik M. Anotating documents with relevant wikipedia concepts. **Proceedings of the 20th International Multiconference Information Society - IS 2017**. Volume C. 9.–13. oktober 2017 / 9–13 October 2017. Ljubljana, Slovenia
- BRASIL. Ministério da Cultura. Lei nº 12.343, de 2 de dezembro de 2010. Plano Nacional de Cultura – PNC. **Diário Oficial da União** - Seção 1, de 03/12/2010. Disponível em: <http://goo.gl/Eewttx>. Acesso em: 20 de nov. 2018.
- BRIET, S. **O que é a documentação**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2016.
- CORRÊA, E. C. D. Usuário, não! interagente: proposta de um novo termo para um novo tempo. **Encontros Bibli**, v. 19, n. 41, p. 23-40, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/2CnO6Kx>. Acesso em: 3 Maio 2018.
- DB-Engines 2019. DB-Engines Ranking of RDF Stores. Disponível em: <http://db-engines.com/en/ranking/rdf+store>. Acesso em: jan. 2019.
- GARCÍA GUTIÉRREZ, A. Antonio. Cientificamente favelados: uma visão crítica do conhecimento a partir da epistemografia. **Transinformação**, v. 18, n. 2, p. 103-112, 2006.
- GUTIÉRREZ, A. G. **Outra memória é possível**: estratégias descolonizadoras do arquivo mundial. Petrópolis: Vozes, 2008.

GARCÍA GUTIÉRREZ, A. **Epistemologia de la Documentation**. Barcelona: Stonberg, 2011a.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Desclassification in knowledge organization: a post-epistemological essay. **Transinformação**. V. 23, n.1. 2011b.

GARCÍA GUTIÉRREZ, A. La organización del conocimiento en el nuevo orden transcultural: del totalitarismo a la desclasificación (obstáculos epistémicos, regencia de la transcultura y desclasificación). **Brazilian Journal of Information Science**, v. 8, n. 1/2, p. A02, 2014.

ISOTANI, S.; BITTENCOURT, I. I. **Dados Aberto e conectados**. São Paulo: Novatec, 2015.

MAIA, E. H. B.; BAX, M. P. Um estudo bibliográfico sobre ligação de entidades. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 21, n. 2, p. 245-291, maio/ago. 2016. Disponível: <https://bit.ly/2Hq7ryw>. Acesso em 26 de set. 2018.

MARCONDES, C. H.; SAYÃO, L. F. À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso. In: SAYÃO, L. et. al. (Org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador: EDUFBA, 2009.

PEREIRA, W. ; HEINRICH, T. ; SCHROEDER, R. . Utilização de bancos de dados relacionais para o armazenamento de dados RDF. In: ESCOLA REGIONAL DE INFORMÁTICA DE BANCO DE DADOS, 7, 2016, Londrina. **Anais...** Londrina: Escola Regional de Banco de Dados (ERBD), 2016. p. 30-39.

LAUFER, C. **Semantic Web Guideline**. São Paulo: Ceweb - Centro de Estudos sobre Tecnologias Web, 2016. (Monografia em Ciência da Computação).

MATTOS, A. L.; RIOS, H. **Memórias do cativo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

MORVILLE, P. **Ambient Findability**. Cambridge: O'Reilly, 2005.

MOSTAFA, S. P.; Santarem SEGUNDO, J. E.; SABBAG, D. M. A. Descrição bibliográfica na era da Web Semântica. **Informação & Sociedade**, v. 26, p. 25-35, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2W15H21>. Acesso em 14 de nov. 2018.

OLIVEIRA, L. D.; MIRANDA, M.; ROCHA, R.; MIRANDA, A. Web Social: impacto no comportamento informacional na produção do conhecimento. In: BORGES, M. M.; CASADO, E. S. (Coords.). **A Ciência da Informação criadora de conhecimento**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2009. v. 2. p. 325-338.

PRIMO, A. Enfoques e desfoques no estudo da interação mediada por computador. **Limc**, Porto Alegre, n. 45, 2005. Disponível em: <https://bit.ly/2BnE1u4>. Acesso em 12 de jan. 2019.

PRIMO, A. 2007. O aspecto relacional das interações na Web 2.0. **E-Compós**, Brasília, v. 9, p. 1-21, 2007. Disponível em: <https://bit.ly/1VEsU7O>. Acesso em: 1 julho 2018.

SALCEDO, D. A. **A ciência nos selos postais comemorativos brasileiros: 1900-2000**. Recife: EDUFPE, 2010.

SALCEDO, D. A. **Pernambuco nos Selos Postais**: fragmento verbo-visuais de pernambucanidades. Recife: EDUFPE, 2011.

SALCEDO, D. A.; BEZERRA, V. C. A. A gênese do Repositório Filatélico Brasileiro: uma experiência interdisciplinar nas Humanidades Digitais. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 28, p. 69-80, 2018.

SANTOS, A. R. dos. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

SARACEVIC, T. A natureza interdisciplinar da ciência da informação. **Ciência da Informação**, v. 24, n. 1, p. 1-9, 1995. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/v/a/5946>. Acesso em: 26 maio 2018.

SARACEVIC, T. Origem, evolução, relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: <https://bit.ly/2eVHvdh>. Acesso em: 17 de nov. 2018.

SANCHEZ, F. A. ; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio ; SANTAREM SEGUNDO, Jose Eduardo ; VECHIATO, F. L. . Contribuições das tecnologias semânticas para a Encontrabilidade da informação: um estudo em Ambientes informacionais digitais colaborativos? Wikis. In: **III Encontro Internacional Dados, Tecnologia e Informação**, 2016, Marília/SP. Perspectivas e interdisciplinaridades em Ciência da Informação. Marília/SP: UNESP Marília, 2016. v. 1. p. 1003-1022.

SANTAREM SEGUNDO, J. E. **Representação iterativa**: um modelo para repositórios digitais. 2010. 224 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)– Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/2u7LkV8>. Acesso em: 17 de nov. 2018.

SANTAREM SEGUNDO, J. E.; VIDOTTI, S. A. B. G. Representação iterativa e folksonomia assistida para repositórios digitais. **Liinc em Revista**, v. 7, p. 283-300, 2011. Disponível em: <https://bit.ly/2Jrv4sG>. Acesso em: 17 de nov. 2018.

TAPSCOTT, D; WILLIAMS, A. D. **Macrowikinomics**: reiniciando os negócios no mundo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

UNESCO. **A Memória do Mundo na Era Digital**: digitalização e preservação. 2012. Disponível em: <http://goo.gl/IUrhkh>. Acesso em 12 de nov. 2018.

VECHIATO, F. L.; VIDOTTI, S. A. B. G. Encontrabilidade da Informação: atributos e recomendações para ambientes informacionais digitais. **Informação & Tecnologia**, Marília/João Pessoa, v. 1, n. 1, p. 42-58, dez. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/2FdaM0m>. Acesso em: 17 de nov. 2018.

WEIL, P. A normose informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p.61-70, 2000. Disponível em: <https://bit.ly/2JioHYj>. Acesso em: 26 maio 2018.

WURMAN, R S. **Ansiedade da informação 2**. São Paulo: Cultura, 2005.

W3C, **RDF Concepts and Abstract Syntax**, 2019a. Disponível em: <https://bit.ly/2uLm5Io>.

W3C, **Web Semântica**, 2019b. Disponível em: <http://www.w3c.br/Padroes/WebSemantica>.

APÊNDICE A - RETORNO DA API WIKIFIER

```
{
"annotations": [
{
'title': 'Implantação da República Portuguesa',
'url': 'http://pt.wikipedia.org/wiki/Implanta% c3% a7% c3% a3o_da_Rep% c3% bablica_Portuguesa',
'lang': 'pt',
'pageRank': 0.006642642147390873,
'secLang': 'en',
'secTitle': '5 October 1910 revolution',
'secUrl': 'http://en.wikipedia.org/wiki/5_October_1910_revolution',
'wikiDataItemId': 'Q638903',
'dbPediaTypes': [

],
'dbPediaIri': 'http://dbpedia.org/resource/5_October_1910_revolution',
'supportLen': 4
},
{
'title': '1817',
'url': 'http://pt.wikipedia.org/wiki/1817',
'lang': 'pt',
'pageRank': 0.005087791877972773,
'secLang': 'en',
'secTitle': '1817',
'secUrl': 'http://en.wikipedia.org/wiki/1817',
'wikiDataItemId': 'Q6958',
'dbPediaTypes': [
'TimePeriod',
'Year'
],
'dbPediaIri': 'http://dbpedia.org/resource/1817',
'supportLen': 1
},
{
'title': 'Pernambuco',
'url': 'http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco',
'lang': 'pt',
'pageRank': 0.01640820921138169,
'secLang': 'en',
'secTitle': 'Pernambuco',
'secUrl': 'http://en.wikipedia.org/wiki/Pernambuco',
'wikiDataItemId': 'Q40942',
'dbPediaTypes': [
'Settlement',
'PopulatedPlace',
'Place',
'AdministrativeRegion',
'Region',
'TimePeriod'
],
'dbPediaIri': 'http://dbpedia.org/resource/Pernambuco',
'supportLen': 7
},
},
}
```

```

{
  'title': 'Portugal',
  'url': 'http://pt.wikipedia.org/wiki/Portugal',
  'lang': 'pt',
  'pageRank': 0.004817484959129389,
  'secLang': 'en',
  'secTitle': 'Portugal',
  'secUrl': 'http://en.wikipedia.org/wiki/Portugal',
  'wikiDataItemId': 'Q45',
  'dbPediaTypes': [
    'PopulatedPlace',
    'Place',
    'Country'
  ],
  'dbPediaIri': 'http://dbpedia.org/resource/Portugal',
  'supportLen': 2
},
{
  'title': 'Brasil',
  'url': 'http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil',
  'lang': 'pt',
  'pageRank': 0.005694353839695341,
  'secLang': 'en',
  'secTitle': 'Brazil',
  'secUrl': 'http://en.wikipedia.org/wiki/Brazil',
  'wikiDataItemId': 'Q155',
  'dbPediaTypes': [
    'PopulatedPlace',
    'Place',
    'Country'
  ],
  'dbPediaIri': 'http://dbpedia.org/resource/Brazil',
  'supportLen': 5
},
{
  'title': 'Rio de Janeiro',
  'url': 'http://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_de_Janeiro',
  'lang': 'pt',
  'pageRank': 0.005408636029654946,
  'secLang': 'en',
  'secTitle': 'Rio de Janeiro',
  'secUrl': 'http://en.wikipedia.org/wiki/Rio_de_Janeiro',
  'wikiDataItemId': 'Q8678',
  'dbPediaTypes': [
    'Settlement',
    'PopulatedPlace',
    'Place',
    'AdministrativeRegion',
    'Region',
    'TimePeriod'
  ],
  'dbPediaIri': 'http://dbpedia.org/resource/Rio_de_Janeiro_(state)',
  'supportLen': 4
},
{
  'title': 'Bandeira',

