

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO RIO DE JANEIRO

THÁISSA SONCIN QUEIRÓZ

ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO: AVALIAÇÃO DE USABILIDADE DA  
BIBLIOTECA DIGITAL FGV

RIO DE JANEIRO

2018

THAISSA SONCIN QUEIRÓZ

ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO: AVALIAÇÃO DE USABILIDADE DA  
BIBLIOTECA DIGITAL FGV

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Escola de  
Biblioteconomia da Universidade  
Federal do Estado do Rio de  
Janeiro como requisito parcial à  
obtenção do grau de Bacharelado em  
Biblioteconomia.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Ferreira

RIO DE JANEIRO

2018

005.94  
Q3

QUEIRÓZ, Thaíssa Soncin.

Arquitetura da Informação: Avaliação de Usabilidade da Biblioteca Digital FGV/ Thaíssa Soncin Queiróz. – Rio de Janeiro, 2018.

102 f ;il. color.; tab.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Ferreira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) –  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Inclui bibliografia.

1. Arquitetura da Informação. 2. Usabilidade. 3. Biblioteca Digital FGV. 4. Experiência do Usuário I. Ferreira, Carlos Alberto. II. Título

THAISSA SONCIN QUEIRÓZ

**ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO: AVALIAÇÃO DE USABILIDADE DA  
BIBLIOTECA DIGITAL FGV**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharelado em Biblioteconomia.  
Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Ferreira

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2018.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Carlos Alberto Ferreira (Orientador)  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

---

Prof. Dr. Cláudio José Silva Ribeiro  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

---

Profª Drª Ludmila dos Santos Guimarães  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

## **RESUMO**

Este trabalho aborda sobre aplicação da organização do conhecimento na web por meio da arquitetura da informação. Passando por conceitos de usabilidade e sua importância aplicados a bibliotecas digitais e a relevância do profissional de Biblioteconomia estar incluído e participando ativamente deste processo, pensando na melhor forma de oferecer ao usuário um retorno eficaz da informação. Como estudo prático, foi feita a análise da biblioteca digital da FGV com base nos conceitos de organização da informação, arquitetura da informação, usabilidade e experiência do usuário.

**Palavras chave:** Arquitetura da Informação; Usabilidade; Biblioteca Digital; Experiência do Usuário.

## **ABSTRACT**

This monograph discusses about the organization of knowledge application on the web through the information architecture. Passing by concepts of usability and your applied to digital libraries and the importance of professional librarianship to be included and actively participating in this process thinking about the best way to offer the user an effective return of information. As practical study, analysis of the digital library of FGV based on the concepts of organization of information, information architecture, usability and user experience.

**Keywords:** Information Architecture; Usability; Digital Library; User Experience.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, **Joaquim Queiroz e Penha Soncin** que em todas às vezes dessa caminhada que eu quase desisti, me lembraram da importância do estudo e fizeram isso durante esses anos com muito amor e paciência. Nas suas funções como professores me deram verdadeiras aulas sobre persistência e perseverança, estiveram comigo em todos os momentos dessa jornada e investiram no meu sonho.

Ao meu orientador **Carlos Alberto Ferreira (Café)** que topou me orientar desde quando eu decidi o meu tema, sempre me dando várias dicas nas experiências profissionais e na orientação deste trabalho.

A professora **Rejane Prevot** que me concedeu no início do curso uma bolsa de monitoria, onde pude imergir nas atividades acadêmicas, e estreitar nossos laços. Obrigada por todo apoio e incentivo que me deu durante todos esses anos de curso, jamais conseguirei agradecer todo o carinho que me foi dado inclusive à fatídica visita ao hospital em um dos meus piores momentos, fico muito grata.

A todos os membros da banca que foram escolhidos com carinho e doaram seu tempo e suas honrosas contribuições para evolução deste estudo.

A todos os professores que cruzaram meu caminho contribuindo para a minha formação dos que fizeram parte no ambiente escolar e acadêmico. Todos vocês contribuíram e muito na construção e evolução do conhecimento, do pensamento crítico até aqui e do meu papel enquanto bibliotecária na sociedade.

Ao meu país e o povo brasileiro, pelo esforço em me oferecer uma educação de excelência em uma universidade pública, sem isso, talvez esse trabalho não existisse.

Aos meus queridos amigos que sempre estiveram na torcida por mim, que todas as vezes que cogitei desistir estavam ali dando a maior força, ouvindo todos os meus desabafos, lamentações e comemorando comigo cada conquista que eu tive durante esses anos de experiência como profissional e estudante de

Biblioteconomia. Mas em especial ao **Marçal Garcia Vianna** que como um irmão para mim esteve comigo em todas as dificuldades que percorri nesse caminho, muito obrigada.

A todos os amigos e colegas que fiz no curso de Biblioteconomia na UNIRIO, cada um em seu momento cruzou meu caminho trazendo novas informações, energia, revigoraram as minhas forças e me ajudaram a chegar até aqui. Em especial a **Isabela Lustosa** que esteve comigo desde o momento que soubemos da aprovação no vestibular até essa reta final, uma amizade que ficou pra minha vida inteira, sem a sua companhia e parceria não teria chegado até aqui, muito obrigada. **Saulo Bastos (in memoriam)** um amigo incrível que conheci na universidade e acreditou logo de cara no meu potencial, prometi pouco antes dele falecer que eu me formaria bibliotecária, esse trabalho eu faço questão de dedicar a ele e tudo que representou na minha vida.

E a todos que direta ou indiretamente participaram da realização desse trabalho, obrigada.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Classificação por diretório.....	23
Figura 2 - Exemplo lista de cabeçalho de assunto .....	24
Figura 3 - Exemplo de indexação automática .....	26
Figura 4 - Diagrama de Três pilares da arquitetura da informação para Rosenfeld e Morville (1998) .....	32
Figura 5 - UX é tudo.....	34
Figura 6 - Estrutura de Usabilidade.....	35
Figura 7 - Diagrama do modelo de avaliação de usabilidade para biblioteca digital .....	37
Figura 8 - Exemplo de inventário de conteúdo .....	38
Figura 9 - Exemplo de mapa de conteúdo.....	39
Figura 10 - Modelo Card Sorting Aberto.....	40
Figura 11 - Modelo Card Sorting Fechado .....	40
Figura 12 - Modelo Card Sorting .....	41
Figura 13 - Página Inicial - Sistema de bibliotecas FGV.....	47
Figura 14 - Aba Catálogo Online .....	48
Figura 15 - Aba Repositório Digital FGV .....	48
Figura 16 - Aba ebooks FGV Editora .....	49
Figura 17 - Aba eJournals.....	49
Figura 18 - Aba - Bases de Dados .....	49
Figura 19 - Tela Principal - Menu .....	50
Figura 20 - Recursos de pesquisa.....	51
Figura 21 - Acesso Biblioteca Digital última opção do menu “Sistema de Bibliotecas FGV > Biblioteca Digital FGV” .....	51
Figura 22 - Página Inicial Biblioteca Digital FGV .....	52
Figura 23 - Página Inicial Biblioteca Digital FGV - Repositório Digital FGV .....	52
Figura 24 - Repositório Digital FGV - Periódicos Científicos e Revistas .....	53
Figura 25 - Continuação da Página Periódicos Científicos e Revistas .....	53
Figura 26 - Revistas .....	54
Figura 27 - Continuação da página - Revistas .....	54
Figura 28 - Sobre o sistema de publicação .....	55
Figura 29 - Continuação - Sobre o sistema de publicação .....	55
Figura 30 - Repositório FGV de periódicos e revistas .....	56
Figura 31 - Repositório FGV de periódicos e revistas .....	56
Figura 32 - Página Busca detalhada .....	57
Figura 33 - Continuação - Busca detalhada .....	57
Figura 34 - Continuação 3 - Ferramentas de busca - dicas para a pesquisa.....	58
Figura 35 - Repositório Digital FGV - Comunidades FGV .....	59
Figura 36 - Página inicial de “Comunidades FGV” .....	59
Figura 37 - Continuação “Comunidades FGV” .....	60
Figura 38 - Resultado comunidades FGV - Centro de Estudos em Política e Economia do Setor Público .....	60

Figura 39 - Continuação Resultado comunidades FGV - Centro de Estudos em Política e Economia do Setor Público .....	61
Figura 40 - Coleções nesta comunidade .....	61
Figura 41 - Envios recentes .....	62
Figura 42 - Política do Repositório Digital .....	62
Figura 43 - Política do Repositório FGV Digital .....	63
Figura 44 - Base de dados - Busca alfabética .....	63
Figura 45 - Bases de dados disponíveis na rede FGV .....	64
Figura 46 - Coleção de e-books .....	65
Figura 47 - Continuação Coleção de e-books .....	65
Figura 48 - Detalhes Coleção de e-books .....	66
Figura 49 - Exemplo de uma coleção de E-book .....	66
Figura 50 - Ficha catalográfica acesso negado .....	67
Figura 51 - Buscar no repositório digital FGV .....	67
Figura 52 - Menu - Navegar - Comunidades FGV .....	68
Figura 53 - Menu - Navegar - Autor .....	69
Figura 54 - Listagem por autor .....	69
Figura 55 - Menu - Navegar - Orientador .....	70
Figura 56 - Menu - Navegar - Assunto .....	70
Figura 57 - Menu - Navegar - Título .....	70
Figura 58 - Menu - Navegar - Data .....	71
Figura 59 - Menu - Navegar - Data .....	71
Figura 60 - Menu - Navegar - Vocabulário Controlado .....	72
Figura 61 - Menu - Vocabulário Controlado - "Abastecimento de alimentos - Brasil" .....	72
Figura 62 - Menu - Estatísticas .....	73
Figura 63 - Menu - Filtrar - Autor .....	73
Figura 64 - Menu - Filtrar - Orientador .....	74
Figura 65 - Menu - Filtrar - Assunto .....	74
Figura 66 - Menu - Filtrar - Áreas do Conhecimento .....	75
Figura 67 - Menu - Filtrar - Áreas do Conhecimento .....	75
Figura 68 - Menu - Filtrar - Data de publicação .....	76
Figura 69 - Menu - Filtrar - Área do Conhecimento .....	76
Figura 70 - Continuação - Menu - Filtrar - Área do Conhecimento .....	77
Figura 71 - Tipo de documento .....	77
Figura 72 - Estatísticas de busca .....	78
Figura 73 - Continuação Estatísticas de busca .....	78
Figura 74 - Menu - Minha Conta - Entrar .....	79
Figura 75 - Menu - Minha Conta - Cadastro .....	79
Figura 76 - Menu - Compartilhar .....	80
Figura 77 - Periódicos Científicos - A to Z .....	80
Figura 78 - Periódicos Científicos - A to Z - Busca .....	80
Figura 79 - Periódicos Científicos - A to Z - Busca - EBSCOHOST .....	81
Figura 80 - Acesso aos periódicos .....	81

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Conversão das cinco leis de Ranganathan para o ambiente web.

Tabela 2 - Organização da Informação entre os livros e websites

Tabela 3 - Metadados

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI	Arquitetura da Informação
BRAPCI	Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDD	Classificação Decimal de Dewey
CDU	Classificação Decimal Universal
CI	Ciência da Informação
DC	Dublin Core
DLF	Digital Library Federation
FGV	Fundação Getulio Vargas
IHC	Interação Homem Computador
OC	Organização do Conhecimento
TAM	Modelo de Aceitação de Tecnologia
TICs	Tecnologias da Comunicação e Informação
UX	User Experience - Experiência de usuário
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
TI	Tecnologia da Informação

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1 Objetivos .....	13
1.2 Justificativa.....	14
<b>2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	15
<b>3 AS CINCO LEIS DE RANGANATHAN APLICADAS PARA WEB</b> .....	16
3.1 Representação da informação - Organização do conhecimento web .....	19
3.1.2. Classificar .....	21
3.1.3 Catalogar .....	25
3.1.4 Indexar.....	26
3.2 Definindo as formas de organização da informação .....	29
<b>4 ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO</b> .....	31
4.1 Experiência do Usuário (UX - User Experience) .....	34
4.2 Testes de Usabilidade .....	37
4.2.1 Card Sorting.....	39
4.2.2 Análise Heurística .....	41
<b>5 BIBLIOTECAS DIGITAIS</b> .....	42
5.1 Interface Bibliotecas Digitais.....	45
5.1.2 Características da interface e critérios de avaliação de bibliotecas digitais .....	45
<b>6 ANÁLISE BIBLIOTECA DIGITAL FGV</b> .....	47
6.1 Bases de Dados .....	63
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	82
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	84
<b>APÊNDICE A - ENTREVISTA MARIA GOMES DO SOCORRO DE ALMEIDA E MÁRCIA NUNES BACHA</b> .....	89
<b>APÊNDICE B - ENTREVISTA BRUNO RODRIGUES UX WRITTING E PESQUISADOR UNIRIO</b> .....	93
<b>APÊNDICE C - ENTREVISTA PAULA MACEDO BIBLIOTECÁRIA FORMADA PELA USP, UX STRATEGIST NA EMBRAER</b> .....	97

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda o papel do bibliotecário ao desenvolver ou trabalhar em uma biblioteca digital, em como ele deve pensar na usabilidade, na experiência do usuário do ambiente web a fim de facilitar o acesso à informação com base na interação das áreas de Arquitetura da Informação (AI) e analisada sob o ponto de vista da Organização do Conhecimento (OC).

O interesse da temática deste trabalho se deu a partir da experiência pessoal da autora trabalhando em empresas renomadas na área de tecnologia e nas disciplinas ministradas no curso de Bacharelado em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO): Análise da Informação, Biblioteconomia Digital, Tópicos Especiais em Arquitetura da Informação; que permitiram perceber uma necessidade de estudo e pesquisa na área de conhecimento.

A AI é um tema que deve ser mais divulgado dentro da área de Biblioteconomia, visto que é um mercado de trabalho relativamente novo, apresenta uma nova possibilidade na qual bibliotecários podem e devem estar mais atuantes visto que o curso traz habilidades que nos tornam capazes de exercer a profissão com maestria.

A fim de exemplificar esses conceitos na prática, iremos, no decorrer do trabalho, analisar a biblioteca digital da FGV, onde podemos ver os conceitos de usabilidade, experiência do usuário (UX), aplicadas para o público acadêmico.

### 1.1 Objetivos

#### **Objetivo Geral**

Buscou-se interpretar os estudos através dos instrumentos metodológicos escolhidos, a fim de fortalecer a Arquitetura de Informação e os instrumentos de usabilidade como um campo de trabalho pertencente à Biblioteconomia, e avaliar a Biblioteca Digital da FGV.

## Objetivos Específicos

Para atingir os objetivos desta pesquisa, enumeraram-se os objetivos específicos que são:

- Investigar a partir da bibliografia levantada, quais são os aspectos teóricos ligados à Arquitetura da Informação e Biblioteconomia.
- Encontrabilidade da informação pelo usuário, tangenciada pela Organização do Conhecimento.
- Enumerar métodos de avaliação de usabilidade escritas na norma NBR ISO 9241-11 e correlacionar com a usabilidade da biblioteca digital da FGV, que foi a biblioteca digital escolhida para essa pesquisa.
- Ressaltar a relação entre as áreas de conhecimento de Biblioteconomia (Organização do Conhecimento - OC) e Ciência da Informação (CI).

### 1.2 Justificativa

Este trabalho foi realizado sob a perspectiva da arquitetura da informação, usabilidade, da biblioteconomia e acadêmica, as quais justificam o desenvolvimento desta pesquisa apresentada.

Do ponto de vista da AI, a evolução da tecnologia contribuiu para a mudança do suporte de informação e em como o usuário vai consumir a mesma, ou seja, abrindo um novo horizonte desta área do conhecimento que organiza, representa e recupera as informações no ambiente digital preocupando-se com a usabilidade para os usuários. Este trabalho nos permite observar esses pontos e de que forma a AI contribuiu para a construção de bibliotecas digitais pensadas para o usuário.

Na perspectiva biblioteconômica, o surgimento da AI proporcionou uma nova área onde o bibliotecário possa atuar, visto que a Biblioteconomia habilita o profissional a trabalhar com experiência do usuário, ser neutro nas informações, pensar em como trabalhar a experiência de modo eficiente em como aplicar a teoria aprendida dentro da academia na prática. Por isso, na elaboração dessa pesquisa mostramos quais atividades tradicionais podem ser aplicadas para a web, como usar as tecnologias ao nosso favor.

Academicamente, este trabalho pode contribuir para a construção de conhecimento de novos profissionais da área a conhecerem melhor esse campo de trabalho que é extenso e necessita de profissionais com a formação de organização e representação da informação que a Biblioteconomia nos proporciona. Que esta pesquisa possa abrir portas, visões e que novas práticas sejam exploradas para que colegas de profissão saibam que podem e devem aplicar conhecimentos tradicionais no ambiente digital.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia que foi adotada neste trabalho é constituída por etapas de planejamento e desenvolvimento com base teórica bibliográfica. O tema pesquisado e analisado aqui foi a Arquitetura de Informação e Usabilidade de Bibliotecas Digitais analisando a biblioteca da FGV. O levantamento bibliográfico foi feito em livros, dissertações de mestrado, teses de doutorado, periódicos que abordem o assunto assim como a consulta a repositórios institucionais e os principais sites e blogs da área.

Como a Arquitetura da Informação é uma área multidisciplinar, outras áreas de conhecimento foram consultadas a fim de complementar o conteúdo e enriquecê-lo: Biblioteconomia, Ciência da Informação, Interação Humano-Computador (IHC), Desenvolvimento de Software e Design voltados para Experiência do Usuário (UX).

De acordo com SEVERINO (2002, p. 30):

O domínio do conhecimento, mesmo quando especializado, se dá sempre de forma interdisciplinar. A interdisciplinaridade é a presença da íntima articulação dos saberes decorrente da complexidade do real a ser conhecido.

A revisão de literatura foi feita baseada em publicações pesquisadas e selecionadas em bases de dados como: Portal de Periódicos da CAPES, base de periódicos da Scielo, BRAPCI, além de referências fundamentais para a temática do trabalho indicadas pelos professores da Universidade Federal do Estado do Rio de

Janeiro (UNIRIO) e o professor orientador desta pesquisa pertencente à universidade.