```

```

'url': 'http://pt.wikipedia.org/wiki/Bandeira',
'lang': 'pt',
'pageRank': 0.004843064856612799,
'secLang': 'en',
'secTitle': 'Flag',
'secUrl': 'http://en.wikipedia.org/wiki/Flag',
'wikiDataItemId': 'Q14660',
'dbPediaTypes': [
  'PopulatedPlace',
  'Place',
  'Country'
],
'dbPediaIri': 'http://dbpedia.org/resource/Flag',
'supportLen': 4
},
{
'title': 'Ordem jônica',
'url': 'http://pt.wikipedia.org/wiki/Ordem_j%c3%b4nica',
'lang': 'pt',
'pageRank': 0.008746354922914538,
'secLang': 'en',
'secTitle': 'Ionic order',
'secUrl': 'http://en.wikipedia.org/wiki/Ionic_order',
'wikiDataItemId': 'Q189548',
'dbPediaTypes': [

],
'dbPediaIri': 'http://dbpedia.org/resource/Ionic_order',
'supportLen': 2
},
{
'title': 'Barbosa Lima',
'url': 'http://pt.wikipedia.org/wiki/Barbosa_Lima',
'lang': 'pt',
'pageRank': 0.00601211984381135,
'wikiDataItemId': 'Q16496804',
'dbPediaTypes': [

],
'dbPediaIri': "",
'supportLen': 2
},
{
'title': '1895',
'url': 'http://pt.wikipedia.org/wiki/1895',
'lang': 'pt',
'pageRank': 0.005224349846450087,
'secLang': 'en',
'secTitle': '1895',
'secUrl': 'http://en.wikipedia.org/wiki/1895',
'wikiDataItemId': 'Q7844',
'dbPediaTypes': [
  'TimePeriod',
  'Year'
],
'dbPediaIri': 'http://dbpedia.org/resource/1895',

```

```
'supportLen': 1
},
{
  'title': 'Idade Antiga',
  'url': 'http://pt.wikipedia.org/wiki/Idade_Antiga',
  'lang': 'pt',
  'pageRank': 0.004766657147509359,
  'secLang': 'en',
  'secTitle': 'Ancient history',
  'secUrl': 'http://en.wikipedia.org/wiki/Ancient_history',
  'wikiDataItemId': 'Q41493',
  'dbPediaTypes': [

  ],
  'dbPediaIri': "",
  'supportLen': 1
}
]
}
```

**APÊNDICE B - METADADOS RDF: SELO POSTAL COMEMORATIVO DA
REVOLUÇÃO PERNAMBUCANA DE 1817**

```

{
  "head": {
    "vars": [ "subject" , "predicate" , "object" ]
  },
  "results": {
    "bindings": [
      {
        "subject": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr" } ,
        "predicate": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "object": { "type": "uri" , "value": "http://pt.dbpedia.org/resource/Pernambuco" }
      } ,
      {
        "subject": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr" } ,
        "predicate": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "object": { "type": "uri" , "value": "http://pt.dbpedia.org/resource/Portugal" }
      } ,
      {
        "subject": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr" } ,
        "predicate": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "Object": { "type": "uri" , "value": "http://pt.dbpedia.org/resource/Reino_Unido_de_Portugal,_Brasil_e_Algarves" } ,
        "value":
      } ,
      {
        "subject": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr" } ,
        "predicate": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "object": { "type": "uri" , "value": "http://pt.dbpedia.org/resource/Rio_de_Janeiro" }
      } ,
      {
        "subject": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr" } ,
        "predicate": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "object": { "type": "uri" , "value": "http://pt.dbpedia.org/resource/Bandeira" }
      } ,
      {
        "subject": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr" } ,
        "predicate": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "object": { "type": "uri" , "value": "http://pt.dbpedia.org/resource/Patriotismo" }
      } ,
      {
        "subject": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr" } ,
        "predicate": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "object": { "type": "uri" , "value": "http://pt.dbpedia.org/resource/Ordem_jônica" }
      } ,
      {
        "subject": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr" } ,
        "predicate": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "object": { "type": "uri" , "value": "http://pt.dbpedia.org/resource/Barbosa_Lima" }
      } ,
      {
        "subject": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr" } ,
        "predicate": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "object": { "type": "uri" , "value": "http://pt.dbpedia.org/resource/Flor_de_Lis_(canção)" }
      }
    ]
  }
}

```

```

    },
    {
      "subject": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr" } ,
      "predicate": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
      "object": { "type": "uri" , "value": "http://pt.dbpedia.org/resource/Idade_Antiga" }
    } ,
    {
      "subject": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr" } ,
      "predicate": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/title" } ,
      "object": { "type": "literal" , "value": "g2pco5k4jst811pr" }
    } ,
    {
      "subject": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/g2pco5k4jst811pr" } ,
      "predicate": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/text" } ,
      "object": { "type": "literal" , "value": "Este selo comemora os cem anos da Revolução Republicana ou “dos Padres”,
ocorrida no ano de 1817 em Pernambuco. Foi um movimento contrário à estada da família real portuguesa no Brasil. Essa ação
tratou, ao mesmo tempo, de cortar relações com o Império estabelecido no Rio de Janeiro e acarretar indagações sobre a realidade
social vigente. O vitorioso governo provisório deliberou sobre a “criação de uma bandeira azul e branca, repartida
horizontalmente com um desenho simbólico”. Emitir um selo em que a imagem principal é a bandeira resultante de um
movimento revolucionário e, além disso, inscrever a sugestiva expressão Revolução Republicana, pode representar a necessidade
de renascimento do passado nacional, com o objetivo de enfatizar “manifestações de patriotismo”. Sugere, também, coroar uma
trajetória de liberdade dessa neófito nação. A imagem tem duas colunas jônicas 13 que sustentam o ‘BRAZIL’, simbolizando
assim uma &quot;eterna estabilidade. Acima da coluna da esquerda está o Brasão do Estado de Pernambuco, oficializado pelo
Governador General Alexandre José Barbosa Lima (1892-1931), em 1895. Um detalhe interessante na imagem trata sobre as
possíveis Flores de Lis ‘deitadas’, cercando ou protegendo o ‘BRAZIL’. A Flor de Lis não existe na natureza. É criação simbólica
humana, também conhecida como “flor Heráldica [...] símbolo real desde a Alta Antiguidade”. Ao centro tem-se a imagem
principal do selo: a bandeira do Estado de Pernambuco, presa ao mastro pelo lado esquerdo, reprodução fiel que prossegue até
hoje." }
    }
  ]
}
}

```

**APÊNDICE C - RESULTADO DA QUERY DE RELACIONAMENTO DO ITEM
DA33E6E2-621C-C3B8-695A-7D97D9619598**

```
{
  "head": {
    "vars": [ "item1" , "relation" , "item2" , "obj" ]
  },
  "results": {
    "bindings": [
      {
        "item1": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" } ,
        "relation": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "item2": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/c89c51ca-6537-1b69-9d87-2b88ae5e3178" } ,
        "obj": { "type": "uri" , "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
      } ,
      {
        "item1": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" } ,
        "relation": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "item2": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/2067107a-d4fd-285c-5736-af048b3280e4" } ,
        "obj": { "type": "uri" , "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
      } ,
      {
        "item1": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" } ,
        "relation": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "item2": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/592580dd-92bd-d924-3ab5-e049891ad1f3" } ,
        "obj": { "type": "uri" , "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
      } ,
      {
        "item1": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" } ,
        "relation": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "item2": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/107d57a0-7df5-f5da-163a-1312fda0eb04" } ,
        "obj": { "type": "uri" , "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
      } ,
      {
        "item1": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" } ,
        "relation": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "item2": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/64ab35a0-7af3-b620-7b84-1cc43df62b48" } ,
        "obj": { "type": "uri" , "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
      } ,
      {
        "item1": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" } ,
        "relation": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,
        "item2": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/38233deb-3e6d-5ff8-05b1-ec986ac6d1c0" } ,
        "obj": { "type": "uri" , "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
      } ,
      {
        "item1": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" } ,
        "relation": { "type": "uri" , "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" } ,

```

```

"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/24312c0b-7385-6ad0-c869-66c4ec8de833" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/392d6203-a88e-096c-c186-d1f4017ff375" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/392d6203-a88e-096c-c186-d1f4017ff375" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/548c6617-7012-8df4-122d-6f969188deaf" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/a60fb414-377a-338a-c6bd-bd0f2cec7219" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/38233deb-3e6d-5ff8-05b1-ec986ac6d1c0" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/af8bfd2-7a6a-6407-2c7e-6176957cd33f" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/68455e64-d3c6-49ef-3147-67e035e240a4" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/c25f73ff-968c-460b-1c4f-ce4d25cf3b62" },

```

```

"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/bafe6fb0-a8d5-833f-e571-87aa764103a4" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/17e5e2da-0fdf-e8c9-cbc2-7db93d2bb6c7" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/43ec6946-1ca1-f0d7-cd4b-1e4e4c270b1c" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/9e7d5534-f7f7-dfa1-bd1f-de8845f7498c" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/74268cbe-f77e-da68-293b-ef786c87263d" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/344e5f0b-92e2-9b5f-b075-c69fea2b9359" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/68455e64-d3c6-49ef-3147-67e035e240a4" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
},
{
"item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
"relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
"item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/bafe6fb0-a8d5-833f-e571-87aa764103a4" },
"obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
}

```

```

    },
    {
      "item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
      "relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
      "item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/c3832826-ef19-d659-4bd7-b0f34d5bcb6b" },
      "obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
    },
    {
      "item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
      "relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
      "item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/f53ad68f-56f0-b8da-622f-b4b63fdec462" },
      "obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
    },
    {
      "item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
      "relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
      "item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/39e71981-4e2a-61b8-c938-a53710e21fb7" },
      "obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
    },
    {
      "item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
      "relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
      "item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/f53ad68f-56f0-b8da-622f-b4b63fdec462" },
      "obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
    },
    {
      "item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
      "relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
      "item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/39e71981-4e2a-61b8-c938-a53710e21fb7" },
      "obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco" }
    },
    {
      "item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
      "relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
      "item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/c3832826-ef19-d659-4bd7-b0f34d5bcb6b" },
      "obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
    },
    {
      "item1": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598" },
      "relation": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/relation" },
      "item2": { "type": "uri", "value": "http://metadadorefibra.ufpe/b5311f28-e5bd-8ffa-f32a-ed8751ed31b0" },
      "obj": { "type": "uri", "value": "http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil" }
    }
  ]
}
}

```

**APÊNDICE D - TABELA DE RELACIONAMENTO DO ITEM INFORMACIONAL
DA33E6E2-621C-C3B8-695A-7D97D9619598**

item1	relation	item2	obj
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/c89c51ca-6537-1b69-9d87-2b88ae5e3178	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/2067107a-d4fd-285c-5736-af048b3280e4	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/592580dd-92bd-d924-3ab5-e049891ad1f3	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/107d57a0-7df5-f5da-163a-1312fda0eb04	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/64ab35a0-7af3-b620-7b84-1cc43df62b48	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/38233deb-3e6d-5ff8-05b1-ec986ac6d1c0	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/24312c0b-7385-6ad0-c869-66c4ec8de833	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/392d6203-a88e-096c-c186-d1f4017ff375	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/392d6203-a88e-096c-c186-d1f4017ff375	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/a60fb414-377a-338a-c6bd-bd0f2cec7219	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco

item1	relation	item2	obj
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/38233deb-3e6d-5ff8-05b1-ec986ac6d1c0	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/a8f8bfb2-7a6a-6407-2c7e-6176957cd33f	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/68455e64-d3c6-49ef-3147-67e035e240a4	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/c25f73ff-968c-460b-1c4f-ce4d25cf3b62	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/bafe6fb0-a8d5-833f-e571-87aa764103a4	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/17e5e2da-0fd7-e8c9-cbc2-7db93d2bb6c7	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/43ec6946-1ca1-f0d7-cd4b-1e4e4c270b1c	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/9e7d5534-f7f7-dfa1-bd1f-de8845f7498c	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/74268cbe-f77e-da68-293b-ef786c87263d	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/344e5f0b-92e2-9b5f-b075-c69fea2b9359	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/68455e64-d3c6-49ef-3147-67e035e240a4	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil

item1	relation	item2	obj
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/c3832826-ef19-d659-4bd7-b0f34d5bcb6b	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/f53ad68f-56f0-b8da-622f-b4b63fdec462	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/39e71981-4e2a-61b8-c938-a53710e21fb7	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/f53ad68f-56f0-b8da-622f-b4b63fdec462	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/39e71981-4e2a-61b8-c938-a53710e21fb7	http://pt.wikipedia.org/wiki/Pernambuco
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/c3832826-ef19-d659-4bd7-b0f34d5bcb6b	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil
http://metadadorefibra.ufpe/da33e6e2-621c-c3b8-695a-7d97d9619598	http://metadadorefibra.ufpe/relation	http://metadadorefibra.ufpe/b5311f28-e5bd-8ffa-f32a-ed8751ed31b0	http://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil

APÊNDICE E - SCRIPT PYTHON PARA USO DA API WIKIFIER

```

1 import urllib.parse, urllib.request, json
2
3 def CallWikifier(text, Lang="pt", threshold=0.5):
4     # Prepare the URL.
5     data = urllib.parse.urlencode([
6         ("text", text), ("lang", lang),
7         ("userKey", "Vinicius123456"),
8         ("pageRankSqThreshold", "%g" % threshold), ("applyPageRankSqThreshold", "true"),
9         ("wikiDataClasses", "false"), ("wikiDataClassIds", "false"),
10        ("support", "true"), ("ranges", "false"),
11        ("includeCosines", "false"), ("maxMentionEntropy", "3")]
12    ])
13    url = "http://www.wikifier.org/annotate-article"
14    # Call the Wikifier and read the response.
15    req = urllib.request.Request(url, data=data.encode("utf8"), method="POST")
16    with urllib.request.urlopen(req, timeout = 60) as f:
17        response = f.read()
18        response = json.loads(response.decode("utf8"))
19
20    # Output the annotations.
21    for annotation in response["annotations"]:
22        print("%s (%s)" % (annotation["title"], annotation["url"]))
23
24 CallWikifier("Este selo comemora os cem anos da Revolução Republicana ou 'dos Padres', "+
25 "ocorrida no ano de 1817 em Pernambuco. Foi um movimento contrário à estada da família real portuguesa no Brasil."+
26 " Essa ação tratou, ao mesmo tempo, de cortar relações com o Império estabelecido no Rio de Janeiro e acarretar"+
27 " indagações sobre a realidade social vigente. O vitorioso governo provisório deliberou sobre a "+
28 "criação de uma bandeira azul e branca, repartida horizontalmente com um desenho simbólico."+
29 " Emitir um selo em que a imagem principal é a bandeira resultante de um movimento revolucionário e,+
30 " além disso, inscrever a sugestiva expressão Revolução Republicana, pode representar a necessidade de renascimento do "+
31 "passado nacional, com o objetivo de enfatizar "manifestações de patriotismo". Sugere, também, coroar uma trajetória de"+
32 " liberdade dessa neófita nação. A imagem tem duas colunas jônicas 13 que sustentam o "BRAZIL", simbolizando "+
33 " assim uma eterna estabilidade. Acima da coluna da esquerda está o Brasão do Estado de Pernambuco, oficializado "+
34 " pelo Governador General Alexandre José Barbosa Lima (1892-1931), em 1895. Um detalhe interessante na imagem trata sobre "+
35 " as possíveis Flores de Lis 'deitadas', cercando ou protegendo o 'BRAZIL'. A Flor de Lis não existe na natureza. "+
36 " É criação simbólica humana, também conhecida como "flor Heráldica [...] símbolo real desde a Alta Antiguidade". "+
37 " Ao centro tem-se a imagem principal do selo: a bandeira do Estado de Pernambuco, presa ao mastro pelo lado esquerdo,+
38 " reprodução fiel que prossegue até hoje.")

```

ANEXO A - DESCRIÇÃO DOS SELOS POSTAIS UTILIZADOS NO REFIBRA

1° Selo – 06.03.1917 -Centenário da Revolução Republicana em Pernambuco

Este selo comemora os cem anos da Revolução Republicana ou “dos Padres”, ocorrida no ano de 1817 em Pernambuco. Foi um movimento contrário à estada da família real portuguesa no Brasil. Essa ação tratou, ao mesmo tempo, de cortar relações com o Império estabelecido no Rio de Janeiro e acarretar indagações sobre a realidade social vigente. O vitorioso governo provisório deliberou sobre a “criação de uma bandeira azul e branca, repartida horizontalmente com um desenho simbólico”. Emitir um selo em que a imagem principal é a bandeira resultante de um movimento revolucionário e, além disso, inscrever a sugestiva expressão Revolução Republicana, pode representar a necessidade de renascimento do passado nacional, com o objetivo de enfatizar “manifestações de patriotismo”. Sugere, também, coroar uma trajetória de liberdade dessa neófito nação. A imagem tem duas colunas jônicas 13 que sustentam o “BRAZIL”, simbolizando assim uma eterna estabilidade. Acima da coluna da esquerda está o Brasão do Estado de Pernambuco, oficializado pelo Governador General Alexandre José Barbosa Lima (1892-1931), em 1895. Um detalhe interessante na imagem trata sobre as possíveis Flores de Lis ‘deitadas’, cercando ou protegendo o ‘BRAZIL’. A Flor de Lis não existe na natureza. É criação simbólica humana, também conhecida como “flor Heráldica [...] símbolo real desde a Alta Antiguidade”. Ao centro tem-se a imagem principal do selo: a bandeira do Estado de Pernambuco, presa ao mastro pelo lado esquerdo, reprodução fiel que prossegue até hoje.

2° SELO – 01.07.1935 - Quarto Centenário da Fundação da Capitania de Pernambuco

Esses selos comemoram os 400 anos da fundação da Capitania de Pernambuco e, por conseguinte, da atual Igarassu, localizada ao Norte do Recife. Antiga Nova Lusitânia, depois chamada Santa Cruz e, após mais povoada e organizada, denominada Igarauçu, decorrente da corruptela do dialeto tupi IGARA = canoa + ASSÚ = grande. Apesar de ser desconhecido como os nativos, Caetés e Tabajaras, denominavam aquela região estuarina, prevaleceu o nome que refletia sua admiração pelas grandes embarcações portuguesas. No contexto sócio-político dos anos, o número de selos comemorativos teve um crescimento acentuado. Apregoava-se um triunfo de conquista de ordem econômica e social através de eventos e personagens dos períodos coloniais e imperiais (vilas, capitanias e missionários). A República pós-30 retomava uma simbologia, de princípio monárquico, a qual havia rejeitado; Os selos enfatizavam os símbolos da Igreja, da Cruz, da paisagem colonial, do escravo e de certa ordem social. Os dois selos foram elaborados em formato de quadro, com um detalhe original e singular: a unidade monetária empregada de forma abreviada: Rs (Réis, no plural). A imagem principal dos selos é uma adaptação manuscrita e recortada da pintura original, que mostra a antiga “VILLA DE IGARASSY”, como se lê na parte interna da bandeirola. A obra de arte original (Garasu, gravura em cobre, pintado à mão), faz parte de uma série de gravuras produzidas, por Frans Post, para o livro “*Rerumper octennium in Brasilia et alibi nuper gestarum subpraefectura*”, editado por Caspar Barlaeus (1584-1648). O Conde João Maurício de Nassau-Siegen (1604-1679) encomendou esse livro para registrar suas benfeitorias no Nordeste brasileiro, considerada a obra mais importante do Brasil holandês.