Para o desenvolvimento do marco teórico deste trabalho, foi feito um estudo bibliográfico analisando a usabilidade do surgimento de bibliotecas digitais, e quais os métodos de avaliação de usabilidade que podem ser seguidos pelo arquiteto de informação ao projetar um site ou uma funcionalidade.

Segundo a NBR ISO-9241-11 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS , 2011a, p. 2):

A ISO-9241-11 define usabilidade e explica como identificar a informação necessária a ser considerada a na especificação ou avaliação de usabilidade de um computador em termos de medidas de desempenho e satisfação do usuário.

Para auxiliar essa pesquisa exploratória, foi feita uma análise da biblioteca digital da FGV e uma entrevista com a coordenação da instituição a fim de entender as decisões de usabilidade tomadas e em como eles pensam na satisfação do usuário seguindo a ISO-9241-11.

De acordo com Ribeiro (2008, p. 141 apud BRITTO JR; FERES JR, 2011, p. 239) trata-se o método da entrevista como:

A técnica mais pertinente quando o pesquisador quer obter informações a respeito do seu objeto, que permitam conhecer sobre atitudes, sentimentos e valores subjacentes ao comportamento, o que significa que se pode ir além das descrições das ações, incorporando novas fontes para a interpretação dos resultados pelos próprios entrevistadores.

Ribeiro (2008, p. 240 apud BRITTO JR; FERES JR, 2011) recomenda a entrevista informal como método de pesquisa porque ela tem como intenção principal a coleta de dados, e na entrevista poderemos ter uma visão realista e próxima do problema que está sendo pesquisado.

### **3 AS CINCO LEIS DE RANGANATHAN APLICADAS PARA WEB**

As cinco leis de Ranganathan (2009) aplicadas à Biblioteconomia são:

- 1- Livros são para o uso;
- 2- A cada leitor o seu livro;

- 3- A cada livro o seu leitor;
- 4- Economize o tempo do leitor;
- 5- Uma biblioteca é um organismo em crescimento.

Essas leis, são as que determinam que o bibliotecário deve se preocupar mais com o uso do acervo do que somente com a sua preservação. Não ter a ideia fixa de que livros foram feitos apenas para armazenamento e sim, para que a informação esteja sempre em movimento.

Livros são para o uso (LEIS, 2018) - como é a partir do processo de leitura que se impulsiona o conhecimento, essa lei nos diz que de nada irá adiantar ter bibliotecas ou qualquer outro repositório informacional se o usuário não consegue ter acesso à informação.

A cada leitor o seu livro - o bibliotecário tem o dever de manter o estudo de usuários e entrevistas de referência em dia, tornar um hábito da sua rotina, pois é a partir desses estudos que ele conseguirá fazer a preparação e seleção do acervo e atender bem aos “clientes” que frequentam o espaço.

A cada livro o seu leitor - sempre fazer o marketing da coleção existente no acervo. Os usuários precisam saber o que tem disponível na biblioteca. Assim, nesse princípio o bibliotecário tem que anunciar para que eles saibam e consigam acessar a informação.

Economize o tempo do leitor - manter o acervo organizado é primordial para que o usuário encontre a informação de forma rápida e eficaz sem nenhum ruído, acessibilidade da informação. Então, catalogação e indexação bem feitas podem ajudar nesse processo, por exemplo, assim como fácil visualização do acervo nas estantes.

Uma biblioteca é um organismo em crescimento - a informação não para, ela está sempre em movimento e por isso, o bibliotecário deve sempre cuidar do seu acervo. Selecionar o que está obsoleto e em desuso e retirar da coleção por meios de descarte ou desbaste seguindo as políticas da instituição onde ele está. Para isso, manter sempre as estatísticas de uso da biblioteca é essencial nesse processo.

Tabela 1 - Conversão das cinco leis de Ranganathan para o ambiente web.

<b>Leis da Biblioteconomia</b>	<b>Leis da Web</b>
Livros são para uso.	Recursos web são para uso.
Para leitor, seu livro.	Para cada usuário, seu recurso web.
Para cada livro, seu leitor.	Para cada recurso web, seu usuário.
Poupe o tempo do leitor.	Poupe o tempo do usuário.
A biblioteca é um organismo em crescimento.	A web é um organismo em crescimento.

Fonte: PAIVA, 2012; adaptado de NORUZI, 2004.

1- Recursos web são para uso (NORUZI, 2004): Pensar que a web serve para atender as necessidades humanas de compartilhar mais recursos de informação, experiência e conhecimento. Nesse contexto, arquitetos de informação desejam que o usuário interaja com seu produto na web, clique e encontre o que procura de modo rápido e eficaz, sem ruídos nesse processo. Entende-se com essa lei que sites não são para serem observados e sim, usufruídos. Sendo assim, implica que a web é para ser usada e uma ferramenta de aprendizagem, construção de conhecimento, ou seja, o papel da web e de seus recursos é servir ao indivíduo.

2 - Para cada recurso web, seu usuário (NORUZI, 2004): Nesse ponto novamente vamos salientar a importância da AI no processo com o seu usuário. Pois, nesta lei, entende-se que existe uma necessidade imprescindível de que todos os usuários tenham acesso. É uma lei inclusiva, aqui o arquiteto de informação deve pensar em como garantir a acessibilidade dos usuários ao seu site, isso é de vital importância.

Estudar os usuários que utilizarão e pensar em formas de acesso para todos, a fim de disseminar a informação. Um site deve ser pensado e ter políticas de acesso que garantam que o usuário ficará satisfeito, encontrará o que precisa e deseja e retornará a utilizar o serviço oferecido. O arquiteto de informação deve conhecer os usuários no processo de criação de um site/produto e prestar bastante atenção no modo que a informação está sendo organizada, indexada, para que assim seja efetivo o processo de busca, recuperação da informação e a sua pesquisa seja efetiva.

3- Para cada recurso web, seu usuário (NORUZI, 2004): aqui, o trabalho do arquiteto da informação é pensar em recursos, serviços da web que auxiliarão os

usuários a estabelecer a conexão entre quem vai usar o serviço e os recursos de forma prática e fácil. Com isso, entende-se que se um serviço é oferecido e ele deve ser disseminado e de fácil acesso para que o usuário não fique frustrado em sua pesquisa.

4- Poupe o tempo do usuário: Essa é a lei que representa o maior desafio para um arquiteto de informação dentre todas as outras leis. Pois por pensar que o tempo dos usuários é precioso, um site tem que ter sempre as necessidades de informação em primeiro lugar, ou seja, sempre organizado de forma clara e óbvia, como diz Krug em seu livro “Não me faça pensar!” (2014), jamais o tempo do usuário pode ser desperdiçado enquanto eles pesquisam o conteúdo que precisam.

5- A web é um organismo em crescimento (NORUZI, 2004): como a web está sempre mudando e em crescimento, uma vez que ela é um organismo em movimento, a expectativa é que sempre seus usuários crescerão e mudarão conforme o tempo for passando e o arquiteto da informação deve estar sempre atento e adaptando seu site para atender aos usuários de acordo com esse fluxo de mudança. E é aqui que um bibliotecário, enquanto arquiteto de informação, se torna importante, pois esse olhar empático com os usuários e as suas mudanças é uma habilidade que o bibliotecário tem na sua formação.

Atender demandas e oferecer um retorno da informação com qualidade é o nosso papel, por isso entender esse processo e estar adaptado a ele é essencial.

### 3.1 Representação da informação - Organização do conhecimento web

Nessa tabela podemos comparar como as leis funcionam para os livros e as diferenças de aplicação para websites. Estudar como a aplicação da informação é feita, e como vai ser construída pelos usuários.

Tabela 2 - Organização da Informação entre os livros e websites

Conceito	Livros	<i>Web Sites</i>
Componentes	Capa, Título, capítulos, seção, páginas, índice.	Página principal, barra de navegação, links, páginas de conteúdo, mapa do site, busca
Dimensões	Duas dimensões, páginas em ordem sequencial	Espaço de informação multidimensional com navegação hipertexto
Limites	Tangível e finito com um início e final bem definido	Intangível, bordas nebulosas que levam para outros <i>sites</i>

Fonte: PAIVA, 2012; adaptado de LUCENA, 2004.

Ou seja, nessa representação temos os produtos resultantes das cinco leis de Ranganathan segundo Paiva (2012) e da web. Entendemos que o processo de classificação faz parte do processo da Arquitetura da Informação, já que ele está incluído nos processos importantes para a AI, segundo Paiva (2012), que são: estruturar, organizar e etiquetar como funções essenciais. Já que organizar, ou melhor, classificar significa juntar diversos elementos de informação por categorias e agrupá-las em categorias que tenham características em comum. De acordo com Camargo e Vidotti (2011), para que seja feita a categorização de um conteúdo, é necessário que se faça a divisão e a separação dos conteúdos para aí sim colocá-los em uma categoria e isso tem que ser feito de acordo com o processo mental do profissional que esteja lidando com essa questão.

A organização e a representação da informação na web, quando bem pensadas de acordo com as necessidades do usuário, é o que vão definir se o site será bem aproveitado pelo público no qual ele se destina. Segundo Castro (2008, p.78 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 151) a representação da informação é:

A principal função da representação é criar uma estrutura eficientemente rica com o objetivo de recuperação das informações. Entretanto, a transferência da informação por meio de sua representação é algo impreciso. Por exemplo, na descrição de conteúdo de uma determinada obra, são adotadas palavras-chave que resumem um assunto, no entanto, essas palavras são apenas representações parciais ou longínquas que contemplam a originalidade, a integridade e a perfeição do documento.

Segundo Tristão (2004), os sistemas de organização do conhecimento incluem esquemas que organizam, gerenciam e recuperam a informação. Esses sistemas abrangem a classificação, tesauro, ontologia, glossários, dicionários, vocabulário controlado. Ou seja, bibliotecas ou sistemas de organização e recuperação do conhecimento fazem uso desses meios para organizar, recuperar e

disseminar a informação entre os usuários. Na web, esses processos de organização são de extrema relevância já que a informação quando bem organizada consegue ser recuperada pelo usuário na internet de forma rápida e eficiente.

### 3.1.2. Classificar

Tristão (2004, p. 163) fala da classificação como um processo mental e qual seria a importância dela para o conhecimento em:

A classificação sumária e ordena o conhecimento existente. Mas, para classificar, é necessária a existência de teorias tão mais profundas quanto mais detalhada se pretenda a classificação, que representem o conhecimento das propriedades e características dos objetos que se pretende classificar. Para além do conhecimento factual dos objetos, é necessário definir com rigor o propósito da classificação, de modo que se possa, por abstração, eliminar as propriedades que não são relevantes para a classificação e enumerar aquelas que permitem a distinção entre objetos. Classificar é associar objetos idênticos e separar objetos diferentes. Resume-se, então, que a classificação é um conjunto de conceitos organizados sistematicamente de acordo com os critérios ou características escolhidas [...].

Em AI, a prática de classificar se subdivide em algumas etapas como: inventário de conteúdo, mapa do conteúdo, card sorting, mapas ou modelos conceituais, taxonomias, vocabulário controlado, tesouro, ontologia; a serem detalhados a seguir.

Mapas ou modelos conceituais: segundo Camargo e Vidotti, 2011, p.155 apud Moreira 1997, p.1 “mapas conceituais são apenas diagramas indicando relações conceituais, ou entre palavras que usamos para representar conceitos.” São estruturas que são representadas em forma de esquemas gráficos onde podemos ver as relações entre conceitos ligados por palavras. Mostrando quais são as que mais abrangem conceitos ou menos abrangentes, podem ser usados conceitos de hierarquia, agregação, associação, entre outros, a fim de obter um modo de visualizar de forma clara a organização conceitual que o usuário atribui ao conhecimento. Esse processo auxilia ordenar, estruturar uma sequência e a hierarquia entre os conteúdos. Em AI costuma-se usar muito desse modelo para estruturar fluxogramas e com eles conseguimos apresentar a toda equipe como pensamos no conteúdo e quais as hierarquias ele vai ter dentro do site.

Taxonomia: organiza a informação e conhecimento de forma significativa, porém, a taxonomia é uma construção, os usuários que definem os conceitos e têm acesso à informação estruturada e organizada. Segundo Campos e Gomes (2007, p. 2) o uso das taxonomias são adotados por:

[...] permitir acesso através de uma navegação em que os termos se apresentam de forma lógica, ou seja, em classes, sub-classes, sub-classes, e assim por diante, em quantos níveis de especificidade sejam necessários, cada um deles agregando informação sobre os documentos existentes na base. Uma vantagem desta forma de acesso é a garantia, para o usuário, da melhor seleção do termo de busca, uma vez que as classes contêm tópicos mutuamente exclusivos.

As taxonomias costumam ser bastante empregadas na web principalmente em bibliotecas digitais onde a preocupação é que o usuário consiga recuperar a informação pelo campo de busca de forma rápida e sem ruídos nesse retorno. Utilizar taxonomias significa que sejam estabelecidos padrões de alto nível para a ordenação e classificação da informação (CAMPOS; GOMES, 2007), já que são estruturas de classificatórias que servem para instrumentalizar a organização e recuperação da informação.

Para Campos e Gomes (2007, p. 3) as taxonomias se caracterizam por:

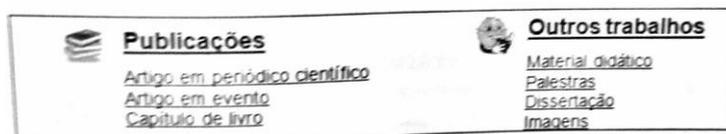
- Conter uma lista estruturada de conceitos/termos de um domínio.
- Incluir termos sem definição, somente com relações hierárquicas.
- Possibilitar a organização e recuperação de informação através de navegação.
- Permitir agregação de dados, diferentemente das taxonomias seminais, além de evidenciar um modelo conceitual do domínio.
- Ser um instrumento de organização intelectual, atuando como um mapa conceitual dos tópicos explorados em um Sistema de Recuperação de Informação.
- Ser um novo mecanismo de consulta em Portais institucionais, através de navegação.

Camargo e Vidotti (2011, p. 157) explicam que taxonomia também é conhecida como árvore de assunto, porque ela mostra o relacionamento entre os assuntos em uma hierarquia navegável. Batley (2007, p.16 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 157) relata que há problemas com as taxonomias ou as árvores de assuntos como são chamadas que podem ser: falta de vocabulário controlado, adição de novas categorias de assuntos, limitações de hierarquias e limitações de indexação humana. Por isso, é essencial que a classificação seja sempre uma

prioridade do profissional de AI, mesmo existindo a limitação de indexação humana os outros problemas elencados podem ser resolvidos mantendo a informação organizada com frequência.

Na web, a representação das taxonomias pode se dar, por exemplo, como esquema de classificação por diretório como podemos ver abaixo:

Figura 1 - Classificação por diretório



Fonte: CAMARGO; VIDOTTI, 2011.

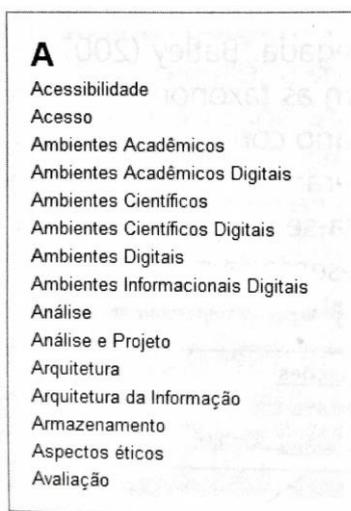
Vocabulário Controlado: Batley, (2007, p.16 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 158) relata que existem dois agentes de vocabulário controlado: a lista de cabeçalho de assunto e o tesouro. Eles têm as mesmas funções que é de controlar a terminologia utilizada nos índices e controlar de que forma os relacionamentos são exibidos entre conceitos nestes.

Listas de cabeçalho de assunto: são listas alfabéticas que definem como palavra ou grupo de palavras que expressam o conteúdo de um documento, que descrevem os assuntos presentes em um website (CESARINO, 1978). Elas são separadas por ordem alfabética, Novellino (1996, p. 39 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 158) diz que:

A preocupação com a criação de um instrumento de representação da informação voltado para a recuperação e, conseqüentemente, para demonstrar ao usuário a estrutura da linguagem de representação deu origem aos tesouros, tesouros facetados. As listas de cabeçalho de assuntos foram construídas para instrumentalizar a indexação de assuntos de documentos, que seriam registrados em fichas catalográficas para compor o catálogo alfabético de assuntos.

Um exemplo de lista de cabeçalho de assuntos é representado na figura 2 abaixo:

Figura 2 - Exemplo lista de cabeçalho de assunto



Fonte: CAMARGO; VIDOTTI, 2011.

Tesauros: Segundo Camargo e Vidotti (2011) os tesauros são um tipo de vocabulário controlado que inclui termos que não estão presentes na construção da taxonomia. É uma lista de termos importantes em um dado domínio do conhecimento. Para Harpring (2016, p. 50) os tesauros podem se definir como:

Tesauros também podem incluir informações adicionais periféricas ou explanatórias sobre um conceito, incluindo uma definição, citações bibliográficas, etc. Um tesouro é mais complexo do que uma lista simples, um anel de sinônimos ou uma taxonomia simples. Tesauros empregam o controle versátil e poderoso de vocabulário, geralmente recomendado para o uso como referência para bases de dados relacionadas.

A autora ainda diz que o termo tesouro pode ser usado para qualquer vocabulário que contenha uma ordem conhecida, exibido com indicadores padronizados de relacionamentos e geralmente utilizado para navegar em sistemas de informação e para a recuperação da informação. Um documento, ou um termo podem ter significados diferentes para diversas necessidades informacionais, a utilização do vocabulário controlado ajuda a diminuir o estado de incerteza do usuário, levando-o a informação desejada. Para que isso funcione, Camargo e Vidotti (2011) lembram que é importante fazer a representação adequada dos documentos, padronizando a descrição de conteúdo.