3° SELO – 24.01.1938 - Quarto Centenário da Fundação da Cidade de Olinda

Comemora os 400 anos da fundação de Olinda, primeira capital do Estado de Pernambuco, instituída pelo donatário português Duarte Coelho Pereira (1480-1554), em 1535. A origem do termo Olinda e como se deu essa nomeação, ainda hoje, suscita diversas e distintas explicações. Olinda foi a segunda cidade brasileira a ser declarada Patrimônio Histórico e Cultural da Humanidade, pela UNESCO, em 1982. No ano da emissão do selo, a sociedade brasileira parecia acreditar que o progresso democrático estava em pleno curso, mesmo sob o estado de sítio. A República, por meio do valor publicitário dos selos postais, sugeria estar preocupada em legitimar sua presença. A imagem retrata o brasão 24 circular do donatário português Duarte Coelho Pereira, um escudo que tem o “fundo arredondado conforme a tradição dos escudos imperiais portugueses”, por cima e centralizado sobre o que parece ser uma Cruz Latina. A cruz, símbolo de hermenêutica complexa, corrobora com algumas tendências estético-históricas européias ao encontrar-se em posição horizontal, preenchida por foliáceas ramificadas do café, onde a “haste superior divide a cruz desigualmente segundo as dimensões de um homem em pé, com os braços estendidos, e só pode ser inscrito num retângulo”.

4° SELO – 03.09.1939 - Terceiro Congresso Eucarístico Nacional

Comemora o terceiro Congresso Eucarístico Nacional, realizado no antigo Jardim 13 de Maio, atual Parque 13 de Maio, o primeiro parque urbano de Recife, construído durante o governo do General Alexandre Lima, reinaugurado durante esse Congresso. Os Congressos Eucarísticos remontam à França do século XIX, iniciados por Emilie Tamisier (1834 – 1910). No Brasil já ocorreram dezesseis deles, sendo o primeiro em Salvador (1933) e o último em Brasília (2010). Dos Anais do Terceiro Congresso Eucarístico Nacional, cedidos cordialmente pelo Conselho Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), fiz questão de copiar o trecho que interpreta, na íntegra, os códigos icônicos impressos no selo postal que comemora o evento.

O emblema do 3° Congresso Eucarístico Nacional lembra uma página expressiva e gloriosa da História de Pernambuco: a invasão dos Holandeses, a luta pela reconquista da terra e a expulsão dos invasores. Dessa recordação deu-se a divisão do escudo em três partes: a) na inferior vê-se um trecho da costa, já muito conhecida dos piratas e flibusteiros [é o nome dado ao pirata americano dos mares nos séculos XVII e XVIII (do francês flibustier, derivado do inglês filibuster, palavra por sua vez derivada do neerlandês vrijbuitere)], agora alvo da cobiça dos conquistadores; b) a parte do centro apresenta um leão heráldico, sustentando na Custódia a Divina Eucharistia, símbolo do povo que saiu a campo contra os invasores com a bravura indômita e generosa do

leão, para manter a fidelidade ao seu Deus e seu Rei; c) na parte superior, a Igreja votiva de Nossa Senhora dos Prazeres resume a grande epopéia que foi a expulsão dos invasores, depois de vencidos nas Tabocas e nos Guararapes. Então se afirmou, com rigoroso impulso, o espírito da nacionalidade brasileira pelo amor à terra e às tradições que se vinham encorpendo: - admirável espírito de solidariedade e coesão de raças diversas, irmanadas num mesmo ideal cristão e patriótico. Ainda hoje muitos católicos o usam como distintivo sagrado a recordar os grandes e solenes dias de setembro de 1939, em que a alma católica brasileira se elevou para Deus na mais ardente, na mais vibrante e na mais expressiva manifestação de fé e de amor. O escudo foi a senha do Congresso e ele teve o condão de nos recordar uma das páginas mais gloriosas da nossa história. Os selos comemorativos emitidos durante a década de 30 sugerem grupos temáticos, sendo um deles ligados “ao esforço de colaboração entre Igreja e Estado, uma estratégia que visava à ampliação da base de sustentação política do novo governo”. Essas imagens e temas anunciavam no Brasil, e em Pernambuco, um período de ruptura com o pretérito neocolonial. Talvez nada tenha sido rompido, se não, meramente conciliado aos interesses das elites.

5° SELO – 15.02.1949 - Batalha dos Guararapes

A primeira Batalha dos Guararapes (19/04/1648) foi travada numa linha de redutos e estâncias nas cercanias do Monte Guararapes, localizado ao sul do Recife, atual Município de Jaboatão dos Guararapes. Assim, teve início o término da hegemonia holandesa no Nordeste brasileiro. “Em 25.01.1654, ao assinar a capitulação da Taborda, em Recife, os representantes da Companhia das Índias Ocidentais (W. I. C.), reconheciam a derrota militar”. A segunda metade dos anos 40 foi de apuros com relação à gestão econômica dos Correios. Essa situação se somou à 'pobre qualidade gráfica dos impressos postais, consequência de pouco investimento na tecnologia da Casa da Moeda. Os temas postais desse período foram pouco acolhidos pela sociedade'. A imagem desse selo é uma versão recortada do quadro original, do artista português Victor Meirelles de Lima (1832-1903), pintado com óleo sobre tela, (500 x 900 cm), iniciado em 1875 e concluído em 1879.

6° SELO – 30.01.1951 - Nova Sede dos Correios e Telégrafos - Pernambuco

Os dois selos tratam sobre a nova edificação do, então, Departamento de Correios e Telégrafos (construção cedida pelo Governo Federal, conforme Lei nº 563, de 29.10.1937). Esse prédio fica na esquina da Rua do Sol com a Avenida Guararapes (antiga Avenida 10 de Novembro), nº 250, no atual Bairro de Santo Antônio. A década de 50, para alguns, ficou marcada como os anos dourados, para outros lembra o enunciado 50 anos em 5 (lema da campanha à Presidência de JK). Com relação à produção postal no Brasil, a década de 50 permaneceu estagnada sob os problemas surgidos na década anterior. Ainda, em 1952, surgiu uma nova modalidade de selo postal no Brasil, que circulou por mais de quarenta anos apenas na última semana do mês de novembro. Trata-se da emissão beneficente destinada ao combate da Hanseníase, uma sobretaxa obrigatória para todas as correspondências que circulassem em território nacional. O primeiro selo da série entrou em circulação em 24 de novembro de 1952, trazendo a efigie do padre José Damião de Veuster, apóstolo dos hansenianos de Molokai (Havai).

7° SELO – 18.02.1954 - Restauração Pernambucana

Durante a Restauração, período em que os pernambucanos lutaram e venceram os holandeses, foram criadas as condições para que uma consciência de nação pudesse emergir. Foi a guerra da Liberdade Divina, como fora chamada a Insurreição Pernambucana, eclodida, em 1654, um movimento surgido à revelia da própria Coroa Portuguesa, da parte dos moradores de Pernambuco. Muitos são os 'heróis' das guerras. Os lembrados, que possuem seu lugar na memória coletiva nacional, como no caso especificado nesse selo, em que se revela uma tetrarquia de heróis restauradores. Mas também aqueles que lutaram e morreram sem direito às medalhas, prêmios, nomeações, os que ocupam os lugares do esquecimento dessa mesma memória. O imaginário coletivo nativista estaria representado nas figuras daqueles quatro heróis, ou naquela tetrarquia étnica, pelo reinol madeirense João Fernandes Vieira (1613-1681), o mazombo paraibano André Vidal de Negreiros (1620-1680), o índio morubixaba potiguar Antônio Felipe Camarão (1580-????) e o negro pernambucano Henrique Dias (????-1662). Esses homens bravos estão eternizados nas nomenclaturas oficiais de alguns importantes batalhões da Polícia Militar e do Exército brasileiro.

8° SELO – 24.08.1957 - Emancipação da Província de Santo Antônio

Este selo rememora um período pernambucano em que diversas ordens religiosas se firmaram na capitania. Os franciscanos, conhecidos como 'capuchos de Santo Antônio', a pedido do Governador de Pernambuco, Jorge Albuquerque Coelho, chegaram à capitania em 12.04.1585, onde fundaram conventos e erigiram Igrejas, além de praticar atividades pastorais com os índios e colonos. A expansão foi rápida. Em 1659, já Província Franciscana de Santo Antônio, contavam-se 20 conventos, construídos com o auxílio dos colonos, que também lhes doavam os terrenos. A imagem do selo retrata o Convento de Nossa Senhora das Neves, em Olinda, fundada pelo Frei Melquior, por volta de 1585. O monumento, como é atributo das edificações da Ordem Franciscana, é caracterizado pela sua simplicidade e elegância nas linhas, pelo frontispício, por um triplo pórtico, com colunas simples e um arco ao centro e pelos símbolos da Ordem na fachada.

9° SELO – 05.05.1973 - Recife - BRACAN I – Canárias

BRACAN-1 é a denominação que foi dada ao primeiro cabo telefônico submarino, de ligação direta, entre a América do Sul e a Europa. O cabo submarino estende-se ao longo de uma rota de 2.643 milhas náuticas pelo Oceano Atlântico. Tem sua origem na cidade de Recife e segue submerso até a Baía de Arinaga, nas Ilhas Canárias. Justamente o caminho contrário que a frota do navegador espanhol Vicente Yáñez Pinzón (1462-1514) fez e que culminou com sua chegada à remota 'Pêra-Nhambuco'. Na época da emissão, o Ministro das Comunicações do Brasil, Hygino Corsetti, afirmou ser “...o grande e empolgante objetivo deste setor do Governo: proporcionar os meios para que o homem, onde quer que esteja, possa entrar em contato com o seu

semelhante”. A data de emissão do selo coincidiu, propositalmente, com o Dia das Comunicações e com a inauguração do novo edifício sede do Ministério das Comunicações. As décadas de 60 e 70 foram imprescindíveis à 'ampliação do colecionismo e serviu de estímulo para novos colecionadores'. Algumas consolidações foram essenciais ao desenvolvimento da filatelia nacional: a organização de clubes filatélicos; a criação da Federação Brasileira de Filatelia (FEBRAF); a substituição das bobinas por papéis de resmas; a criação do Ministério das Comunicações, momento em que o Departamento dos Correios e Telégrafos (DCT) foi transformado na Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT); a criação da Assessoria Filatélica em 1972, renomeada Departamento de Produtos Filatélicos em 1989; a criação de séries temáticas; a utilização de cores diversas; o redimensionamento das legendas; as novas técnicas de impressão. A imagem, elaborada por Gian Calvi é multicolorida e enfatiza a posição de contemplação e vigília do ente mitológico Netuno (para os romanos) ou Poseidón (para os gregos), sobre a ação humana nas suas águas oceânicas. “Netuno é geralmente representado nu, com uma longa barba, e o tridente na mão, ora sentado, ora em pé sobre as ondas”.

10º SELO – 16.10.1974 - Cerâmica de Vitalino

Integrante de uma série denominada Cultura Popular Brasileira: rede de dormir; renda de bilro e literatura de cordel, este selo celebra, preserva e dissemina a diversidade de artefatos culturais e seus artesões. O tratamento manual dado aos artefatos é sua peculiaridade. O apoio das ferramentas assume a condição de “extensão do homem”, multiplicando possibilidades nos atos de transformar e revelar a natureza do Ser. A obra do mestre sobrepõe-se à ostentação da erudição acadêmica que busca classificar cientificamente e delimitar escopos temporais às maneiras que os artistas escolhem ler os mundos. A década de 70, para além do que já foi citado anteriormente, marcou na Filatelia brasileira o início de um movimento que buscou uma outra identidade nacional. Em plena vigência do Regime Militar, tendo à frente da Presidência da República o General Ernesto Geisel, os processos gráficos, o design e os assuntos abordados nos selos postais, podem ser pensados como um reencontro com a República. Referências históricas e símbolos culturais nacionais foram valorizados como motivos para as emissões dos selos, caracterizando uma maior aceitação da diversidade, criatividade e multi-pluridade do patrimônio cultural nacional. A imagem trata de um mini-artefato de barro do Mestre Vitalino, aquilo que identifica o mundo em que se insere o artesão e seus conterrâneos. O cangaceiro sobre o pangaré, ambos cobertos por indumentárias pitorescas (coração na brida, óculos, chapéu de couro com pentagrama na aba etc.), remete seu criador para um mundo paralelo; da Real-realidade ao Real-imaginário. Existe um certo tipo de linguagem brechtiana que, por meio da escultura de barro esculpi a vida cotidiana, não a fantasia midiática. Um “mundo não era estranho a Vitalino, em cujo limiar vivia, o mundo das privações dos pobres do campo”. Três características são marcantes nos selos postais comemorativos brasileiros nos anos 70: o nome 'Brasil' em minúscula; o desuso do termo 'Correio' e o não-limite das imagens. Diria Foucault que a “imagem saiu da moldura”. Uma imagem onde o infinito é sua amplitude, sem limites de traços e ao mesmo tempo traços inacabados.

11º SELO – 14.03.1975 - Forte Nossa Senhora dos Remédios - Território de Fernando de Noronha

O Forte de Nossa Senhora dos Remédios, uma das 48 fortificações do litoral nordestino, levantado em séculos pretéritos na ilha de Fernando de Noronha, atual território do Estado de Pernambuco, representa uma herança dos vestígios da presença holandesa no Brasil. Em 1737, o engenheiro Diogo da Silveira comanda a construção do forte sobre esse primitivo reduto holandês. Num tempo não muito remoto, era freqüente o emprego da terra [em seu estado] natural na construção de fortes. Por sua elasticidade, a terra natural – de baixa consistência – absorvia bem o impacto de projéteis e o forte podia ser consertado rápida e facilmente. Centenas de fortes, fortins e assemelhados foram construídos dessa forma no período colonial [brasileiro...]. Existe pouca documentação a respeito desse tipo de construção, todavia foram relevantes na consolidação das nossas fronteiras. Principal construção de defesa da ilha, o Forte já foi utilizado como presídio e quartel. 'Recebeu a forma de um polígono estrelado com 12 ângulos, sendo dois agudos e dez obtusos.' É tombado pelo IPHAN. Hoje restam apenas ruínas de um patrimônio histórico compartilhado pelo Brasil e pela Holanda, por meio de relevantes projetos intergovernamentais e interinstitucionais, que têm como objetivo estudar, inventariar, resgatar, preservar e difundir o patrimônio construído no passado. Alguns exemplos desses projetos são: Resgate, Ultramar, Monumenta Hygina e Mundo Atlântico e os Holandeses. O Instituto LIBER, sediado na Universidade Federal de Pernambuco, coordenado pelo Dr. Marcos Galindo, do Departamento de Ciência da Informação, atua nesses projetos elaborando banco de dados eletrônicos, facilitando o trabalho de pesquisadores locais e estrangeiros, além de preservar o conteúdo informativo dos documentos primários, sejam eles textos manuscritos, cartas náuticas e desenhos arquitetônicos. A imagem do selo apresenta uma vista de cima e parcial do forte. O que se pode deduzir é que essa imagem é uma réplica de foto ou pintura elaborada do topo do pico mais alto da Ilha de Fernando de Noronha. “A fortificação está situada ao norte da ilha, sobre um rochedo que se eleva 45m acima do nível do mar, para o qual dá acesso uma estrada calçada, em direção oblíqua sul a sudoeste, com 51m de comprimento sobre 3,50m de largura, único ponto por onde pode ser demandada”, entre o porto de Santo Antônio e a Praia do Cachorro. Sua implantação foi definida a partir de uma ponte sobre o Riacho Mulungu e uma estrada, que segue todo o flanco da colina até as muralhas desse que é, de certo, um relevante monumento indicador das transformações ao longo do tempo e do espaço pelas quais passaram aqueles e aquelas que, por meio das guerras e conflitos armados, exploraram as terras alheias.

12º SELO – 08.12.1977 - Igreja Matriz de São Cosme e São Damião – Igarau – PE

A Igreja Matriz dos Santos Cosme e Damião é a mais antiga do Brasil, tendo sido fundada pelo Donatário Duarte Coelho em 1535. “O donatário desembarcou em Itamaracá com mulher e comitiva. Julgando o lugar pouco adequado para o estabelecimento de uma vila, resolveu subir o rio e desalojar uma aldeia indígena situada sobre um outeiro que lhe agradava. 'Ao conseguir a vitória definitiva sobre os nativos, dia dos Santos Mártires Cosme e Damião, a eles consagrou o local, levantando a Igreja e

iniciando um povoado. A imagem exemplifica o tipo das Igrejas construídas no Brasil, pelos jesuítas, durante os dois primeiros séculos da colonização: frontispício quadrado tendo ao centro uma grande portada renascentista ladeada, ao alto, pelas janelas do coro e frontão triangular simples com tímpano liso. A nomenclatura Igreja Matriz dá-se pelo fato de ser a principal Igreja católica no local. Com relação à execução, “a ideia foi fazer um desenho como se fosse uma fachada, com tratamento de desenho de arquitetura [...]. Essa série de selos alusivos à Arquitetura Brasileira poderia ajudar a despertar a população no sentido da preservação [...], pois se encaixam muito no espírito de preservação de monumentos”.

13º SELO – 06.11.1978 - Paisagem de Pernambuco - Franz Post

Desde os tempos da arte bizantina até meados do século XVII, a paisagem, enquanto objeto artístico, esteve ausente ou relegada a um segundo plano. Franz Janszoon Post (1612-1680), nascido na Holanda, filho de renomado pintor de vitrais, desenvolveu suas tendências artísticas em ambiente propício. Muito jovem, o príncipe Maurício de Nassau o tomou sob sua proteção e, assim, veio Post para o Brasil, onde permaneceu de 1637 a 1644. Em suas obras sobre o país, utilizou a etnografia, a fauna e a flora como acessório para realce dos primeiros planos. 'Observa-se um cuidado na escolha de cores e na composição dos traços, respeitando os modelos paisagistas holandeses: dois terços do espaço pictórico ocupados pelo céu, enquanto as massas e os volumes se acumulam na parte inferior, nos cantos'. Esse selo, que compõe uma série de quatro, divulga pinturas a óleo sobre tela, de artistas representativos à expressão paisagística. 'Graças ao esforço desenvolvido pelo Instituto Ricardo Brennand, Pernambuco possui em nossos dias a mais importante coleção de quadros do pintor Frans Post [...]. Além disso, o Instituto possui as gravuras aquareladas [...] e uma importante biblioteca sobre o período'. A técnica de fotografar a pintura teve por finalidade reproduzir a obra em sua expressão real. A imagem do selo, portanto, é uma foto que reproduz a obra de arte original do pintor.

14º SELO – 15.09.1979 - I Exposição Interamericana de Filatelia Clássica - Boa Vista – Recife

“Minha lembrança é a de olhar pela varanda na Praça Maciel Pinheiro, em Recife, e ter medo de cair: achei tudo alto demais. Era pintada de cor-de-rosa. Uma cor acaba? Se desvanece no ar, meu Deus”. As palavras desse verso foram ditas por Clarice Lispector. Uma estátua sua, esculpida em cimento por Demétrio Albuquerque foi instalada ao lado do chafariz da Boa Vista, local que visitou durante sua última palestra proferida no meio acadêmico recifense. Chafariz, palavra de origem árabe, é a fonte pública com várias bicas por onde corre a água. 'Geralmente era o terminal de uma linha de abastecimento por onde, através de canais ou canos, e, por vezes, transpondo vales sobre aquedutos, a água corria das nascentes até o centro populoso'. Influência repassada aos portugueses, outrora denominada fonte, perdeu sua utilidade inicial (construídos desde o período colonial brasileiro, do final do século 18 ao início do século 19, os chafarizes integravam o sistema de abastecimento das cidades em um primeiro estágio do processo de urbanização). Desde o século XX, os chafarizes passaram a ter um valor histórico (monumentos históricos), arquitetônico e turístico. Em dias de forte calor, eles são utilizados como ponto de encontro para banhos coletivos. Entre 1842 e 1848, os engenheiros brasileiros Conrado Jacob Niemeyer e Pedro de Alcântara Bellegarde (profissionais da Companhia Beberibe) construíram o sistema de captação de água do Açude do Prata (localizado no bairro de Dois Irmãos), utilizando para distribuição oito chafarizes espalhados por três bairros: Boa Vista, Santo Antônio e Recife. Esses chafarizes estavam localizados na Praça da Boa Vista, na subida da Ponte da Boa Vista, no Pátio do Carmo, no Pátio do Paraíso, na Ribeira, no Passeio Público, na Trempe (encontro da atual Rua Barão de São Borja com a Rua da Soledade) e na Soledade. Com o decorrer do tempo, aproximadamente 134 chafarizes constituiriam parte do sistema de fornecimento de água à população. Este selo também faz parte de um conjunto de quatro séries emitidas por causa da ocorrência do mais prestigioso encontro internacional de filatelistas e expositores. De 15 até 23 de setembro de 1979, o Brasil foi eleito pela Federação Internacional de Filatelia (FIP) para sediar a 3ª Exposição Mundial de Filatelia Temática e a 1ª Exposição Interamericana de Filatelia Clássica. A série que divulga as imagens de três chafarizes brasileiros foi o tema escolhido para divulgar a exposição interamericana. Nesse sentido, podemos acrescentar que essa mesma série também nos permite rediscutir a distinção conceitual entre monumento e monumento histórico. O chafariz ou fonte da Boa Vista foi construído em Lisboa/Portuga, por Antônio Moreira Ratto (1818-1903), trazido e erguido na praça Maciel Pinheiro (localizado ao final das ruas do Hospício e da Imperatriz, e no início das ruas do Aragão e Manoel Borba. Local que, por volta de 1942, ficou conhecido como “gueto da Boa Vista”, pois ali se escondiam alguns judeus fugidos da Segunda Guerra. Foi inaugurada em 1876 em comemoração à vitória brasileira na Guerra do Paraguai (1864-1870). Esse monumento histórico, de 7,85m de altura, está sobre um tanque de água. Ostenta bicas de pedra. Na sua base jazem quatro leões (na posição de indicação dos quatro pontos cardeais), que observando as pessoas que por ali passam, suportam o peso dos outros elementos que configuram a fonte. Sobre as cabeças dos leões há uma bacia de água circular. Ao centro da bacia existem quatro ninfas, semi-nuas, em poses distintas. Essas ninfas remetem à figura feminina e sensual de Afrodite de Siracusa, obra atribuída ao escultor Praxíteles. Acima de suas cabeças está a segunda bacia circular do chafariz. Sobre a elevação de uma detalhada coluna há uma pequena bacia. Em cima dessa última bacia, sobre a coluna central, é possível observar três máscaras esculpidas por onde, pelas bocas, provém a água que enche o tanque na base, após inundarem as três bacias. Por fim, no topo mais alto da fonte, há uma figura indígena, com arco e flecha, postada de frente à Igreja da Matriz da Boa Vista, como que enfrentando as ordens religiosas que ajudaram a conquistar e em certa medida aniquilar os povos indígenas que outrora viviam no litoral pernambucano. Para reproduzir de forma fiel o traço escultórico do chafariz original, os artistas deste selo postal, utilizaram o desenho a bico-de-pena. A moldura colorida do selo - bicolor – realça o desenho central.