Tesauros são vocabulários controlados formados por termos (descritores) e organizados em uma ordem pré-estabelecida e estruturados por relacionamentos, sejam eles de: equivalência, hierarquia, entre outros.

Ontologias: os vocabulários controlados também podem incluir ontologias. Segundo Harpring (2016, p. 50) as ontologias podem se definir como:

Utilizada comumente na ciência da computação, uma ontologia é uma especificação formal, legível por máquina, de um modelo conceitual no qual conceitos, propriedades, relacionamentos, funções restrições e axiomas são todos explicitamente definidos. Tal ontologia não é um vocabulário controlado, mas ela utiliza um ou mais vocabulários controlados para um domínio definido e expressa o vocabulário em uma linguagem representativa, que possui uma gramática para o uso de termos do vocabulário para expressar algo significativo.

Sendo assim, entende-se que a ontologia é utilizada pelos usuários para fazer buscas e afirmações, porque segundo Camargo e Vidotti (2011) a ontologia define relacionamento entre os termos, consistindo em uma lista/arquivo. De acordo com Castro (2008, p. 125 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 158) “a ontologia pode ser considerada como um instrumento de descrição bibliográfica dos recursos informacionais pois se cria uma rede de conceitos com propriedades apropriadas e restritas”.

### 3.1.3 Catalogar

Catalogar um documento significa dominar quais são os princípios e critérios para a descrição dos dados bibliográficos que são associados a ele. Segundo Castro e Costa Santos (2009 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011) afirmam a importância da catalogação:

A catalogação, enquanto disciplina responsável pela representação descritiva bibliográfica da área, pautada em regras e esquemas de descrição, fornece subsídios para a construção de formas de representação e descrição padronizadas que possibilitam o armazenamento, a preservação, o uso e o reúso das informações de modo mais eficiente e eficaz.

O catálogo é um dos instrumentos mais antigos na história da descrição e organização da informação registrada.

Metadados: Segundo Ramos, Alcantara e Moresi (2014) podemos definir metadados como:

[...] todo dado utilizado para descrever, indexar, recuperar ou qualificar dados ou fontes de dados sejam esses estruturados em bases de dados ou não, obtidos por meio de tecnologia ou não, para utilização em quaisquer sistemas de informação com propósitos de atender a necessidades de negócios, tecnologia e usuários, devendo fornecer contexto e podendo indicar o grau de qualidade relativo dos mesmos. Os metadados podem ser

utilizados para o mapeamento das informações de uma organização. Podem auxiliar não somente a tarefa de localizar os dados, mas também a de produzir significados para os mesmos, devendo ser difundidos por toda a organização. Metadados são as lentes pelas quais enxergamos a informação. Lentes que conduzem a organização para a obtenção de informação qualificada, conceituada e contextualizada, localizável e com sentido para o negócio, ampliando, em muito, a importância que pode ser derivada a partir da utilização de metadados.

Segundo Batley (2007 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011), desde o desenvolvimento da web, o conceito de metadados tem sido discutido, porque com esse desenvolvimento a literatura sobre o assunto proliferou. Os metadados têm pelo menos cinco propósitos básicos segundo o estudo realizado em 2007: descrição dos recursos, recuperação da informação, gerenciamento da informação, gestão de direitos, propriedade e autenticidade e interoperabilidade e e-commerce. Como visualizado na figura 3 abaixo:

Figura 3 - Exemplo de indexação automática

Tipo	Definição	Exemplo
Administrativo	metadados usados no gerenciamento e na administração de recursos informacionais	- Aquisição de informação - Acompanhamento de direitos e de reprodução - Documentação de requisitos para o acesso legal - Localização de informação - Critérios de seleção para digitalização - Controle de versão e diferenciação entre objetos de informação similares - Pistas à auditoria criadas por sistemas de manutenção de registros
Descritivo	metadados usados para descrever ou identificar recursos informacionais	- Registros de Catalogação - Ferramentas para localizar - Índices especializados - Relacionamentos de hyperlinks entre recursos - Anotações dos usuários - metadados para sistemas de manutenção de registros gerados, pelos criadores dos registros
de Preservação	metadados relacionados com o gerenciamento de preservação dos recursos informacionais	- Documentação da condição física dos recursos - Documentação das ações realizadas para preservar as versões digitais e físicas dos recursos, por exemplo, atualização e migração de dados
Técnicos	metadados relacionados ao funcionamento de um sistema ou como ao comportamento dos metadados	- Documentação de Hardware e software - Informação digitalizada, por exemplo, formatos, coeficiente de compressão, rotinas de escalonamento - Acompanhamento do tempo de resposta do sistema - Dados de autenticação e de segurança, por exemplo., chaves criptográficas, senhas
de Uso	metadados relacionados com o nível e tipo de uso dos recursos informacionais	- Registros exibidos - Acompanhamento de uso e de usuários - Reuso de conteúdo e informações em múltiplas versões

Fonte: Website de Marcia Zeng.

Lourenço (2007, apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 158) diz que o padrão Dublin Core (DC) é oriundo do formato MARC:

Neste sentido, o Dublin Core , além de ser um padrão de metadados para a descoberta dos recursos na web, tem uma aplicação significativa para a catalogação bibliográfica, pois também fornece metadados para a descrição dos recursos eletrônicos.

### 3.1.4 Indexar

Para Lima e Boccato (2009) a indexação se define como:

A indexação é o processo de análise documentária que tem por finalidade identificar o assunto de que trata o documento e representá-lo através de descritores de uma linguagem documentária, de maneira a permitir a sua recuperação pelos usuários de um sistema de informação.

A atividade de indexar segundo, Camargo e Vidotti (2011), consiste em analisar o conteúdo e atribuir descritores, em que palavras ou conjuntos de palavras descritas em uma linguagem documental traduzem o conteúdo do documento. A indexação pode se subdividir em três, ela pode ser: manual, automática ou semi-automática.

A indexação manual de acordo com Camargo (2011) apud Pinto (2001) é realizada pelos humanos, sejam eles bibliotecários ou especialistas no domínio que a atividade está sendo executada. O indexador realiza primeiramente uma leitura documentária a fim de identificar e selecionar os conceitos expressos no documento, posteriormente, representar esses conceitos em descritores na linguagem documentária adotada pelo sistema de informação (LIMA; BOCCATO, 2009).

Na indexação automática, segundo Santos e Ribeiro (2003 apud LIMA; BOCCATO, 2009), é feita por meios de ferramentas tecnológicas, um programa de computador que tem os seus critérios de frequência extrai as palavras, expressões de um documento para representar o conteúdo como um todo. Lancaster (2004 apud LIMA; BOCCATO, 2009) salienta que existem dois tipos de indexação automática: a indexação por extração automática e a indexação por atribuição automática. E que apesar da indexação automática não ter o mesmo nível de desempenho que indexadores humanos, esse processo serve para reduzir a carga de tarefas dos mesmos ao realizar uma atribuição preliminar.

E por último, a indexação semi-automática, que segundo Pinto (2001 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011), combinam dois tipos de indexação: a mecânica e a humana. De início, o sistema realiza uma indexação automática dos documentos levando em conta os termos que mais se repetem no texto. E posteriormente, um indexador humano finalizará o trabalho refinando a lista dos descritores propostos pelo sistema e fazendo os ajustes e complementações que sejam necessários.

Nunes (2004 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011) relata que a indexação é definida como uma atividade complexa, pois não tem como comentar sobre o que é indexação sem falar de política de indexação, pois uma está atrelada à outra. Rubi e

Fujita (2003 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011) falam que existem elementos que devem ser considerados na elaboração da política de indexação, pois eles são essenciais para o processo como: cobertura de assuntos, seleção e aquisição dos documentos fonte, processo de indexação, nível de exaustividade, especificidade, escolha da linguagem, capacidade de revocação e precisão do sistema, estratégia de busca, tempo de resposta do sistema, forma de saída e avaliação do sistema.

Rubi e Fujita (2003 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011) também salientam que a indexação pode ser observada em momentos diferentes dentro do sistema: na entrada, momento de tratamento temático de informação e na saída, que é onde o usuário pode fazer a busca e recuperação da informação. Além disso, argumentam que a indexação comporta quatro operações: (1) conhecimento do conteúdo do documento, o que está sendo tratado no mesmo; (2) escolha de quais conceitos devem ser representados; (3) tradução dos conceitos selecionados e (4) incorporação dos elementos sintáticos.

Pinto (2001, apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011) salientam o que a atividade de indexação busca por si só:

A atividade de indexação que visa a representação dos elementos do conteúdo dos documentos deverá ser calcada em dois objetivos fundamentais: (1) objetivo teórico: estabelecer os mecanismos para a elaboração dos índices; (2) objetivo operacional: possibilitar a busca e a recuperação da informação.

Indexar: quais seriam as práticas que auxiliam essa atividade em Arquitetura da Informação? Segundo Camargo e Vidotti (2011) elas seriam o índice e a folksonomia.

O índice, durante a busca do usuário, vai oferecer possíveis pistas para que ele possa decidir qual caminho vai percorrer para encontrar a informação desejada sem verificar o documento primário, assim, ele poderá ver se será possível corresponder à sua necessidade (Pinto, 2001 apud Camargo e Vidotti, 2011).

Segundo Catarino (2007, p. 3) a folksonomia se define como:

[...] o resultado da atribuição livre e pessoal de etiquetas (tagging) a informações ou objetos (qualquer coisa com URL), visando à sua recuperação. A atribuição de etiquetas é feita num ambiente social (compartilhado e aberto a outros).

Etiquetar é uma construção conjunta já que é feita em um ambiente aberto e compartilhado, essa tarefa não cabe ao autor, nem ao profissional de indexação,

nem ao próprio usuário da informação, como salientam Catarino e Baptista (2007). A etiquetagem (*tagging*) significa atribuir etiquetas aos recursos web, é uma indexação livre em linguagem natural não sendo assim, adotadas regras ou um controle de vocabulários porque não há tradução desses termos na linguagem artificial uma vez que os usuários do recurso indexam livremente a informação que desejam recuperar depois, esses termos podem representar assuntos ou até elementos de metadados. (CATARINO; BAPTISTA 2007).

### 3.2 Definindo as formas de organização da informação

Elaboramos previamente essa explicação sobre as atividades básicas do bibliotecário e sobre métodos de levantamento de conteúdo, porque, segundo Rosenfeld e Morville (1998), a arquitetura de informação é composta por um conjunto base de elementos que atuam de forma integrada:

- Navegação: especifica as maneiras de navegar, de se mover pelo espaço informacional e hipertextual.
- Organização: determina o agrupamento e a categorização do conteúdo informacional.
- Rotulação: ajudam no reconhecimento de controles e influenciam a sequência das atividades. Estabelece formas de representação e apresentação da informação, definindo signos para cada elemento informativo.
- Busca: determina as perguntas que o usuário pode fazer e o conjunto de respostas que irá obter. A busca é um serviço secundário de navegação.
- Tesouros, vocabulário controlado e metadados: ajudam na navegação suplementar oferecendo recursos que permitem fazer cruzamento entre conteúdos por relações diretas ou dependência.

Sendo assim, podemos entender quais os processos a informação passa para que possamos falar sobre como melhor organizá-la. Proposto por Rosenfeld e Morville (1998) a organização da informação pode ser feita por categoria. Existem alguns modelos propostos como:

1 - Esquema ambíguo por tópico: mais conhecida como esquema de assunto, muito utilizada em bibliotecas digitais.

2- Esquema orientado à tarefa: é simples, como o usuário vai interagir por meio de determinadas ações.

Segundo Camargo e Vidotti (2011) o esquema orientado à tarefa abre um leque de possibilidades ao usuário que pode realizar o login por meio de um e-mail e senha ou redes sociais, como pode pesquisar na página o que deseja sem necessariamente precisar de um login. Há a opção de escolha e por isso, o site deve estar organizado de forma coesa para que o usuário não se perca ao tentar realizar suas ações.

3- Esquema específico dirigido a um público/audiência: Vidotti e Camargo (2011) salientam que a organização é feita por características e pelos objetivos do usuário no site. Os ambientes que pensam na acessibilidade dos usuários costumam ter esse perfil, de deixar a informação bem clara, fazer uso de imagens para que sejam facilmente lidos por leitores de imagem no caso dos cegos, por exemplo.

4- Esquema dirigido a metáforas: Vidotti e Camargo (2011) especificam que esse esquema utiliza metáforas que são familiares aos usuários para representar itens de informação contidos no site. Em ambientes infantis, por exemplo, é muito comum ter esse tipo de linguagem em conjunto com uma composição estética que seja determinada ao público-alvo.

5- Organização por tempo/cronológico: Rosenfeld e Morville (1998) salientam que esse modelo nada mais é que organizar por datas.

6- Organização por localização: Rosenfeld e Morville (1998) dizem que esse meio de organizar é onde o usuário vê logo um mapa no site e por ele, se orienta a encontrar a informação.

7- Organização alfabética: também proposto por Rosenfeld e Morville (1998) essa organização é como se fosse um conjunto de palavras parecido com o dicionário, por exemplo.

8- Organização por sequência: organiza os itens por ordem de importância ou grandeza. Segundo Camargo e Vidotti (2011), pode ser do menor ao maior, do mais

barato ao mais caro e vice-versa. Não tem exclusividade nesse tipo de organização, podem ser feitas combinações de várias formas de organização dentro de um ambiente informacional digital. Pode-se buscar ou recuperar a informação por categorias (tópicos, como falamos anteriormente), por datas, palavras-chave no campo de busca e ordem alfabética. Camargo e Vidotti (2011) lembram que não precisamos fechar apenas um modelo de organização dentro de um site, até porque ambientes informacionais digitais podem combinar várias formas de organização, a preocupação é sempre pensar em qual é a necessidade do público alvo, o que o usuário deseja e executar isso de forma coesa.

#### **4 ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO**

Segundo Rodrigues (2014, p. 103) a arquitetura da informação pode ser definida como:

É a tarefa de estruturar e distribuir as seções principais e secundárias de um site, tornando suas informações facilmente identificáveis, sua organização bem definida e navegação, intuitiva. [...] da forma como organizamos a Informação em nossas mentes, o chamado 'modelo mental', e do mais importante resultado dessa observação, a boa e velha biblioteca, enxergando-se a catalogação de um livro como a indexação de uma Informação.

Para Wurman (1991) "a arquitetura de informação é tornar o complexo claro". Com esta afirmação, conseguimos compreender que o bibliotecário enquanto arquiteto de informação tem o papel vital de levar informação para o usuário de forma clara, simples e sem ruídos, novamente, segundo Krug (2014) tornar informações e usabilidade do site tão claro que o usuário não precise pensar em como chegar ao que deseja, mas que seja tudo muito intuitivo. Agner (2009, p. 13) corrobora esse pensamento quando diz:

O ergodesign e a arquitetura de informação trabalham com os processos mentais humanos - os chamados processos cognitivos. Esses processos dizem a respeito a como as pessoas apreendem a informação e como constroem conhecimentos.

Para os bibliotecários Rosenfeld e Morville (1998) as premissas básicas de arquitetura da informação são:

- Uma forma de organização, rotulação e esquemas de navegação dentro de um sistema de informações;
- A estrutura e o design de um espaço de informação que facilite a conclusão de tarefas e torne o acesso ao conteúdo intuitivo;
- A junção de ciência e arte de estruturar e classificar sites a fim de que as pessoas encontrem a informação desejada;
- É uma disciplina que é interdisciplinar e que é emergente muito prática e focada em trazer para o digital princípios de design e arquitetura.

Figura 4 - Diagrama de Três pilares da arquitetura da informação para Rosenfeld e Morville (1998)



Fonte: Agni, 2015.

Rosenfeld e Morville (1998) propõem esse diagrama que engloba os pilares da AI e entende que o contexto trata sobre metas ou objetivos do negócio, política da empresa, os recursos que ela dispõe e a tecnologia. Os usuários são o público-alvo para quem o site, o serviço será oferecido e a partir disto, deve-se pensar nas suas necessidades de informação, quais são seus comportamentos e experiências. E por fim, o conteúdo, que vale incluir tudo que seja da necessidade do público alvo, sejam imagens, documentos, dados ou qualquer outra mídia que seja necessária.

Para Grilo (2016) a etapa de AI costuma trazer aos projetos e processo de pensar na experiência do usuário a um site objetividade, discernimento e agilidade. Camargo e Vidotti (2011) salientam que a arquitetura da informação auxilia não só na estruturação dos ambientes digitais, mas também viabiliza a gestão da informação e do conhecimento nas instituições, já que uma das vantagens da AI é

justamente ter esse planejamento feito, apresentá-lo aos gestores ou investidores e assim, fazer uma análise de como os recursos podem ser liberados.

Infelizmente os profissionais de AI são pouco conhecidos e valorizados no mercado, principalmente bibliotecários. Quanto a isso, Lara Filho (2003 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011) diz que:

O profissional de arquitetura de informação ainda é pouco conhecido, pouco valorizado, ou antes, totalmente ignorado. Seu trabalho consiste em criar uma organização própria e particular para o conjunto de informações do site, planejar a distribuição destas informações, determinar o conteúdo apropriado e relacioná-lo dentro do site. O profissional de arquitetura da informação deve participar dos trabalhos desde seu início. As mesmas informações que irão nortear os trabalhos de redação e design serão as bases de seus trabalhos.

É uma realidade que os profissionais vêm tentando vagarosamente modificar, já que bibliotecários e inclusive bibliotecários arquitetos de informação têm qualidades e habilidades desejados nesse ramo. Melo (2007 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011) discorre sobre:

Os arquitetos de informação geralmente tem as principais qualidades desejadas do setor: pensamento orientado para usabilidade e acessibilidade, conhecimentos de design e de interface, noções de programação e domínio da escrita, entre outras.

Santana (2017) coloca como atribuições de um arquiteto de informação (UX):

- Indexação e catalogação;
- Análise de formatos XML e metadata;
- Desenvolvimento do thesaurus;
- Mapeamento de sites;
- Gerenciamento de conteúdo;
- Análise de tarefas;
- Teste de usabilidade;
- Navegação e rotulação;

No contexto de lidar com conteúdo, essas definições de Santana (2017) nos deixa claro que é o papel do bibliotecário enquanto o arquiteto da informação incluir

sempre os documentos, mídias (imagens, gráficos, entre outros), planilhas, metadados que os usuários usam com frequência ou precisam utilizar.