15º SELO – 10.11.1981 - Presépio de Caruaru - PE - Vitalino Filho

Sobre palhas de um presépio está Jesus, ladeado por José e Maria. O boi e o burro procuram aquecê-lo. Um pastor, emocionado, contempla o Menino. Somente no século IV, o Papa Júlio II escolhe o dia do solstício do inverno para datar o nascimento de Cristo, e as festas, rotuladas como festas do ciclo natalino, se fixaram no calendário ocidental. Desde então, as nações européias

disputaram o ineditismo e a riqueza dos presépios. Portugal trouxe ao Brasil o modelo europeu, referido por Fernão Cardim em sua obra de 1583. A arte popular segue as práticas e os ensinamentos carregados pelas gerações. O presépio fotografado pertence ao acervo do Museu de Folclore Édson Carneiro, do Instituto Nacional do Folclore. As figuras de cerâmica retratam o universo do artista e seu condicionamento à expressão regional. A manipulação destes constituintes, a seu modo e jeito, é a força que impele o seu fazer. Submissos ao poder de Vitalino Filho, formado na escola paterna, os animais estão ajoelhados numa atitude de reconhecimento da realeza de Jesus, homenagem de respeito e humildade. São as obras de artistas do povo que integram o processo de elaboração da arte, imprimindo-lhe os signos do seu tempo. Com vista a manter a originalidade da obra original, foi empregada a técnica fotográfica e o fundo colorido teve por objetivo realçar as mini-esculturas.

16º SELO – 19.11.1981 - Estado de Pernambuco

Este selo compõe um grupo de quatro selos comemorativos distintos, cada qual com uma imagem. A ECT, com essa série, iniciou uma homenagem aos Estados brasileiros, por meio da emissão de selos com a imagem de um relevante símbolo milenar, a bandeira. Os primeiros homenageados foram: Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e o Distrito Federal. A bandeira da Revolução Pernambucana, de 1817, foi criada para substituir a bandeira portuguesa que havia sido destruída pelos revoltosos. Também serviu para legitimar os ideais do governo provisório. Tornou-se símbolo oficial do Estado pernambucano, passados cem anos, por meio de decreto do Governador Manuel Antônio Pereira Borba. Existiram várias versões. A retangularidade da bandeira é composta por duas seções, uma superior e outra inferior. É composta pela cor azul, por uma colorida tríade no arco-íris (verde, amarelo e vermelho) e pelos tons amarelados do Sol e da Estrela, todos na seção superior. Na seção inferior está a cor da Luz e o vermelho da Cruz. O azul pode simbolizar a grandeza do céu pernambucano. A cor branca sugere representar a paz e a tríade do arco-íris lembra a paz, amizade e união entre os pernambucanos e seus aliados. A estrela sugere a característica de que Pernambuco integra uma Federação e o sol pode significar a força e a energia do Estado. Por fim, mas não menos importante, a cruz sugere a fé na justiça e no entendimento entre os povos. Por outro lado, essa Cruz, em particular, rememora a nomenclatura dada pelos portugueses ao Brasil (Terra de Santa Cruz) e, também, por estar sobre um fundo branco, afirma a simbologia tanto do brasão de Duarte Coelho quanto do protetor dos portugueses, São Jorge. Durante a segunda metade dos anos 70 e os anos 80, a filatelia nacional passou por dois problemas graves: a inflação e o 'aumento na demanda por selos comemorativos, o que provocou uma ação especulativa' entre comerciantes e colecionadores.

17º SELO – 20.01.1984 - Cinquentenário da Publicação de Casa Grande e Senzala

É possível afirmar que a vida intelectual brasileira, no século XX, pode ser dividida em dois momentos: antes e depois da publicação do livro Casa-Grande e Senzala, do sociólogo e antropólogo Gilberto Freyre. Fazendo uma distinção essencial entre raça e cultura, o autor desmoralizou o racismo no mesmo ano em que o mito da raça ariana era aceito em grande parte da Europa. Por isso, o ensaísta francês Roland Barthes afirmou, em artigo sobre a edição francesa da obra, 'que esta é uma obra ao mesmo tempo de inteligência, de coragem e de combate'. As casas-grandes e as senzalas a que o título alude são os símbolos tanto do poder patriarcal e escravocrata quanto da economia latifundiária e monocultora. "A Casa-Grande e Senzala são as imagens mais vivas da nossa história social. Explicam as vantagens e desvantagens da colonização portuguesa. Ambas representam todo um sistema de produção de trabalho e de vida familiar. Nesse contexto criou-se o tipo de civilização mais estável da América, não só portuguesa como espanhola". A imagem, as cores e a multi-íconicidade desse selo postal retratam não apenas a temática abordada no livro de maneira fidedigna, mas uma mensagem do autor: a possibilidade de compreensão que existem multi-identidades e diferenças, tanto entre pessoas quanto nas práticas sociais. Esse selo permite o não-esquecimento da realidade social brasileira, tal qual foi construída. Na imagem percebemos três 'raças' formadoras das etnias brasileiras. Os negros, que tiveram influência direta sobre as atividades na agricultura, na indumentária, nas mentalidades e nas culturas. O índio, que nessa imagem está representado por uma mulher, em contato direto com a fauna local e seus afazeres gastronômicos. O navegador português, ou a representação do povo e da moda européia, que no centro do quadro consulta o astrolábio. Outros ícones compõem o selo, a saber: a nau portuguesa sobre o mar, com a simbologia da cruz vermelha nas velas; a plantação de cana-de-açúcar; a casa grande (usina de cana) e a senzala; a enxada e a foice, ferramentas utilizadas até hoje para ceifar as plantações; um globo terrestre, iluminado por um livro aberto que pode remeter à simbologia da universalidade e multiculturalidade da obra de Gilberto Freyre. Outro detalhe que me chamou à atenção foi a ideia de ação na forma como os personagens foram dispostos. Todos estão, com exceção do bebê que acompanha o ceifamento da plantação nas costas da possível mãe, fazendo algo, de alguma forma construindo o Brasil, cada qual a sua maneira e culturas.

18º SELO – 14.12.1984 - SUDENE - 25 anos: Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

O subdesenvolvimento nordestino era uma resultante de múltiplos fatores interligados com sua economia e não uma simples consequência da seca, como até então era interpretado. Por isso, o governo do então Presidente Juscelino Kubitschek, através da Lei nº 3.692 (15.12.1959), criou a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), talvez inspirado por Celso Furtado. Sua sede ficava num enorme edifício, localizado na Cidade Universitária, no Recife. Extinto, em 2001, pelo governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, foi replantada pelo governo do Partido dos Trabalhadores (PT) pela Lei Complementar em 2007. A imagem do selo mostra uma fusão de investimentos e projetos administrados pelo órgão (estradas, maquinário, agropecuária, água e indústria). Todas desenhadas na aba do chapéu do homem nordestino, o qual era tido como o foco primeiro do órgão. Um símbolo de avanço, de sinal positivo para a industrialização, para a educação em todos os níveis, em especial para o superior, com a criação nas universidades, dos institutos de pesquisas básicas, e o fomento à capacitação de pessoal, com o aumento do número de livros e de revistas especializadas nas redes de bibliotecas universitárias. Tudo isso sem descuidar de preparar seus servidores. De lembrar o incentivo ao artesanato da Região. Apesar dos olhos vigilantes desse homem

prevaleceram, principalmente, do final dos anos 80 até o ano de sua extinção, os escândalos financeiros e administrativos, apoiados sob o jargão da 'indústria da seca'. Uma narrativa que o texto postal não conta. Donos de terras, bancos e políticos se beneficiaram de vários modos, para além de uma ética econômico-social. O discurso na década de 80, sobre a SUDENE e o lançamento do selo para comemorar seus 25 anos, talvez tenha saído honesto e sincero, pelo menos, naquelas duas primeiras décadas de atividades do órgão.

19° SELO – 02.03.1985 - Metrô de Superfície no Brasil: custo menor, transporte melhor

O Ministério dos Transportes implantou um sistema metroviário no Recife (PE) e Porto Alegre (RS). O objetivo era substituir a utilização de carros particulares e ônibus, economizando combustível e reduzindo a poluição. 'Os fatores que levaram à instalação do sistema foram a sua elevada capacidade de transporte, os baixos custos de implantação, o domínio tecnológico, etc'. O enunciado verbal impresso no selo enaltece um discurso positivo, do governo federal, sobre esse projeto: 'custo menor, transporte melhor'. A iconicidade foca no aspecto tecnológico do serviço. Uma planta arquitetônica sugere o modelo ideal de estação. Os traços, feitos manualmente, vinculam cada trem à cidade de implementação do sistema por meio das logomarcas. A logomarca da esquerda, todo em tom de cinza, alude à 'Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre (TRENSURB)'. A logomarca da direita, de cores cinza e amarela, representa o 'Consórcio do Trem Metropolitano do Recife (METROREC)'. É interessante salientar que, a partir da segunda metade dos anos 80, a 'eleição do Melhor Selo do Ano, concurso instituído pelos Correios desde 1973, passou a ser realizada por meio de votação popular'.