#### 4.1 Experiência do Usuário (UX - User Experience)

A experiência do usuário pode ser qualquer coisa que você faça uso no seu dia a dia, seja um aplicativo, uma ida ao banco, a uma biblioteca, entre outros. As possibilidades são infinitas para serem exploradas.

Podemos definir experiência do usuário (UX) como:

A experiência de uma pessoa, de forma geral, usando um produto como um site ou aplicativo, especialmente em termos do quão fácil e agradável é de usar. (OXFORD DICTIONARY, ano, página apud VOLPATO, 2017, on-line).

Traduzindo para o português, UX (User Experience) fala sobre experiência do usuário. Existe diferença entre usabilidade e experiência, pois UX engloba: acessibilidade, usabilidade e experiência do usuário (VOLPATO, 2017) como podemos ver na figura abaixo:

Figura 5 - UX é tudo



Fonte: VOLPATO, 2017 - Ilustração com base na *"User Experience Honeycomb"*, criada por Peter Morville.

Como é possível ver na imagem acima, usabilidade é uma das principais disciplinas que estão dentro. Nielsen e Loranger (2007, p. xvi) definem usabilidade como:

A usabilidade é um atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-la, o quanto lembram daquilo, seu grau de propensão a erros e o quanto gostam de utilizá-la. Se as pessoas não puderem ou não utilizarem um recurso, ele pode muito bem deixar de existir.

Ou seja, a usabilidade está dentro da colmeia do UX como foi ilustrado acima, é uma boa parte da experiência do usuário mas não pode ser tudo (VOLPATO, 2017), porque um produto pode ser usável mas não ser útil, deixando o usuário frustrado por não encontrar a informação desejada.

A norma NBR 9241-11 que nos dá orientações sobre usabilidade que devem ser seguidas nas instituições, define usabilidade como:

Usabilidade é uma consideração importante no projeto de produtos uma vez que ela se refere a medida da capacidade dos usuários em trabalhar de modo eficaz, efetivo e com satisfação. A usabilidade de produtos pode ser melhorada pela incorporação de características e atributos conhecidos como capazes de beneficiar os usuários em um contexto particular de uso. De modo a determinar o nível de usabilidade alcançado é necessário medir o desempenho e satisfação dos usuários trabalhando com o produto. A medição de usabilidade é particularmente importante para visualizar a complexidade das interações entre o usuário, os objetivos, as características da tarefa e os outros elementos do contexto de uso. Um produto pode ter níveis significativamente diferentes de usabilidade quando usados em diferentes contextos. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011a, p. 3).

Figura 6 - Estrutura de Usabilidade

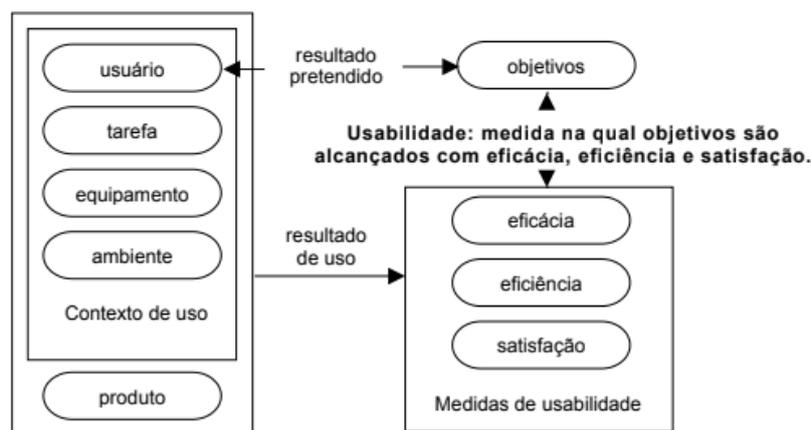


Figura 1 – Estrutura de usabilidade

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011a.

A NBR ISO 9241-11 (2011a) salienta que os termos contidos na definição de usabilidade são propostas como:

**Eficácia:** exatamente como os usuários alcançam seus objetivos no uso de sistemas interativos.

Eficiência: recursos que são gastos na exatidão com que os usuários alcançam seus objetivos.

Satisfação: seria o retorno positivo do usuário em relação ao sistema ou site utilizado.

Para Krug (2014) a usabilidade em sites, consiste em:

Afinal, usabilidade significa na verdade assegurar-se de que algo funcione bem: que uma pessoa com habilidade e experiência comuns (ou menos) possa usar algo - seja um web site, um caça a jato ou uma porta giratória - para seu propósito desejado sem ficar frustrada com isso.

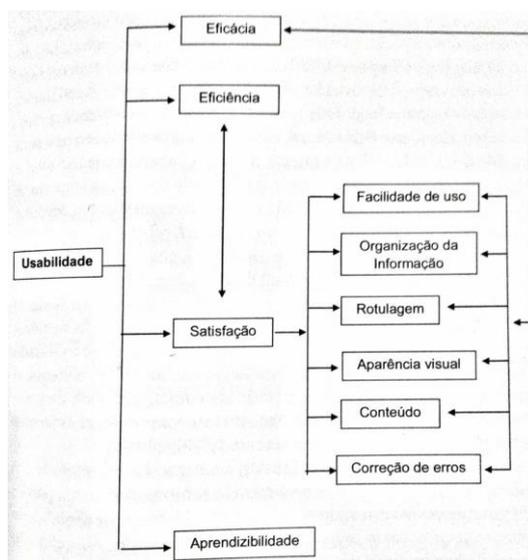
Ou seja, qualquer pessoa ao acessar um site deve conseguir utilizá-lo, deve ser sempre intuitivo, segundo Krug (2014), mesmo que uma pessoa não saiba para que o site se destina e nem seja o público-alvo dele, qualquer um deve ser capaz de realizar tarefas dentro deste ambiente, seja apertar o botão de voltar ou qualquer informação que deseja saber.

Para Nielsen (2007) a usabilidade pode ser definida por cinco componentes de qualidade:

- 1- Aprendizado:** é fácil para o usuário realizar a tarefa na primeira vez em contato com o site?
- 2- Eficiência:** o usuário entendeu a concepção e os objetivos do site. Mas quão rápido eles conseguirão realizar as tarefas neste ambiente?
- 3- Memorização:** o usuário deixou de usar o site por um tempo, quando decidir retornar ele vai conseguir se lembrar das tarefas?
- 4- Erros:** Os usuários erram muito? São muito graves esses erros? É fácil se recuperar desses erros?
- 5- Satisfação:** O design é bom e agradável de ser usado?

No ambiente de comércio eletrônico, por exemplo, a usabilidade é considerada essencial para determinar o quanto a empresa pode ser bem sucedida ou não. Em bibliotecas digitais, podemos observar se o serviço atende aos nossos usuários, a instituição enquanto prestadora de serviço, no caso de uma biblioteca digital, precisa focar e pensar através dos olhos dos usuários para assim, incluir processos, mecanismos que atendam às necessidades e garantam a satisfação com os serviços que estão sendo oferecidos (LIMA, 2015).

Figura 7 - Diagrama do modelo de avaliação de usabilidade para biblioteca digital



Fonte: Jeng (2005b, p. 102 apud LIMA, 2015)

Sendo assim, a avaliação de usabilidade em uma biblioteca digital tem que ser feita com frequência e estar incluída no planejamento do bibliotecário UX para que se mantenha o fluxo de organização da informação e do conhecimento, experiência do usuário e usabilidade alinhados.

#### 4.2 Testes de Usabilidade

Os testes de usabilidade vêm precedidos de um levantamento de conteúdo, a fim de verificar o que existe no site e assim, analisar o que pode ser feito, quais testes serão aplicados. O card sorting, por exemplo, tem como primeira ação anterior à aplicação do teste o mapeamento do conteúdo segundo Nascimento e Amaral (2010).

O inventário de conteúdo segundo Oliveira (2005, p.81 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 152) é:

Tem a função única de descrever como cada seção foi estruturada e como o conteúdo foi alocado em cada página. Simples e textual, traz o número de identificação de cada página, seu nome e especifica todo o conteúdo que a mesma apresentará.

Na prática, o inventário de conteúdo (CAMARGO; VIDOTTI, 2011) é bastante utilizado ao iniciar um processo de pensar em um website, pode ser feito em uma planilha no Excel e todos que estiverem nessa tarefa vão preenchendo as lacunas

com nome da página, descrição da página e os links relacionados a elas. Essa prática serve como um guia para o profissional que estiver responsável pelo desenvolvimento do ambiente ou que esteja em contato direto com os desenvolvedores como podemos ver na figura abaixo:

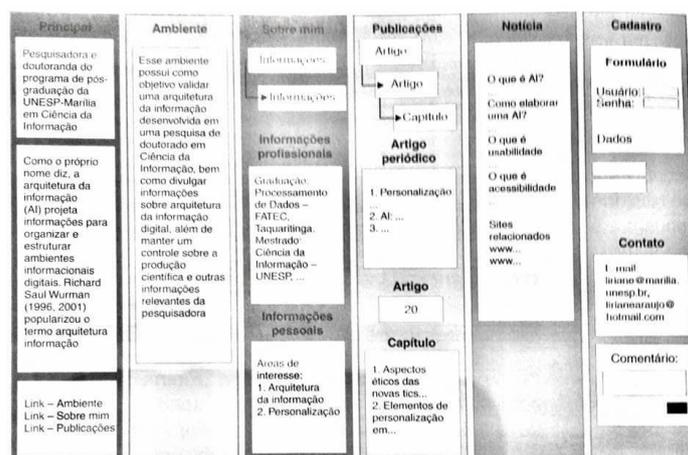
Figura 8 - Exemplo de inventário de conteúdo

Inventário de Conteúdo		
A	B	C
Nome da página	Descrição da página	Links relacionados
3	paginaPrincipal	paginaAmbiente.htm
4		paginaSobre.htm
5		paginaPublicacoes.htm
6		paginaOutrosTrabalhos.htm
7		paginaNoticias.htm
8		paginaCadastro.htm
9		paginaContato.htm
10	paginaAmbiente	navegação global
11	paginaSobre.htm	paginaFormacao.htm
12		paginaOutrasInformacoes.htm
13	paginaPublicacoes	paginaArtigos.htm
14		paginaCapituloDeLivros.htm
15	paginaArtigos	paginaArtigoPeriodico.htm
16		paginaArtigoEvento.htm
17	paginaOutrosTrabalhos	paginaMateriaisDidaticos.htm
18		paginaPalestras.htm
19		paginaTrabalhosdeConclusaoDecorso
20		paginaOutros.htm
21	paginaNoticias	navegação global
22	paginaCadastro	navegação global
23	paginaContato	navegação global
24		

Fonte: CAMARGO; VIDOTTI, 2011.

Mapa do conteúdo: é a forma de representar visualmente o conteúdo de um site e identificar quais assuntos, quais conteúdos serão incluídos nele ou que já possui. Ajuda bastante ao profissional de AI a se comunicar com outras equipes e demonstrar o conteúdo de forma gráfica. Segundo Morville e Rosenfeld (2006 apud Vidotti; Camargo, 2011) mapear o conteúdo é levantar no papel tudo que existe no site e ao mesmo tempo mapear como está a atual navegação, separando listas com todos os assuntos abordados, fazer o link deles com grandes áreas ou até mesmo pensar se deve manter ou descartar.

Figura 9 - Exemplo de mapa de conteúdo



Fonte: CAMARGO; VIDOTTI, 2011.

É importante ressaltar que o mapa é diferente do inventário de conteúdo por conta de seus objetivos que são completamente diferentes. Camargo e Vidotti (2011) dizem que o mapa de conteúdo tem a intenção de demonstrar o conteúdo existente em cada página para que o contratante do projeto ou pessoas que o profissional precisa convencer a investir tempo, dinheiro e trabalho nele consigam ver de forma fácil o que contém no site e o que pretende ser feito. Para os desenvolvedores a melhor forma de representação é o inventário de conteúdo.

A partir do mapa de conteúdo e inventário de conteúdo é possível ver o que quais informações serão inseridas no site ou já existem nele e assim, pensar em formas de organizá-lo para o usuário.

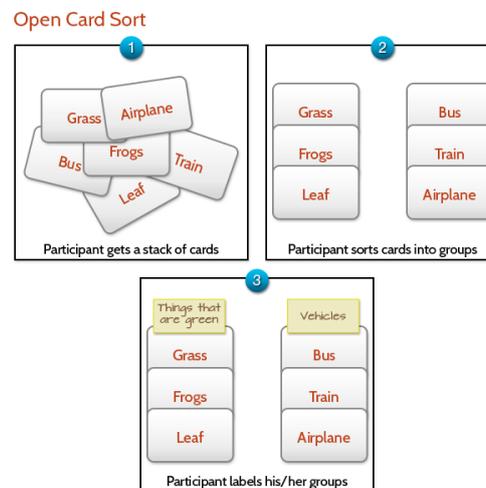
#### 4.2.1 Card Sorting

Segundo Nascimento e Amaral (2010), é uma técnica de usabilidade que verifica como usuários agrupam informações pensando de que forma elas podem ser úteis para eles, possibilitando a criação de estruturas de informação otimizadas e já adequadas ao seu modo de pensar (modelo mental). É um método de organizar e agrupar informações por meio de cartões para entender como os usuários percebem as relações entre os itens de conteúdo (CAMARGO; VIDOTTI, 2011). Esse agrupamento dos cartões é feito pelo usuário durante um teste de usabilidade, pode ser aberto ou fechado isso depende de como o arquiteto da informação vai

aplicar o teste. O card sorting aberto é feito de forma livre e o fechado o usuário será orientado a agrupar os cartões em categorias que já foram predefinidas.

O card sorting aberto ajuda a entender qual é a lógica dos usuários, como eles pensam e se organizam mentalmente, como podemos ver na imagem abaixo:

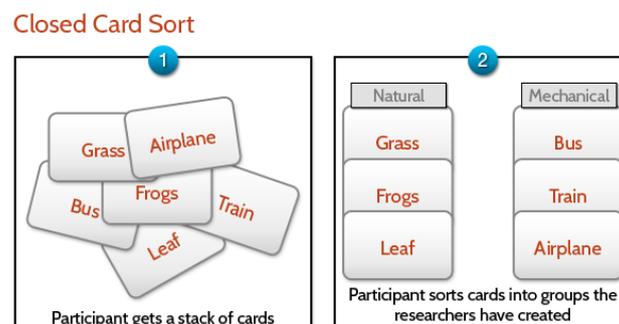
Figura 10 - Modelo Card Sorting Aberto



Fonte: Interaction Design Foundation

O card sorting fechado serve para validar a eficiência da arquitetura da informação que já foi estruturada segundo Rosenfeld e Morville (2000 apud NASCIMENTO; AMARAL, 2010). A figura abaixo demonstra o card sorting fechado:

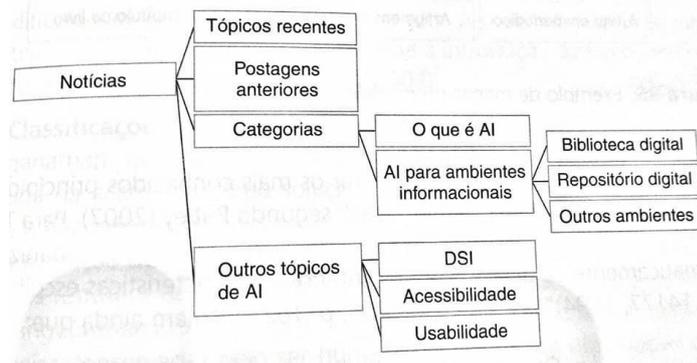
Figura 11 - Modelo Card Sorting Fechado



Fonte: Interaction Design Foundation

Segundo Dong et al. (2001, p. 23 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 154) “card sorting é um método de coleta de dados que é útil para entender as percepções dos usuários e de relacionamentos entre itens.”

Figura 12 - Modelo Card Sorting



Fonte: CAMARGO; VIDOTTI, 2011.

#### 4.2.2 Análise Heurística

Segundo Agni (2015, on-line) “a capacidade heurística é uma característica humana para descobrir ou resolver problemas a partir da experiência prática, da observação e da criatividade.” Por isso, precisa-se de um pequeno grupo de avaliadores com os princípios de usabilidade escolhidos, nesse caso, as heurísticas de Nielsen.

Avaliação ou análise heurística é analisar a interação homem-computador (IHC), que é um campo de estudo interdisciplinar segundo Nascimento e Amaral (2010) que tem como objetivo verificar como os usuários utilizam ou não utilizam as tecnologias da informação (TIC's).

Esta não é uma avaliação fechada, os avaliadores de usabilidade podem escolher outros princípios que considerarem necessários para a avaliação. As 10 heurísticas mais conhecidas e utilizadas de Nielsen (2015) são:

**Diálogos simples:** apresentar apenas o que o usuário precisa no momento, sem rodeios ou acrescentar mais informações, se não o usuário pode ficar confuso. Toda a sequência de interação deve ser compatível com as tarefas que o usuário pode executar.

**Falando a linguagem do usuário:** sempre pensar no vocabulário orientado ao que o usuário está acostumado, dentro do seu meio e não orientado ao sistema, as informações devem ser organizadas de acordo com o modelo mental do usuário.

Não sobrecarregar a memória do usuário: o usuário sozinho realiza as tarefas, ele mesmo se lembra por quais caminhos seguir, ele deve ser livre para escolher sem a necessidade de relembrar em qualquer momento do teste algum comando.

Consistência: os comandos devem sempre ter o mesmo efeito, mesmo retorno para facilitar a associação e o reconhecimento do usuário com o ambiente.

Feedback: o sistema deve ser claro e informar de forma contínua o que o usuário está fazendo.

Saídas claras: o usuário pode e deve, se desejar, parar uma tarefa, desfazer uma operação ou voltar a uma ação anterior.