20° SELO – 18.04.1985 - Patrimônio Mundial da Humanidade - Olinda - PE

Em Olinda, a paisagem é suporte e cenário de uma beleza extraordinária. Monumento Nacional e Cultural da Humanidade, segundo as normas da UNESCO. Cidade onde prevalecem movimentos artísticos diversificados, onde se mesclam o sagrado e o profano, realidade que inspirou o poeta Joaquim Cardoso a registrar: 'Olinda das perspectivas estranhas, / dos imprevistos horizontes .../ das ruas que descem cascadeando pelas ladeiras...'. Este selo faz parte de uma série chamada Patrimônio Mundial da Humanidade, criada para homenagear aquelas cidades declaradas 'Patrimônio Cultural da Humanidade' (Olinda [PE], Ouro Preto [MG] e as ruínas de São Miguel das Missões [RS]). Fazem parte desse patrimônio os bens materiais e imateriais que têm valor universal e, por isso, são inestimáveis e insubstituíveis'. A imagem no selo, réplica baseada em uma foto, possibilita uma visão panorâmica do mar, da vegetação característica, dos telhados de algumas edificações e da Igreja de Santo Antônio do Carmo. Primeira Igreja da Ordem dos Carmelitas a ser construída em terras brasileiras entre 1580 e 1630, está localizada na Praça do Carmo. O estilo da fachada é colonial renascentista, com as janelas, portas e colunas bem trabalhadas. Uma curiosidade versa sobre a dimensão física deste selo, 60x25mm. Com exceção dos selos postais comemorativos emitidos em 15.02.1949 e 24.10.1968, que têm dimensões físicas aproximadas, apenas em 1985 essas medidas seriam reutilizadas. A parte curiosa fica por conta de que somente no ano de 1985 foram emitidos oito selos postais comemorativos com essas medidas, façanha jamais repetida pelos Correios até 1995.

21° SELO – 07.11.1985 - Homenagem à Imprensa Brasileira

Em homenagem à imprensa brasileira e pernambucana, a ECT emitiu um selo em que rememora a primeira página do Diário de Pernambuco, com suas atividades ininterruptas há quase 19 décadas. Jornal mais antigo do mundo em língua portuguesa e publicação diária de maior longevidade na América Latina. Em 07.09.1825, o sonho do tipógrafo Antonino José de Miranda Falcão foi realizado. Naquela data começou a circular pelas ruas do Recife o primeiro diário de anúncios da Província de Pernambuco, impresso na tipografia de Miranda e Cia., 'destinado a facilitar transações e a imprimir notícias que a todos interessem'. Dessas páginas podemos construir uma digna história da publicidade local e nacional. A imagem do selo está dividida em três partes por faixas horizontais. Na parte superior está a bandeira do Estado de Pernambuco. Ao centro, uma réplica da primeira página do número inaugural do Diário. Na parte inferior, está um conjunto do casario antigo do Recife do início do século XIX. Como imagem sobreposta, ao fundo, há uma pessoa usando trajes típicos daquele tempo tendo às mãos um artefato para leitura, provavelmente uma alusão ao primeiro número desse jornal. Um aspecto interessante da imagem é a sobreposição do jornal sobre a cruz vermelha portuguesa que fica na área branca da bandeira de Pernambuco. As palavras como força revolucionária e anticolonialista.

22° SELO – 12.11.1987 - 450 Anos da Cidade do Recife

A antiga baía do Recife se estendia desde o Cabo de Santo Agostinho (batizado pelos portugueses), ao sul, até as colinas de Olinda, ao norte. O encontro do mar com os rios Beberibe, Capibaribe, Tejipió, Jaboatão e Pirapama formou os arrecifes que, de certa forma, detêm o avanço progressivo das águas do Atlântico. Arrecifes de arenito, barreira natural, que com o recuo das águas, em tempos longínquos, facilitou a sedimentação populacional na costa. Por volta de 1875 a cidade do Recife, com suas vistas do porto e dos arrecifes que protegiam sua entrada, atraía muitos paisagistas. Foi assim que Marc Ferrez, em sua segunda viagem a Pernambuco, tirou uma foto da entrada do porto de Recife (1885), 'retratando a visão clássica das ondas batendo nos arrecifes, as pedras que protegiam o porto'. O selo foi emitido em comemoração ao Tri-sesquicentenário de Fundação da Cidade. O acontecimento, importante para recifenses e pernambucanos, de maneira particular, foi igualmente significativo para os brasileiros, de maneira geral, se considerarmos que o Recife, em diversas e distintas circunstâncias da sua história, assumiu a vanguarda de ações que a tornaram um dos berços da nação brasileira. A imagem, criada em aquarela, enaltece a entrada do porto do Recife e a Barra do Picão. "Os colonizadores portugueses ergueram entre 1612 e 1614 o Forte do Mar, também conhecido como Forte São Francisco da Barra ou, popularmente, Forte do Picão" [...] Esse forte foi erguido sobre os arrecifes naturais com a

finalidade de proteger o ancoradouro da região portuária, sendo demolido por volta de 1910”. compõe a imagem, os arrecife, as naus portuguesas, com o destaque para velas infladas pelos ventos oceânicos. 'À direita, é possível perceber o ancoradouro e a estacada da pequena povoação,' da denominada Nova Lusitânia. Local sede da Capitania de Pernambuco, depois foi chamada de São Miguel do Arrecife e, provavelmente, por volta de 1540, já era conhecida por Recife.

23° SELO – 29.09.1988 - Sport Club do Recife – PE

Dando seqüência à série iniciada em 29 de agosto de 1987, quando foram homenageadas quatro equipes de futebol vencedoras do Campeonato Brasileiro de Futebol Profissional (Internacional, São Paulo, Guarani e Flamengo), a ECT emitiu, desta feita, quatro selos, um dos quais foi homenageando o Sport Club do Recife, campeão de 1987, proprietário do Estádio da Ilha do Retiro. 'Fundado em 13 de maio de 1905, por um grupo de amigos liderados por Guilherme de Aquino Fonseca, seu principal idealizador', o Sport Club do Recife também é conhecido como 'Leão do Norte' e o seu torcedor é chamado de 'Rubro-Negro'. Os demais times pernambucanos de futebol não tiveram selos comemorativos em sua homenagem. A imagem do selo, a partir da composição das cores fortes e do tratamento gráfico, representa um jogador em ação no campo. A posição corporal do jogador indica que está chutando a bola. As cores do time, preta e encarnada, estão dispostas nas meias, no short e na camisa do jogador, assim como no escudo e ao fundo. Este selo faz parte de uma quadra, em que cada selo tem uma imagem distinta.

24° SELO – 01.08.1989 - 150 Anos da Associação Comercial de Pernambuco

A sesquicentenária Associação Comercial de Pernambuco (ACP) é uma entidade representativa da classe empresarial surgida da necessidade sentida por seus fundadores de se associarem para poder alcançar maiores resultados em seus negócios. Em 5 de agosto de 1913, colocou-se a pedra fundamental para construção do edifício, cuja inauguração foi na noite de 7 de dezembro de 1915, em frente ao marco zero da Cidade de Recife, onde, até hoje, funciona a ACP. 'O selo comemorativo do Sesquicentenário da ACP vem expressar o reconhecimento e o valor de uma instituição que, ao longo dos anos, tem demonstrado arrojo, independência, apartidarismo político e, sobretudo, trabalho em prol da classe empresarial e da sociedade como um todo'. A imagem apresenta o desenho de Mercúrio, símbolo do comércio, em que se destaca seu capacete com asas. Também compõe essa reprodução de pintura em acrílico sobre cartão o prédio sede da ACP. Além da expressão 'Pernambuco' no enunciado verbal, pode-se destacar que o limite superior do capacete foi delimitado por um arco-íris, com as mesmas cores que compõe a bandeira do Estado de Pernambuco.

25° SELO – 08.02.1991 - Bonecos de Olinda - PE

No Carnaval de Pernambuco, sobretudo na Cidade de Olinda, alguns grupos de carnavalescos se destacam por sua animação e originalidade, popularmente conhecidos como Grupos de Alegorias ou de Bonecos. Em 1932, foliões olindenses fundaram o Clube 'Homem da Meia-Noite', cuja principal figura é um boneco medindo cerca de três metros e meio de altura, confeccionado pelo milenar processo do papel machê. [...] Foi andando pelas ladeiras de Olinda que o Homem da Meia Noite encontrou uma boneca bela e risonha, a Mulher do Dia. Nem precisa dizer que eles se apaixonaram na hora e formaram o casal de bonecos mais famosos de todo carnaval. O selo mostra um dos momentos mais expressivos do carnaval de Olinda. No primeiro plano, os bonecos gigantes 'Homem da Meia-Noite' e 'Mulher do Dia', vestindo seus trajes típicos, são acompanhados pelo povo e animados ao ritmo dos percussionistas dos blocos de frevo. Na parte superior e em segundo plano, um coqueiro e a sombra de uma Igreja enriquecem a paisagem carnavalesca de Olinda. Um detalhe fiel mostra os condutores dos bonecos e os percussionistas usando tênis, calçados adequados para brincar o carnaval, já que a quantidade de dejetos (fisiológicos e industrializados) transformam as ruas de Olinda, por um certo período, num ambiente desrespeitoso com a proposta da celebração. O culto às tradições perde em qualidade por conta do entretenimento voltado às massas. Um carnaval tradicional, encomendado pela indústria cultural. Denotação de um tipo de sociabilidade festivo-urbanística.

26° SELO – 25.02.1992 - Divulgação da Conferência RIO 92 - Fauna da Ilha de Fernando de Noronha - Rabo-de-Junco

Com o objetivo de discutir assuntos inerentes à causa ecológica mundial, foi realizada no Brasil, entre 1 e 12 de junho de 1992, a 2ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO92), promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU). 'Para divulgar antecipadamente esse evento a ECT emitiu uma série de dois selos focalizando duas espécies da fauna do Arquipélago de Fernando de Noronha, a ave 'rabo-de-junco' e o 'golfinho rotador'. Este selo reproduz a ave Rabo-de-junco (*Phaethon lepturus*) em voo. No Parque Nacional de Fernando de Noronha predomina a espécie *Phaethon lepturus*, de bico amarelo, um pouco menor que a *Phaethon aethereus*. No dorso das asas possui duas marcas negras inconfundíveis, como também são únicas as listras negras da região dos olhos e cabeça, parecendo estar maquiado. Diferentemente de outros selos emitidos, em que são registradas espécies da fauna e da flora brasileiras, não foi impressa a Taxionomia das espécies. Esse aspecto é relevante do ponto de vista do papel social que o selo postal tem com relação à divulgação científica. Divulgar a fauna e flora do planeta em selos postais serve como ferramenta auxiliar na educação.

27° SELO – 25.02.1992 - Divulgação da Conferência RIO 92 - Fauna da Ilha de Fernando de Noronha - Golfinho Rotador

Muitas culturas no planeta reverenciam os golfinhos por acreditarem que eles são mensageiros de Deus. Estiveram presentes no imaginário popular e fazem parte de diversas e distintas lendas. O Golfinho Rotador (*Stenella longirostris*) é um mamífero cetáceo que pode alcançar 2 metros de comprimento e 66 quilos de peso. Possui o dorso cinza escuro, uma faixa lateral cinza claro e o ventre esbranquiçado. Vive em águas oceânicas tropicais e subtropicais nos oceanos Atlântico, Pacífico e Índico. No Brasil, tem-se registro de sua ocorrência de São Paulo até Fernando de Noronha. São chamados de “rotadores” porque, algumas vezes, ao

saltarem fora d'água, rodam em torno de seu próprio eixo longitudinal. Essa espécie de golfinho é uma das mais populares e usadas pela Comissão Filatélica Nacional. A imagem, feita com pintura guache, denota uma visão privilegiada de alguém que estaria dentro da água, próximo à superfície, pelos tons de azul claro na água, por onde está passando um par de golfinhos rotadores. Detalhe para outros dois peixes ao fundo da imagem, em tons de cinza.

28° SELO – 11.06.1995 - Festas Juninas - Caruaru - PE

A manifestação popular é inerente às raízes culturais nordestinas. Muito pode ser dito a partir dos discursos subjacentes a essas manifestações. Este selo rememora a festa junina denominada de São João, com referência ao Município de Caruaru, localizado a 140 quilômetros do Recife. Este evento ocorre durante o denominado Ciclo Junino, que se prolonga de 19 de março até 29 de junho. Tem início com o plantio do milho (Festa de São José) e culmina com a festa de São Pedro. A festa remonta ao período colonial brasileiro e tem como característica 'louvar a terra e a fertilidade agrária'. 'Nenhum outro tema é tão abordado quanto o que diz respeito às festividades juninas.' Impressiona a capacidade de síntese que teve o artista em mostrar os elementos que compõem a festa junina nesse pequeno pedaço de papel. A noiva e o noivo, sorrindo e dançando, simbolizam o casamento matuto. Foram registrados apetrechos e práticas juninas, a saber: balões e bandeirinhas, os trajes (roupas juninas), as brincadeiras (tiro de bacamarte), a fogueira, os fogos de artifício, os instrumentos típicos (sanfona e pífano), o estandarte onde está impressa a imagem do menino São João e a bandeira de Pernambuco, além da culinária (milho) e a dança (quadrilha). Um detalhe interessante é o tom de pele moreno dos personagens. O regionalismo é caricaturado, ganhando espaço e voz diante de um encurralado "Brasil".

29° SELO – 28.09.1995 - Farol Olinda – PE

O farol é uma estrutura cilíndrica e alta, utilizada desde os tempos remotos (280 a.C., na Grécia Antiga), para advertir e orientar os navegadores. 'Os que ficam ao longo da costa servem para auxiliar marinheiros na cabotagem, e os de aterragem servem para acompanhar e indicar aos navios os canais de entrada ou levá-los até o ancoradouro. Diferentes luzes indicam distintas situações'. A história deste farol remonta ao ano de 1854, quando 'foi pedida pelo respectivo Capitão dos Portos a colocação de um farol no Forte de Montenegro, cidade de Olinda, na posição Latitude 8° 1 min Sul e Longitude 34° 51 min Oeste, para facilitar a navegação'. Em 1941, foi reinaugurado o novo farol no Morro do Serapião, em cimento, com formato troncônico e com uma altura de 42,5m, pintado com as atuais faixas brancas e pretas, próximo à Igreja de Nossa Senhora da Graça. 'Com a finalidade de facilitar o acesso à lanterna, foi instalado no farol um pequeno elevador - o primeiro instalado em um farol no Brasil - com capacidade para transportar ao topo apenas uma pessoa por vez'. Este selo, um quadrado de dimensões perfeitas, reproduz três aspectos da composição principal: o farol, o oceano Atlântico e o céu. Em primeiro plano, ao redor da base do farol, foram inseridas duas espécies da flora Olindense: 'os coqueiros nativos e as flores amareladas do 'pau-brasil' ou 'pau-pernambucano', árvore nativa de terras litorâneas nordestinas'. Observam-se, também, além das três gaiotas, um pequeno veleiro e uma embarcação de grande porte, a divisão do oceano em quatro tons de azul. O mais claro, perto do farol; o segundo um pouco mais ao fundo; o terceiro onde navega um veleiro e o quarto de profundidade oceânica por onde trafegam os navios cargueiros, militares e transatlânticos. É importante ressaltar que, na década de 90, os Correios ampliaram a participação popular no processo de emissão dos selos postais comemorativos. Para quem coleciona os selos postais comemorativos brasileiros, os anos 90 demonstraram, por meio das emissões dos selos postais comemorativos, uma visão mais madura e democrática da diversidade cultural do país.

30° SELO – 14.12.1995 - 170 Anos do Diário de Pernambuco

Pela segunda vez, num espaço temporal de dez anos, o Diário de Pernambuco foi homenageado por meio de um selo postal comemorativo. Acredito que nenhum outro periódico jornalístico, no país, teve essa honra. Uma década após a primeira comemoração, não mais se enaltece a relevância e bravura desse jornal no período colonial brasileiro, mas sua capacidade de acompanhar as transformações ocorridas, principalmente, com as tecnologias de informação e comunicação, as quais acarretaram profundas mudanças nas práticas jornalísticas, de modo particular, e midiáticas num espectro geral. A imagem do selo retrata essa questão ao sugerir a mão humana sobre um mouse, ambos sobre o que parece ser uma folha do jornal ainda sem conteúdo, conectado por um longo cabo a um computador, modelo pré-ano 2000. Por um lado essa imagem remete a um possível 'compromisso do Diário de Pernambuco com a modernidade', por outro o detalhe da bandeira na tela do monitor realça um elo com o pretérito e o futuro do jornal com o discurso pernambucano. Outro aspecto que não é dito na imagem, mas que no seu silêncio está, versa sobre a substituição do lápis, da caneta, da borracha e da régua, pelo mouse, o papel com a diagramação pré-pronta e uma interface computacional que liga o jornal ao resto mundo, sem esquecer suas origens. A produção e o consumo de informação a um clique.

31° SELO – 02.06.1999 - Olinda – PE

Este selo faz parte de uma série de três selos emitidos, em formato de Bloco Comemorativo, para homenagear a cidade de Olinda. Essa emissão também foi utilizada para divulgar a Exposição Filatélica Mundial (PHILEXFRANCE99), ocorrida de 02 a 11 de julho em Paris. No selo, os artistas realçaram a presença da flora local que cerca a beleza arquitetônica da cidade (casas e Igrejas). Incluíram pessoas com trajes típicos, do que sugere ser uma pose para 'foto' de uma cerimônia de casamento, três freiras andando ao fundo, próximas a um passante sobre uma bicicleta. Fica evidente que Olinda destaca-se pela devoção cristã e majestade de suas Igrejas. Ao fundo, em tons de azul, o que não poderia deixar de ser lembrado, o mar e o céu, símbolos marcantes da cidade. Essa imagem sugere um olhar documental, aproximado à polissemia da fotografia e, também, à expressão das pinturas. O perfilamento centralizado dos familiares, do noivo e da noiva sugere um ato fotográfico, em que fala mais à vista, a cultura visual tradicional do século XX, do que a atual. A centralidade das pessoas, cercadas por objetos, provoca o nosso olhar: isso não é real,

concreto, mas é como se dá o real nas fotos determinadas pelas poses predeterminadas. É nesse tipo de construção, de comunicação visual que o espaço-tempo do real se configura na imaginação e, assim, ganha seu lugar de ação. O que quer ser dito é visto por um modo de ver, pautado num modo de ver ocidental, aquele que é inerente à nossa cultura visual. A quem cabe decifrar aquilo que está dito, visível, mas nessa imagem está escondido, invisível? Por meio deste selo postal, e de cada um que compõe esta obra, pesquisadores de áreas diversas e distintas podem, se pararem para olhar com atenção, descobrir um mundo infinito de indagações pertinentes ao estatuto daquilo chamado de “científico”. Este selo sintetiza várias forças. Essa imagem e os objetos pictóricos plasmados pelo artista constituem um fragmento de um momento. Está, assim, posta uma problemática da ontologia da realidade imagética.

32º SELO – 24.03.2000 - Centenário de Nascimento de Gilberto Freyre

Apesar de este selo homenagear Gilberto Freyre, ele foi selecionado para compor o mini-acervo deste livro porque tem, na sua textualidade, um conjunto de ícones que remetem a um discurso de pernambucanidade. O principal ícone é uma réplica fotografada do Casarão Rosa, atual casa-museu da Fundação Gilberto Freyre, situada num parque ecológico, bairro de Apipucos, Cidade do Recife. O tom de rosa se espalha por todos os recantos da moldura. O artista deste selo propôs a fusão de um conjunto de elementos representativos das práticas do intelectual, por meio de técnicas de computação gráfica. Os livros na biblioteca, um lápis e dois pincéis, todos rememoram as atividades artísticas e intelectuais. Como resultado, surge um mini-quadro, em que figura uma reprodução fiel da Fundação Gilberto Freire, seu 'objetivo e prioridade'. Ao centro da imagem desse selo vê-se um brasão, marca constante nas suas correspondências, atualmente, logomarca da Fundação. Por fim, a imagem carismática do próprio Gilberto Freyre.