Atalhos: como um site deve ser pensado dos menos experientes até os mais experientes os atalhos nesse caso são importantes para o público com maior experiência. Atalhos também servem para recuperar informações que estão em profundidade no site a partir da interface principal.

Mensagens de erro: a linguagem nessa heurística deve ser clara e sem códigos específicos para ajudar o usuário e ver qual o problema encontrado, entender e resolver. Ele não deve se sentir acuado nesse processo.

Prevenir erros: conhecer quais são os erros recorrentes e preveni-los.

Ajuda e documentação: a interface deve ser muito intuitiva e não permitir que o usuário precise de algum tipo de documento para entender, nenhum tipo de manual. Lembrando sempre o conceito de Krug (2014) “Não me faça pensar!”

## **5 BIBLIOTECAS DIGITAIS**

Segundo Tennant (TAMMARO; SALARELLI, 2008) uma biblioteca digital compreende materiais e serviços que empregam algum tipo de eletricidade para serem usados pelos usuários. Para Lima e Rocha (2010 apud FRANÇA, 2015) os suportes de informação sofreram modificações com o tempo e assim influenciaram as funções e atribuições das tradicionais bibliotecas, porque, aos poucos, houve mutações na forma de armazenamento, disponibilização e suporte de leitura dos documentos, ou seja, permitindo ao usuário ter possibilidades de criar ligações intertextuais e escolha do seu modo de consumir a informação desejada.

Algumas bibliotecas foram convertidas e deixaram de ser apenas tradicionais, com livros à disposição dos usuários, existem muitas que são híbridas onde são utilizadas tanto fontes de informação no suporte de papel quanto fontes de informação eletrônicas (computador, tablet, e-reader, entre outros). Sobre a biblioteca híbrida podemos perceber que ela tem disponível para os seus usuários tanto as fontes de informação eletrônicas quanto em papel, mas o maior foco delas está no modo em que oferecem seus serviços, porque percebe-se que há um esforço em adaptar o que é oferecido ao digital e ao mesmo tempo transformar e fazer uma nova organização do serviço tradicional, segundo Rusbridge (TAMMARO; SALARELLI, 2008) a conceituação de biblioteca híbrida é:

[...] projetada para combinar tecnologias diferentes no contexto de uma biblioteca real e para começar experimentar sistemas integrados e serviços, tanto no ambiente eletrônico quanto no ambiente impresso.

Uma definição que nos torna claro o conceito do que seriam as bibliotecas digitais atualmente seria segundo Distributed Knowledge Work Environments (1997, página apud TAMMARO; SALARELLI, 2008):

[...] o conceito de biblioteca digital não é simplesmente o equivalente ao de uma coleção digitalizada dotada de instrumentos de gestão da informação. É antes, um ambiente que reúne coleções, serviços e pessoas para apoiar todo o ciclo vital de criação, disseminação, uso e preservação de dados, informação e conhecimento.

Importante observar que biblioteca digital não se trata somente de acesso à informação e o uso da mesma. Os componentes essenciais de uma biblioteca digital são (TAMMARO; SALARELLI, 2008):

- a coleção: os objetos digitais (documentos, mídias) que são organizados e estruturados nas coleções digitais segundo normas e distribuídos na rede.
- os serviços de acesso: são as interfaces da biblioteca digital ou a equipe formada por bibliotecários.
- usuário do serviço: público em geral ou usuário especializado dependendo da instituição, a biblioteca precisa e deve saber as necessidades específicas e outras atividades que esses usuários pretendem utilizar. Para saber e até divulgar melhor os serviços que estão disponíveis.

Uma biblioteca digital para acontecer abrange outras funções em sua estrutura como: gestão (conteúdo, software, usabilidade), atividades administrativas, econômicas, preservação de acervo e gerenciamento do mesmo. A biblioteca digital

é integrada por redes que estão conectadas com serviços de fornecedores de informação, para assim, oferecer ao usuário que possui diferentes necessidades informacionais o acesso a diferentes funcionalidades. Segundo Digital Library Federation (DLF) (TAMMARO; SALARELLI, 2008) o conceito de bibliotecas digitais mais empregado no campo biblioteconômico é:

Bibliotecas digitais são organizações que fornecem os recursos, inclusive o pessoal especializado, para selecionar, estruturar, oferecer acesso intelectual, interpretar, distribuir, preservar a integridade e garantir a permanência no tempo de coleções de obras digitais, de modo que estejam acessíveis, pronta e economicamente, para serem usadas por uma comunidade determinada ou por um conjunto de comunidades.

Na biblioteconomia, para Tammaro e Salarelli (2008), é importante salientar que dois elementos são fundamentais para a construção da biblioteca digital: pensar nela enquanto instituição e os bibliotecários especializados para implantar novos serviços ou renovar os que a biblioteca já tem para que se tornem disponíveis aos usuários. A função do bibliotecário é estar pensando, organizando, planejando a informação para que o usuário não fique frustrado e consiga desenvolver suas pesquisas. Com isso, existe a possibilidade dos bibliotecários incutir como cultura em seus espaços informacionais um modo das bibliotecas usarem as tecnologias de modo mais crítico, ampliando a função tradicional do espaço prestando um serviço com maior qualidade e claro, além de manter o público-alvo, expandir para que outros potenciais usuários utilizem também os serviços prestados.

No fim dos anos 1990, a denominação de biblioteca digital foi consolidada e definida por Malinconico (1998 apud TAMMARO; SALARELLI, 2008): como:

As tecnologias digitais facilitam o acesso aos acervos das bibliotecas, transferindo os conteúdos das fontes de informação ou suas fiéis representações através do espaço, do lugar onde são conservados para o lugar onde são solicitados. As mesmas tecnologias poderiam ser utilizadas para transportar o conteúdo dos materiais no tempo, contribuindo assim para sua conservação.

E por fim, para Lesk (1997 apud FRANÇA, 2015) “a biblioteca digital é uma coleção de informação ao mesmo tempo organizada e digitalizada.” Ainda segundo o estudo, as características de uma biblioteca digital são:

conteúdo digital, acesso ao conteúdo (busca e recuperação da informação, preservação do conteúdo, alguma forma de manutenção (paralelo as

bibliotecas tradicionais), questões sociais (acesso à informação e democracia).(LESK, 1997, apud FRANÇA, 2015)

Além de o conteúdo estar ao alcance do usuário, naturalmente ele vai ser disseminado e democratizado contribuindo assim, para a construção do conhecimento do público que utiliza a biblioteca digital.

## 5.1 Interface Bibliotecas Digitais

De acordo com Thong (2002 apud FERREIRA; SOUTO, 2005) e o “Modelo de aceitação de Tecnologia” (TAM) existem dois fatores que afetam a aceitação dos usuários com a interface de uma biblioteca digital que são: a utilidade e a facilidade de uso. A facilidade de uso serve para identificar o esforço que o usuário faz para manusear o sistema da biblioteca digital, quanto mais fácil esse processo for, mais intuitivo e mais ele vai sentir a utilidade do mesmo fazendo aumentar a intenção de adotar esse sistema para usar rotineiramente. A utilidade é a que determina de que modo o usuário performa durante o desempenho de tarefas dentro do sistema.

### 5.1.2 Características da interface e critérios de avaliação de bibliotecas digitais

Para Tedd e Large (2005 apud FERREIRA; SOUTO, 2005) podemos considerar algumas características desejáveis na interface de bibliotecas digitais como:

- Clareza: não conter nenhum tipo de ambiguidade seja visual, conceitual ou linguístico;
- Compatibilidade: que a interface seja compatível com o usuário, com a tarefa e o mais importante com as versões mais recentes do sistema, pois sem essa atualização constante o sistema se torna incompatível e inutilizado pelo usuário;
- Consistência: as mesmas ações têm de dar sempre os mesmos resultados, seja na busca da informação ou qualquer outra atividade dentro do sistema;

- Flexibilidade: ter mais de uma opção sempre para qualquer funcionalidade dentro do sistema, o usuário não pode chegar ao seu objetivo só por um caminho devem haver outros;
- Passividade: o usuário detém o controle da interação;
- Visibilidade: todas as ações e objetos do sistema tem que ser claros para o usuário;
- Eficiência: novamente a lei de usabilidade de Krug (2014) “Não me faça pensar!”, reduzir qualquer esforço gasto pelo usuário ao executar uma tarefa dentro do sistema.
- Familiaridade: pensar em conceitos ou linguagens tangíveis aos usuários;
- Acessibilidade: a interface suporta todas as classes de usuário desde os menos experientes aos mais experientes, tem que ser diverso, se adaptar ao usuário;
- Complacência: como falamos anteriormente, permitir que o usuário se recupere ao deparar-se com alguma situação de erro do sistema. Porém, é sempre essencial que quem estiver projetando o ambiente pense em prevenir os erros mais frequentes;
- Conveniência: fácil acesso da interface para qualquer operação.
- Prestimosidade: a interface deve ser prestativa, ou seja, oferecer ao usuário uma opção de ajuda quando perceber que ele se encontra em dificuldades dentro do ambiente;
- Imitação: a interface deve imitar expressões de diálogo humano, ou seja, respeitando a comunicação do público-alvo;
- Naturalidade: comunicação de maneira natural nesse intermédio da interface com o usuário, não usar terminologias específicas que não sejam pertinentes à tarefa;
- Satisfação: satisfazer o usuário e não gerar frustrações, ou seja, o usuário consegue executar as tarefas e não se sente desanimado a continuar usando o ambiente, inclusive é uma das orientações da NBR ISO 9241-11 (2011a);
- Personalização: deve ser customizável, o usuário pode de modo intuitivo interagir com o sistema de acordo com seu perfil ou suas preferências;
- Intuitividade: ser intuitivo e natural para o usuário.

Sendo assim, com esses critérios e características de uma biblioteca digital podemos pensar na avaliação de usabilidade da mesma. Essas questões colocadas justificam a importância do estudo e avaliação desses ambientes, analisar a usabilidade de uma biblioteca digital nos permite verificar a interação humano-computador (IHC) e verificar a satisfação dos usuários (LIMA, 2015).

## 6 ANÁLISE BIBLIOTECA DIGITAL FGV

Análise feita em 10 de setembro de 2018.

Segunda análise feita em 23 de setembro de 2018.

Terceira análise feita em 24 de setembro de 2018.

Figura 13 - Página Inicial - Sistema de bibliotecas FGV



Entrando pela tela inicial do Sistema de Bibliotecas da FGV, também é possível ter acesso aos conteúdos da biblioteca digital. Essa é a “primeira camada” (RODRIGUES, 2014) do site, nela o aluno pode ir na busca (searchbox) e iniciar sua pesquisa selecionando palavra-chave, título e autor e em todas as Redes Integradas ou selecionar nas abas seguintes: Catálogo Online, Repositório Digital FGV, ebooks FGV Editora<sup>1</sup>, eJournals, Bases de dados.

<sup>1</sup> Ebooks que a rede disponibiliza seus conteúdos próprios, não tem a ver com as outras 64 coleções que estão disponíveis como veremos mais a seguir nessa análise.

Figura 14 - Aba Catálogo Online



É possível selecionar a parte de catálogo online e ver o que tem disponível nas 3 bibliotecas da rede, o sistema que abriga esse conteúdo é o Sophia.

Figura 15 - Aba Repositório Digital FGV



Figura 16 - Aba ebooks FGV Editora



Apenas e-books produzidos dentro da instituição são recuperados nessa aba.

Figura 17 - Aba eJournals



Figura 18 - Aba - Bases de Dados



Nesta aba, os alunos podem fazer uma consulta direta às bases de dados nas quais a biblioteca tem parceria e disponibiliza o acesso. A pesquisa é bem completa, pode pesquisar pelo nome da base, o tipo, área do conhecimento que a

base de dados abarca, e-books (filtrando por palavra-chave, título e autor) ou os links logo abaixo que acessam as listas de bases de dados, ou portal de periódicos da CAPES.

Figura 19 - Tela Principal - Menu



No canto direito, o Menu conta com um ícone de celular que transforma a página em conteúdo responsivo para acesso direto do celular ou outro *gadget*. O ícone da lupa deixa claro para o usuário que pode pesquisar algum termo ou palavra-chave e recuperar informações de todo o portal e o ícone de livro é um acesso direto ao catálogo do sistema de bibliotecas (Sophia).

Logo abaixo, observamos três ícones iguais com a diferença de estados: RJ, SP e DF. São para a renovação de empréstimos da biblioteca, quando passa o cursor do mouse em cima do ícone é essa legenda encontrada, ou seja, é fácil para o usuário renovar as obras no conforto de casa e de qualquer unidade da FGV.

E em seguida no Menu “Fale Conosco”, o primeiro item é “Fale com o bibliotecário” onde é possível abrir um box para mandar e-mails para a equipe da biblioteca. Quando solicitada a entrevista com a equipe da biblioteca digital, a resposta foi recebida em menos de 24h utilizando esse canal, confirmando que ele, de fato, é efetivo. Há as outras opções como: “Compartilhe suas ideias” onde o usuário pode dar o feedback direto para a equipe que cuida da biblioteca e bibliotecários, em “Notifique um problema” algo que não gosta ou algum erro (*bug*) encontrado na navegação, também podem ser notificados por essa aba de comunicação.

Figura 20 - Recursos de pesquisa



A aba Recursos de pesquisa abre nesta setinha (em mais recursos), onde o usuário pode ter acesso à busca integrada, outro meio de entrar na biblioteca digital e também outro meio de acessar ao catálogo (Sophia) dos estados do RJ, SP e DF. O acesso à rede tem um conteúdo explicando como os alunos podem acessar o Wi-fi da instituição. Por fim, o FGV Cursos que diz sobre cursos de Graduação, Pós graduação, e Cursos de média e curta duração.

Figura 21 - Acesso Biblioteca Digital última opção do menu "Sistema de Bibliotecas FGV &gt; Biblioteca Digital FGV"



Figura 22 - Página Inicial Biblioteca Digital FGV



Figura 23 - Página Inicial Biblioteca Digital FGV - Repositório Digital FGV



Ao clicar em “Repositório Digital FGV” abre um menu identificando quais conteúdos e políticas do repositório digital.

Figura 24 - Repositório Digital FGV - Periódicos Científicos e Revistas



Figura 25 - Continuação da Página Periódicos Científicos e Revistas



Idioma: sinalizando com três bandeiras, significa que o site dá suporte para três línguas que são o português, inglês e espanhol.

Tamanho da Fonte: tamanho pequeno, padrão e largo.

Segundo Camargo e Vidotti (2011, p.169) esses seriam menus organizados como esquema específico a um público, que é organizado pelas características e pelos objetivos dos usuários.

O público que acessa a biblioteca digital da FGV, na qual é uma universidade paga e de renome no país, costuma se interessar por consultar a página em outras línguas e de tamanhos diversos de fonte para leitura. As imagens são visivelmente um trabalho de usabilidade feito de forma a atender todo tipo de público que navega a biblioteca digital e que tenha uma experiência agradável e simples.

Figura 26 - Revistas



Figura 27 - Continuação da página - Revistas



Ordenação feita por ordem alfabética e em sequência, chamada também de “ordem por sequência” por Rosenfeld e Morville (2011 apud CAMARGO;VIDOTTI, 2011). No estudo, comentam que um grande conjunto de informações pode ser ordenado em modo de sequência alfabética.

Figura 28 - Sobre o sistema de publicação

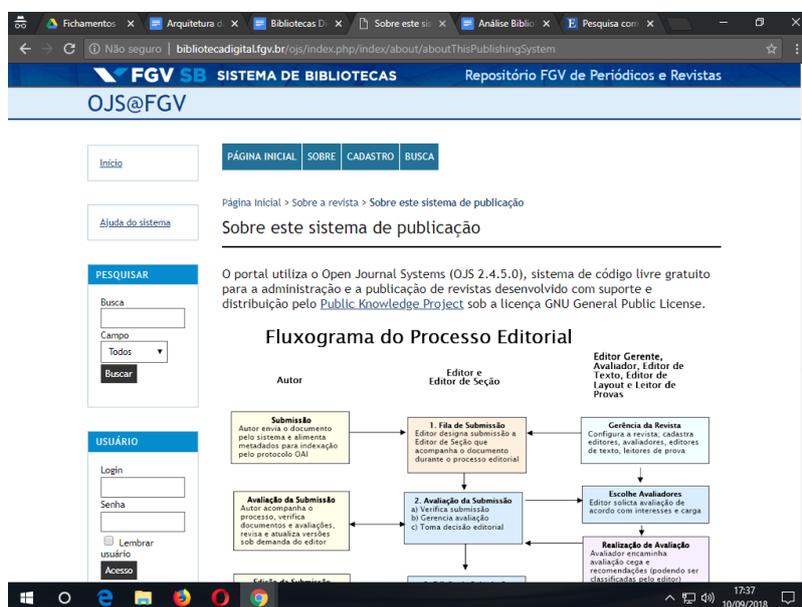
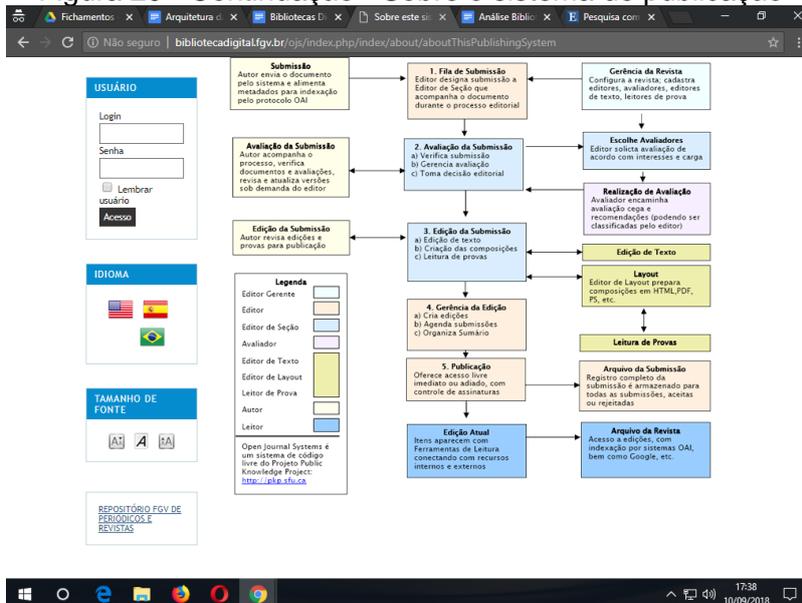


Figura 29 - Continuação - Sobre o sistema de publicação



Fica claro para o usuário como é feita a seleção dos artigos científicos para entrarem no acervo da biblioteca. É relevante para pesquisadores saberem

identificar de onde vêm as fontes e se elas são confiáveis. Além de estabelecer com o leitor uma relação de confiança.

Figura 30 - Repositório FGV de periódicos e revistas

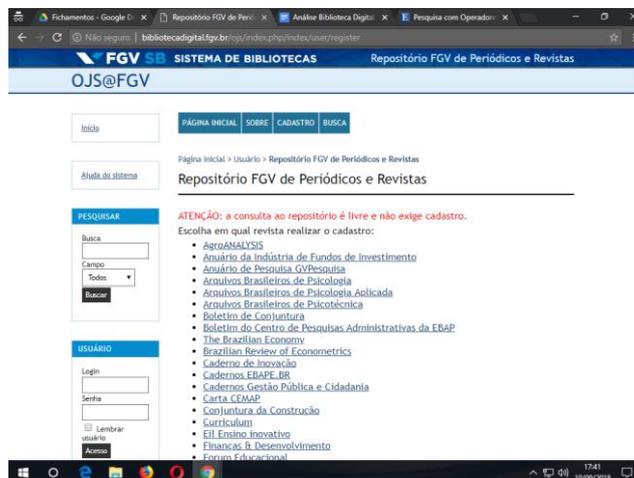
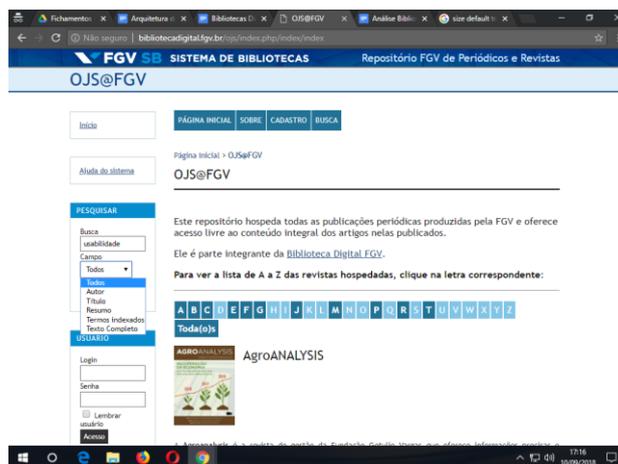


Figura 31 - Repositório FGV de periódicos e revistas



Campo de busca simplificada no Menu ao lado esquerdo da página.

É possível digitar um termo/palavra-chave no box de busca. No box em campo é possível fazer a seleção de: autor, título, resumo, termos indexados, texto completo.

Na página inicial também é possível identificar busca por ordem alfabética dos periódicos.

Figura 32 - Página Busca detalhada

The screenshot shows the search page of the FGV SB system. At the top, there is a navigation menu with 'PÁGINA INICIAL', 'SOBRE', 'CADASTRO', and 'BUSCA'. Below this, there is a search bar with the text 'Busca em todos os campos' and a 'Buscar' button. To the left, there is a 'PESQUISAR' section with a search box and a 'Pesquisar' button. Below that, there is a 'USUÁRIO' section with fields for 'Login' and 'Senha', and a 'Lembrar usuário' checkbox. The main search area has a dropdown menu for 'Em' set to 'Todas as Revistas'. Below this, there are several input fields for 'Autor', 'Título', 'Resumo', 'Texto Completo', and 'Documento(s) suplementar(es)'. At the bottom, there are fields for 'Data' and 'De'.

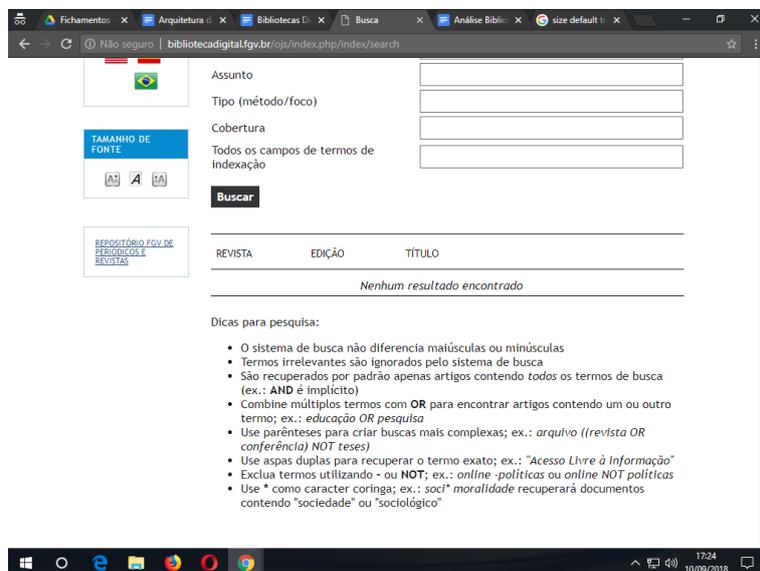
Logo acima no Menu central da página, busca em todos os campos e revistas. Abaixo, ferramentas para busca detalhada, por autor, título, resumo, texto completo, documentos suplementares, data do periódico.

Figura 33 - Continuação - Busca detalhada

The screenshot shows the advanced search filters section of the FGV SB system. It includes a dropdown menu for 'Até' and several input fields for 'Termos indexados', 'Área do Conhecimento', 'Assunto', 'Tipo (método/foco)', 'cobertura', and 'Todos os campos de termos de Indexação'. There is a 'Buscar' button. Below the filters, there is a table with columns 'REVISTA', 'EDIÇÃO', and 'TÍTULO'. The table is currently empty, with the text 'Nenhum resultado encontrado' displayed. At the bottom, there is a section titled 'Dicas para pesquisa:' with several bullet points providing search tips.

Ainda é possível selecionar datas, termos indexados, área do conhecimento, assunto, tipo (método/foco), cobertura, todos os campos de termos de indexação.

Figura 34 - Continuação 3 - Ferramentas de busca - dicas para a pesquisa



Rosenfeld e Morville (1998 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011) relatam que um usuário quando quer realizar uma busca no ambiente, ou ele usa a ferramenta de busca que o site disponibiliza, ou navega aleatoriamente buscando o que deseja, ou pede algum tipo de ajuda. A busca pode ser simples ou avançada, neste caso estamos falando da busca avançada ou detalhada como a própria instituição chama. Camargo e Vidotti (2011) salientam que a busca avançada deve ser feita por estratégias de busca que podem ser como: “palavra-chave, truncamento de palavras, palavras similares, palavras derivadas, operadores booleanos e diretório.”

Dicas para a pesquisa que podemos considerar essenciais para o usuário que nunca operou com sistema de busca em bases de dados: uma explicação sobre letras maiúsculas e minúsculas que o sistema não considera na pesquisa, termos irrelevantes, etc.

Ele explica sobre operadores booleanos: AND, OR, NOT e que o sistema leva em consideração esses operadores e facilita na pesquisa. Aspas recuperam o termo EXATO, sem elas, o sistema recupera coisas afins. O asterisco (\*) é carácter coringa. Dessa forma, surge a dúvida: como pesquisar com operadores booleanos?

A EBSCO tem um resumo de como funcionam os operadores booleanos em seu site<sup>2</sup>. O usuário já habituado a pesquisar em bases de dados vai entender e achar relevante para pesquisa, já usuários menos experientes ficarão em dúvida de como usar os operadores? O que é isso? Como é relevante? Podemos observar que faltou uma explicação um pouco mais clara, como pode ser visto com imagem e texto na plataforma da EBSCO, por exemplo.

Figura 35 - Repositório Digital FGV - Comunidades FGV

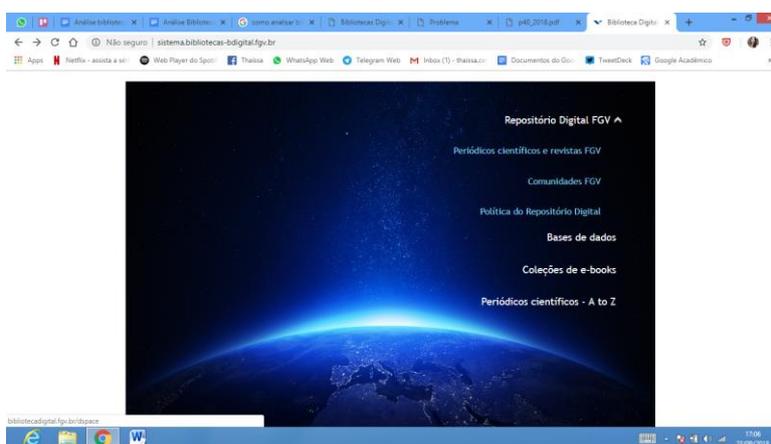
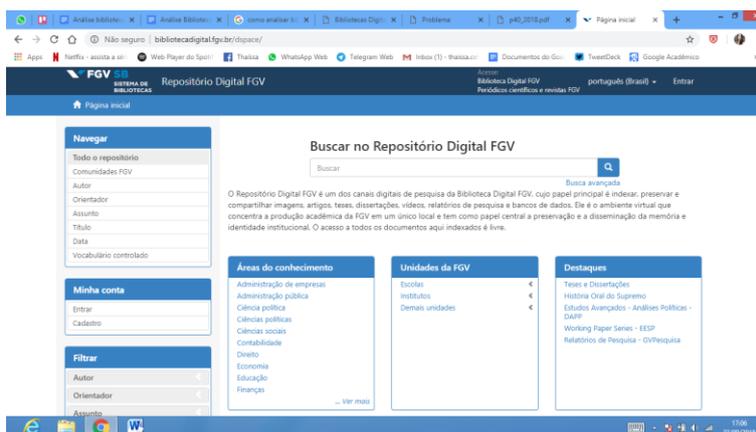


Figura 36 - Página inicial de “Comunidades FGV”



<sup>2</sup> Ver mais em:

[https://help.ebsco.com/interfaces/EBSCOhost/Multilingual\\_FAQs/Pesquisa\\_com\\_Operadores\\_Booleanos](https://help.ebsco.com/interfaces/EBSCOhost/Multilingual_FAQs/Pesquisa_com_Operadores_Booleanos).

Figura 37 - Continuação “Comunidades FGV”

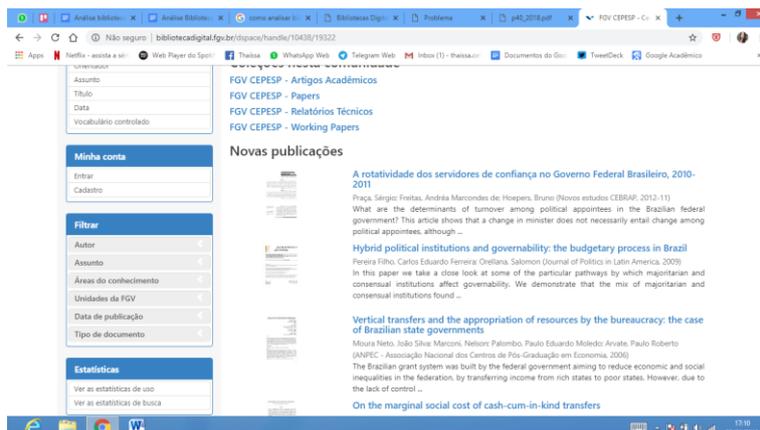


Figura 38 - Resultado comunidades FGV - Centro de Estudos em Política e Economia do Setor Público



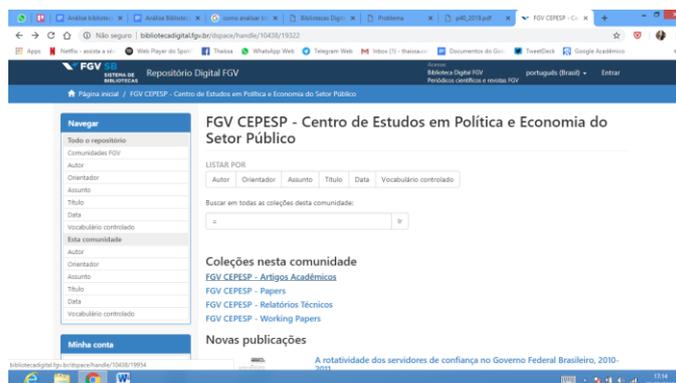
Ao clicar no primeiro resultado que apareceu, foi redirecionada para esta página. Dentro de “Centros de Estudos em Política e Economia do Setor Público” temos a opção de Listar por: Autor, Orientador, Título, Data, Vocabulário Controlado e logo abaixo uma caixa de busca (*searchbox*) que o usuário fica livre para digitar o que quiser e iniciar sua busca. Logo abaixo, rolando a tela encontramos as seguintes informações:

Figura 39 - Continuação Resultado comunidades FGV - Centro de Estudos em Política e Economia do Setor Público



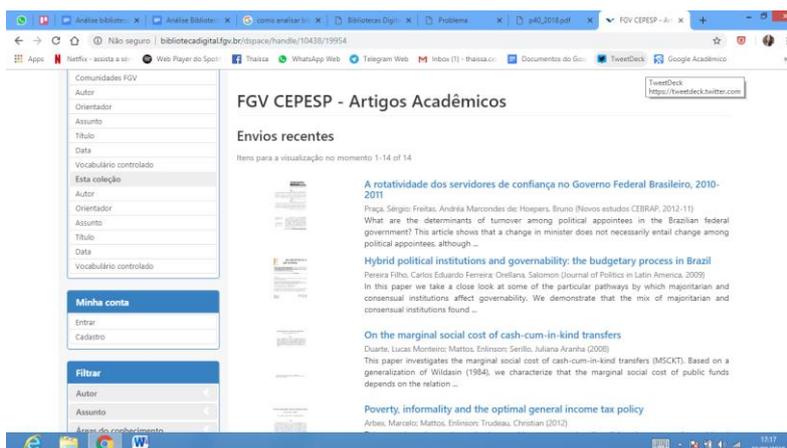
Com novas publicações do tema que estão sendo inseridas no repositório digital, assim o usuário consegue ver o que tem de novo e abrir seu leque de opções ao realizar uma pesquisa.

Figura 40 - Coleções nesta comunidade



Clicando no primeiro resultado que aparece “FGV CEPESP - Artigos Acadêmicos”

Figura 41 - Envios recentes



Nesta tela também aparecem os envios recentes feitos no repositório digital.

Figura 42 - Política do Repositório Digital



Ao clicar na opção “Política do Repositório FGV Digital” (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2018) somos levados diretamente ao documento que explicita como funciona a atualização do repositório.

Figura 43 - Política do Repositório FGV Digital



O documento tem duas páginas e usa de uma linguagem simples. Explica aos alunos quais documentos podem ser inseridos no repositório digital (como teses, artigos, dissertações, por exemplo). Deixa claro que o repositório é feito em código aberto, ou seja, facilita o depósito, gestão e preservação dos documentos e seus respectivos metadados.

## 6.1 Bases de Dados

Página inicial:

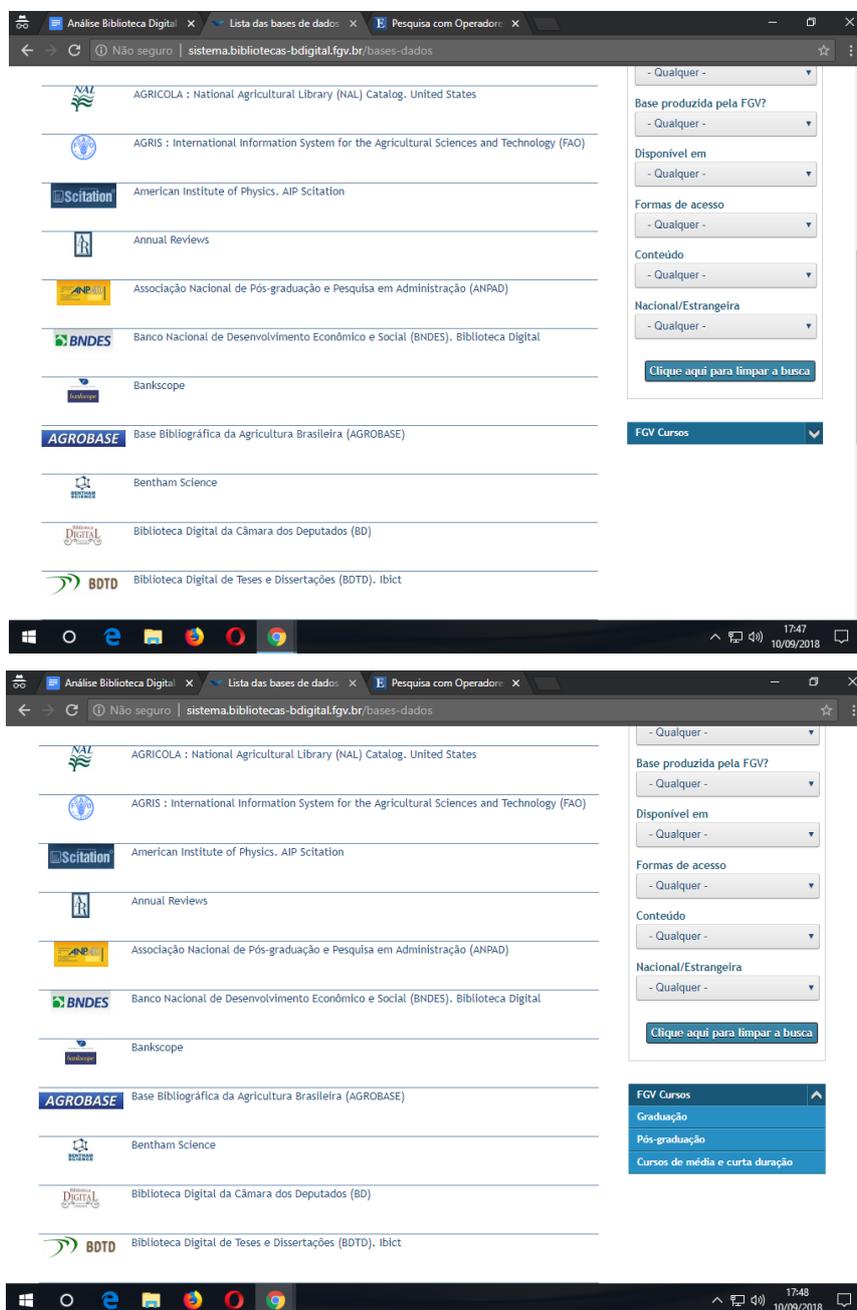
Figura 44 - Base de dados - Busca alfabética



Busca alfabética: possibilidade de selecionar com o mouse letra por letra. Ao clicar no botão “TUDO” depois da letra Z ao final do alfabeto, o sistema recupera todas as bases de dados por ordem alfabética.

O Menu do lado direito tem um campo de busca bem completo para encontrar bases de dados, ele nos mostra que tem 314 bases registradas podendo ser recuperadas nessa busca.

Figura 45 - Bases de dados disponíveis na rede FGV



O Menu FGV Cursos fica escondido, ao clicar na seta aparecem as opções: Graduação, Pós Graduação e Cursos de média e curta duração.

Figura 46 - Coleção de e-books



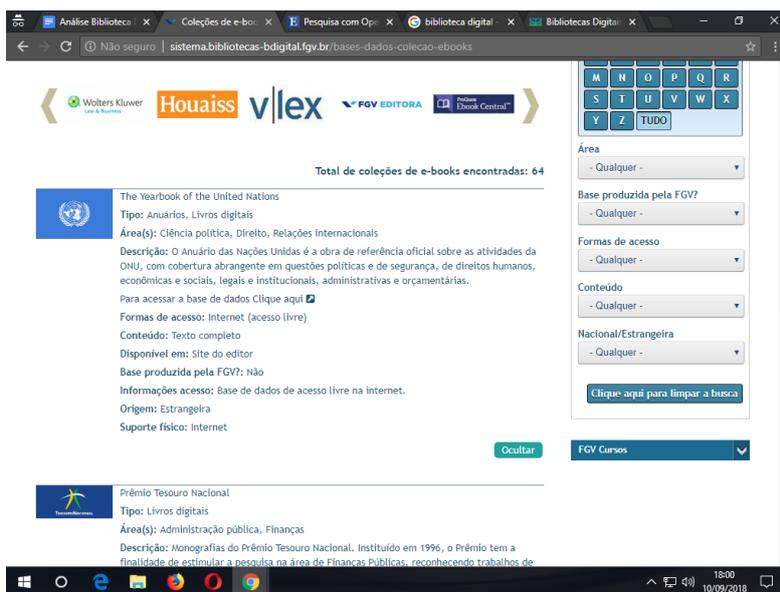
A biblioteca digital da FGV conta com um repositório de 64 coleções de e-books divididas por temas. O menu de busca é o mesmo utilizado na busca de base de dados como vimos acima.

Figura 47 - Continuação Coleção de e-books



Em cada coleção podemos ver o botão “Veja mais”.

Figura 48 - Detalhes Coleção de e-books



Ao clicar no botão **Veja mais**, aparecem mais informações sobre a coleção de e-books.

O empréstimo é feito somente por quem é aluno da instituição, o cadastro para ter acesso é obrigatório, dessa forma, não é possível incluir esta seção na análise.

Figura 49 - Exemplo de uma coleção de E-book



Ao clicar em uma base de dados ele dá mais informações sobre a mesma, qual seu conteúdo, sua origem, descrição, onde está disponível, editor, base

produzida pela FGV (sim ou não?), Disponível em: formas de acesso, dicas de pesquisa.

Figura 50 - Ficha catalográfica acesso negado



Esta é a página da ficha catalográfica, não sendo da instituição a informação detalhada dessa coleção de e-books não está disponível.

Ao clicar em “Acesso ao Repositório FGV de teses, dissertações, papers e e-books” somos direcionados a essa página de busca:

Figura 51 - Buscar no repositório digital FGV

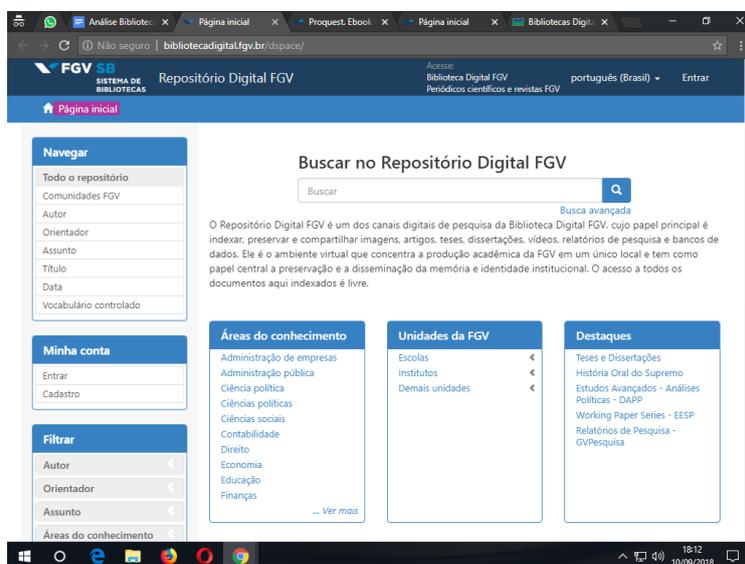
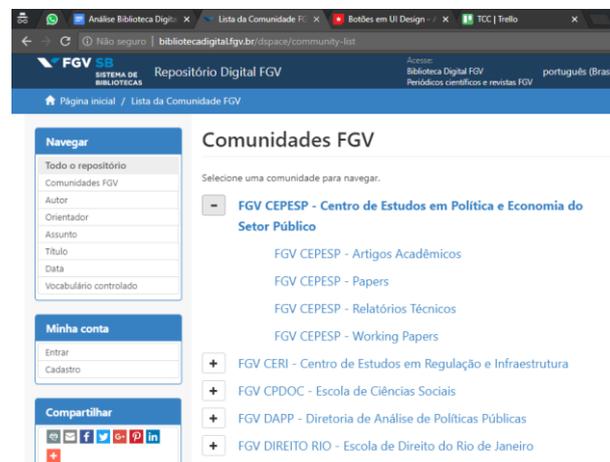
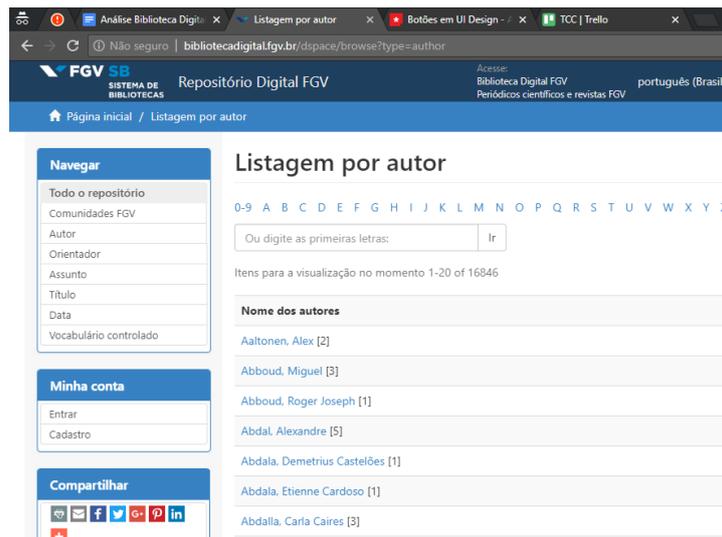


Figura 52 - Menu - Navegar - Comunidades FGV



Ao clicar no botão de “+” ele mostra outras comunidades relacionadas.

Figura 53 - Menu - Navegar - Autor



O botão de configuração no canto logo entre a caixa de busca (*searchbox*) e a relação de tipos de autor, clicando nele é possível escolher os resultados por página e as opções “Ascendente” e “Descendente” como podemos ver abaixo:

Figura 54 - Listagem por autor

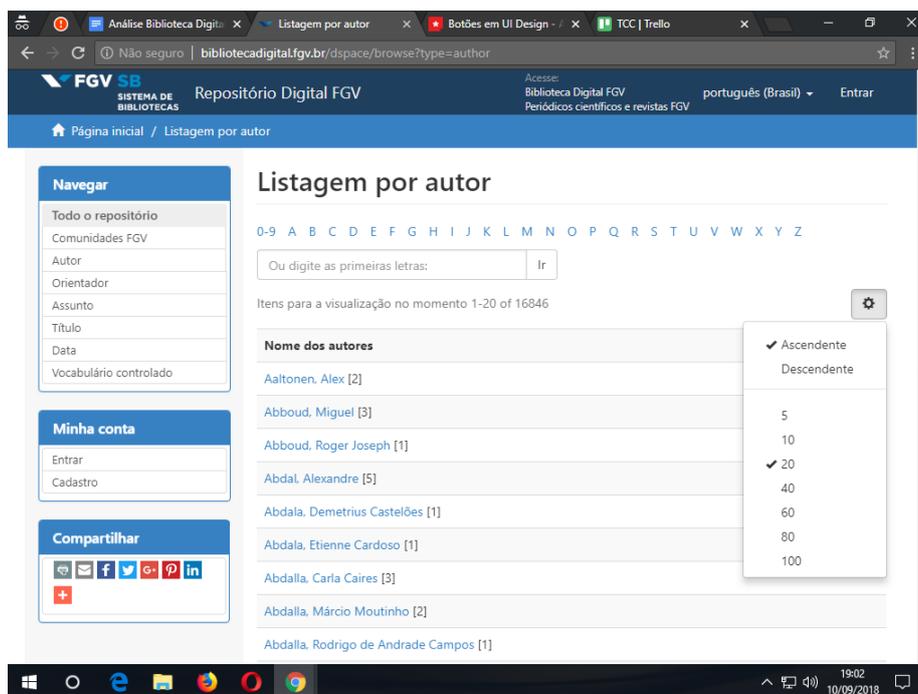


Figura 55 - Menu - Navegar - Orientador

The screenshot shows the 'Listagem por Orientador' page on the FGV SB website. The navigation menu on the left includes 'Navegar' (with sub-options: Todo o repositório, Comunidades FGV, Autor, Orientador, Assunto, Título, Data, Vocabulário controlado), 'Minha conta' (Entrar, Cadastro), and 'Compartilhar' (social media icons). The main content area is titled 'Listagem por Orientador' and shows a list of items. A dropdown menu is open, displaying sorting options: 'Ascendente' (checked), 'Descendente', and numerical options (5, 10, 20, 40, 60, 80, 100). The list of items includes: Abboud, Miguel [2]; Abdal, Alexandre [7]; Abortion rights [1]; Abreu Filho, José Carlos Franco de [10]; Abreu, Alzira Alves de [1]; Abrucio, Fernando Luiz [44]; Agganwal, Ishani [3]; Ahrens, Ernesto Guilherme [1]; and Aidar, Antônio Carlos Kfour [1].

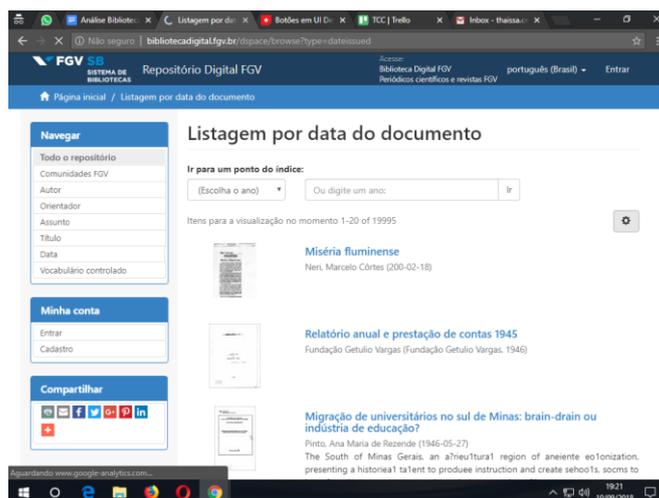
Figura 56 - Menu - Navegar - Assunto

The screenshot shows the 'Listagem por Assunto' page on the FGV SB website. The navigation menu on the left includes 'Navegar' (with sub-options: Todo o repositório, Comunidades FGV, Autor, Orientador, Assunto, Título, Data, Vocabulário controlado), 'Minha conta' (Entrar, Cadastro), and 'Compartilhar' (social media icons). The main content area is titled 'Listagem por Assunto' and shows a list of items. A dropdown menu is open, displaying sorting options: 'Ascendente' (checked), 'Descendente', and numerical options (5, 10, 20, 40, 60, 80, 100). The list of items includes: 'Brazil's Popular Groups' [1]; 'In house' production [1]; #jenesuspascharlie [1]; #jesuischarlie [1]; 'Comida di Buteco' [1]; 'Mais Médicos' program [1]; 'make or buy' [1]; 'Management shock' [1]; and 'Offshore outsourcing' [1].

Figura 57 - Menu - Navegar - Título

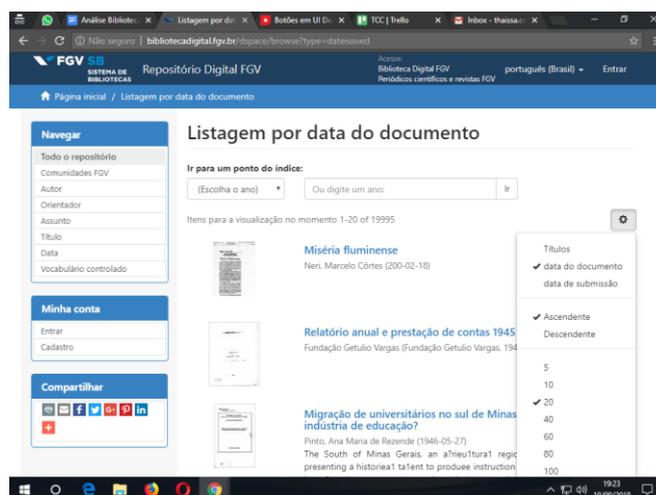
The screenshot shows the 'Listagem por Título' page on the FGV SB website. The navigation menu on the left includes 'Navegar' (with sub-options: Todo o repositório, Comunidades FGV, Autor, Orientador, Assunto, Título, Data, Vocabulário controlado), 'Minha conta' (Entrar, Cadastro), and 'Compartilhar' (social media icons). The main content area is titled 'Listagem por Título' and shows a list of items. A dropdown menu is open, displaying sorting options: 'Ascendente' (checked), 'Descendente', and numerical options (5, 10, 20, 40, 60, 80, 100). The list of items includes: 'E uma gasolina na fogueira política' [1]; 'Fábricas da Alegria': o mercado de diversões e a organização do trabalho artístico no Buenos Aires (1918 - 1945) [1]; 'Nóis por nós': movimentos sociais de comunicação em São Paulo [1]; 'Why not together?': How different roles regulate inclination to participate in a peer-to-peer market [1]; #BrasilemGreve [1]; #LESM: Segurança Pública, Inovação e Integração [1]; and #SouPavulagem: A relação entre o Arraial da Pavulagem (Belém-PA), tradição e representação social na internet [1].

Figura 58 - Menu - Navegar - Data



Em “data” temos um *layout* um pouco diferente das outras opções de busca do Menu. É possível selecionar um ano que já tem no box ou digitar um e clicar em *search*.

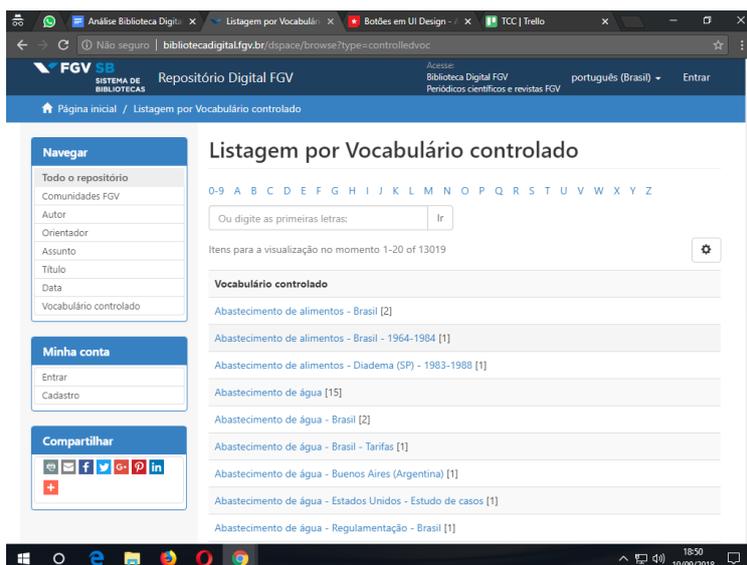
Figura 59 - Menu - Navegar - Data



Outra mudança significativa é que ao clicar no botão “Tipo de configuração” aparecem mais opções para filtrar a busca.

Em cima por “Títulos”, “Data do documento” e “Data de submissão” e depois aparecem opções de “Ascendente” “Descendente” e número de documentos a serem recuperados por página que já vimos em opções anteriores.

Figura 60 - Menu - Navegar - Vocabulário Controlado



Clicando em cima do que deseja recuperar abre a página com o que contém no termo buscado, autor, descrição do documento.

Figura 61 - Menu - Vocabulário Controlado - "Abastecimento de alimentos - Brasil"

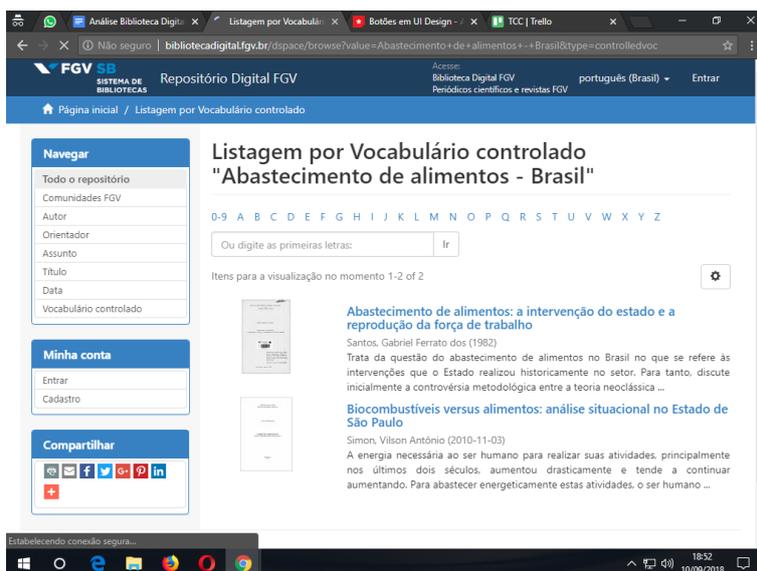


Figura 62 - Menu - Estatísticas

The screenshot shows the 'Estatísticas' page of the FGV SB website. The page features a navigation menu on the left with sections for 'Navegar', 'Minha conta', 'Estatísticas', and 'Compartilhar'. The main content area is titled 'Estatísticas' and displays a table of search statistics.

Total de visitas	Visualizações
O impacto da burocracia nas pequenas e microempresas: uma análise do arcabouço legal	64962
Dinâmica demográfica e crescimento econômico	19165
E-commerce no Brasil: perfil do mercado e do e-consumidor brasileiro	11290
A importância do objeto transicional no desenvolvimento psíquico sadio	10410
Uma espiral elitista de afirmação corporativa: blindagens e criminalizações a partir do imbricamento das disputas do sistema de justiça paulista com as disputas da política convencional	9686
Fundamentos da Sociologia do Conhecimento em Durkheim	8845
O direito de propriedade na transição política: uma análise do "Caso do Palácio Guanabara"	8591
Políticas públicas do esporte no Brasil: razões para o predomínio do alto rendimento	7951
A teoria da causa madura: alcance e limites do art. 515, § 3º do Código de Processo Civil	7207
Comportamento do consumidor online: perfil, uso da internet e atitudes	7023

Ao buscar estatísticas de uso somos direcionados à página da Figura 62: Mostra os artigos mais buscados e o quanto eles foram visualizados.

Figura 63 - Menu - Filtrar - Autor

The screenshot shows the 'Filtrar' (Filter) menu on the FGV SB website. The 'Autor' (Author) filter is selected, displaying a list of authors and their respective article counts. Other filter categories are also visible.

Autor	Quantidade
Fundação Getúlio Vargas, Diretoria de Análise de Políticas Públicas (455)	455
Cintra, Marcos (416)	416
Neri, Marcelo Côrtes (392)	392
Cysné, Rubens Penha (359)	359
Zouain, Deborah Moraes (275)	275
Rodrigues, Roberto (255)	255
Centro de Estudos em Sustentabilidade (229)	229
Bresser-Pereira, Luiz Carlos (208)	208
Ferreira, Pedro Cavalcanti (200)	200
Rochman, Ricardo Ratner (180)	180

Other filter categories visible include: Ciências sociais, Contabilidade, Direito, Economia, Educação, Finanças, Orientador, Assunto, Áreas do conhecimento, Unidades da FGV, Data de publicação, and Tipo de documento.

Figura 64 - Menu - Filtrar - Orientador

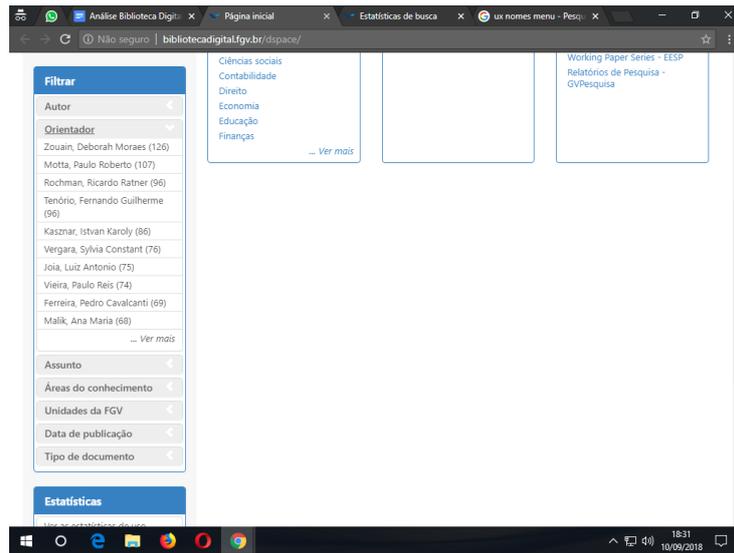


Figura 65 - Menu - Filtrar - Assunto

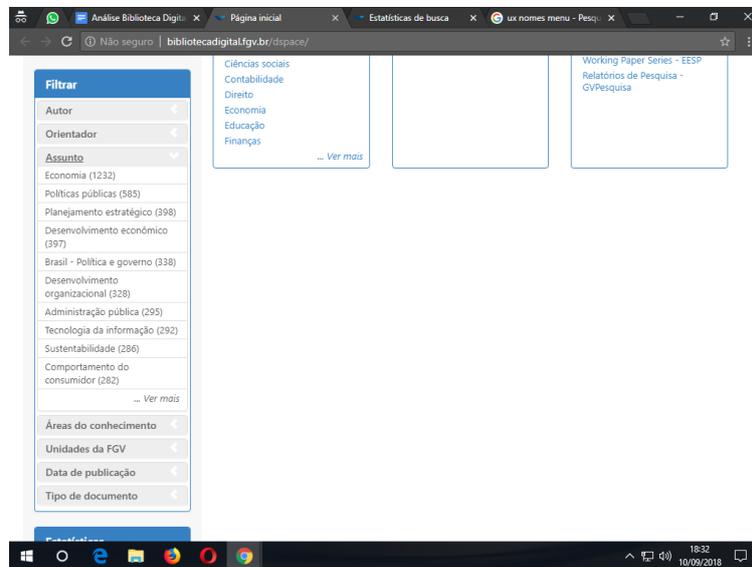


Figura 66 - Menu - Filtrar - Áreas do Conhecimento

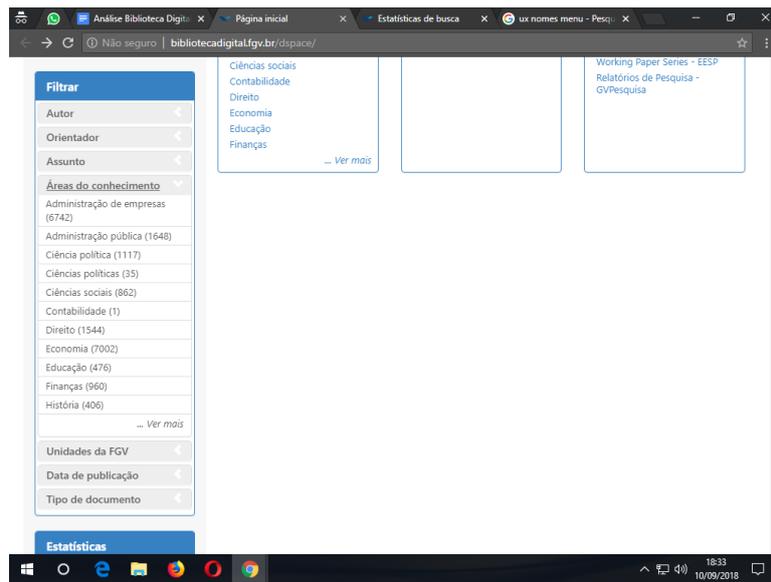


Figura 67 - Menu - Filtrar - Áreas do Conhecimento

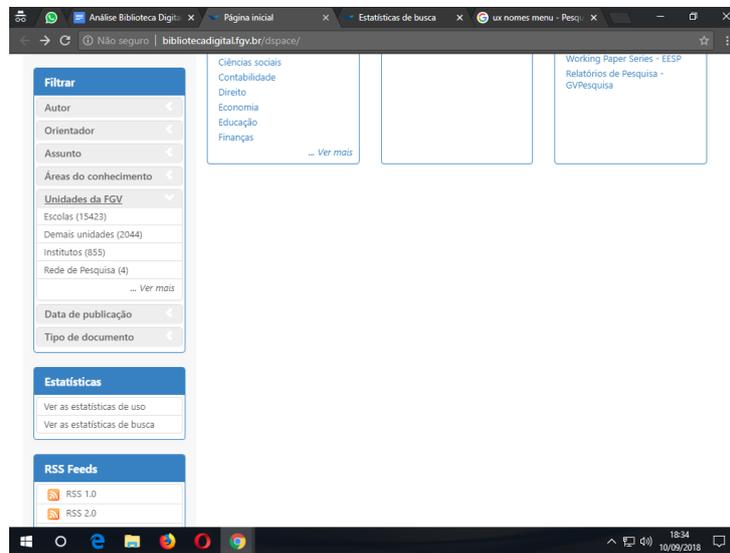


Figura 68 - Menu - Filtrar - Data de publicação

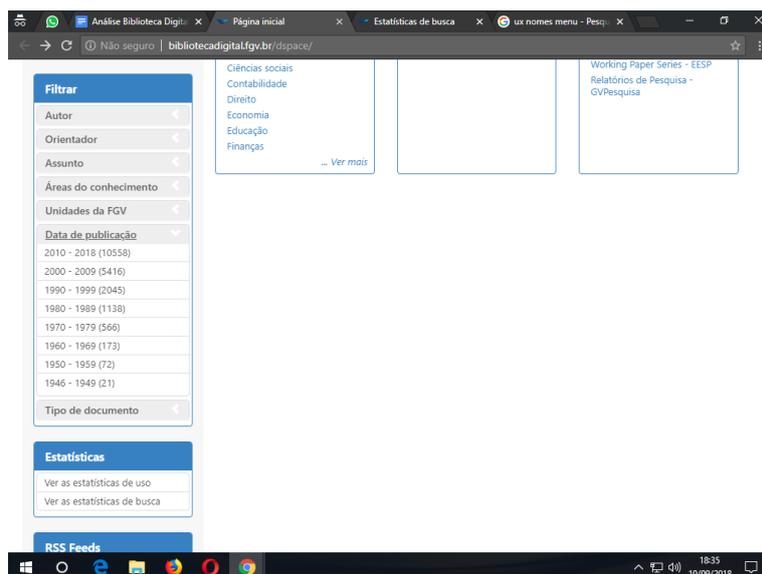
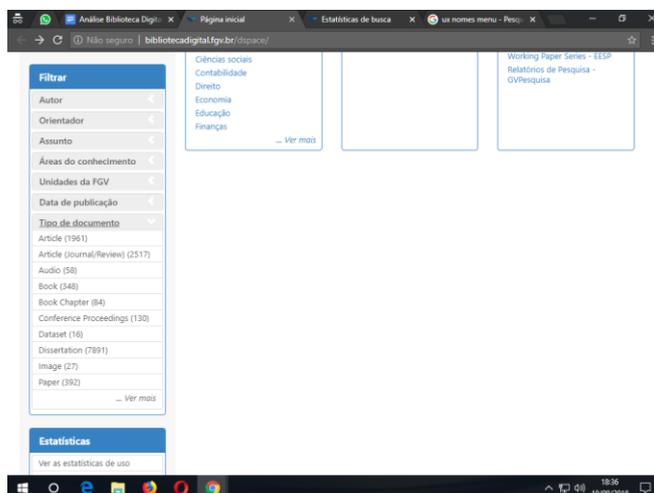
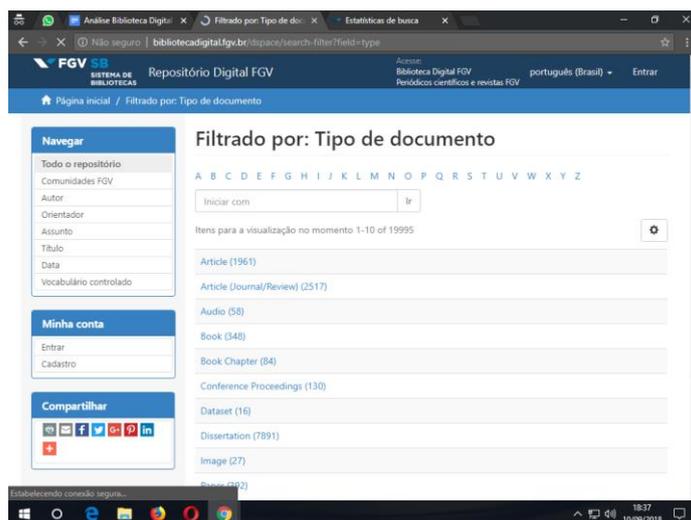


Figura 69 - Menu - Filtrar - Área do Conhecimento



Clicando na opção “Ver mais” que aparece em todos os campos exceto o de “Data da Publicação” a página de busca que aparece para todos é a mesma. Segue abaixo a imagem do “Ver mais - Tipo de Documento”:

Figura 70 – Continuação - Menu - Filtrar - Área do Conhecimento



Podendo iniciar com termos no box ou clicar em alguma letra do alfabeto e recuperar por ela. No botão no canto, logo entre a *search box* e a relação de tipos de documento, clicando nele é possível escolher os resultados por página como podemos ver abaixo:

Figura 71 – Tipo de documento

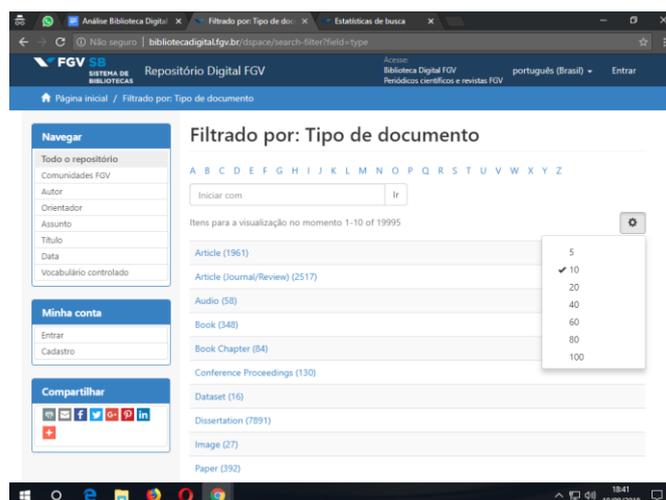
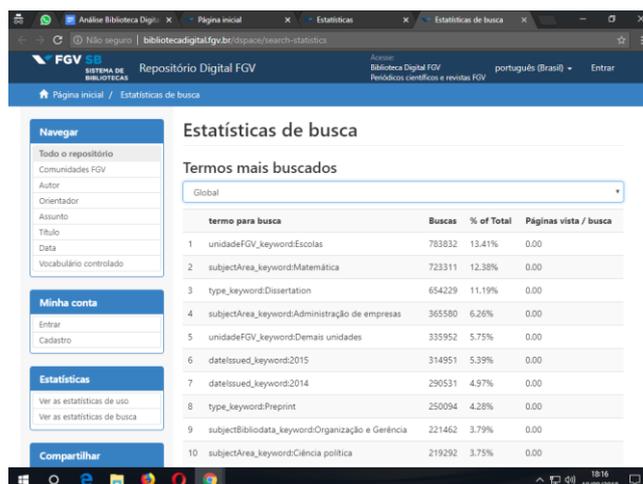
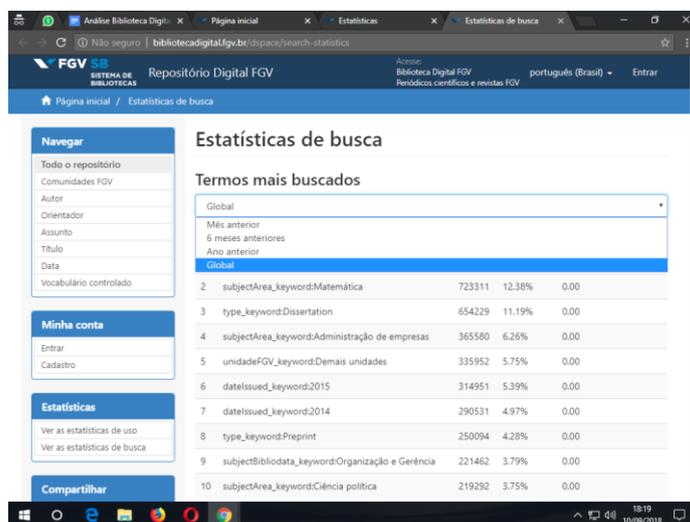


Figura 72 - Estatísticas de busca



Mostra termos mais utilizados para busca, buscas, porcentagem, páginas vista/busca.

Figura 73 - Continuação Estatísticas de busca



Ao clicar na caixa “undo-multinível” logo abaixo de “Termos mais buscados” é possível filtrar o tempo que os termos foram mais buscados no repositório, as opções são: “Mês anterior, 6 meses anteriores, ano anterior, global”.

Figura 74 - Menu - Minha Conta - Entrar

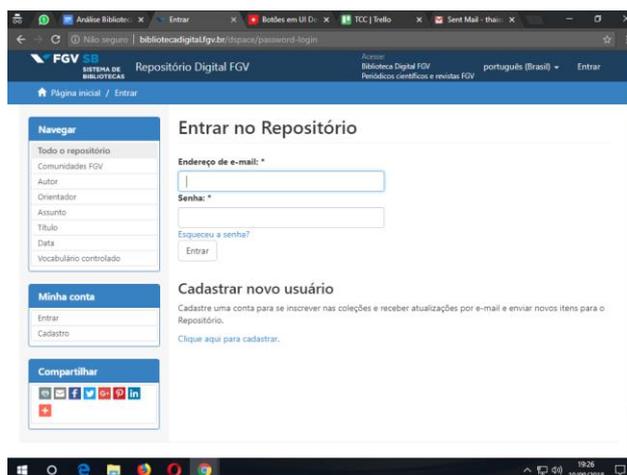
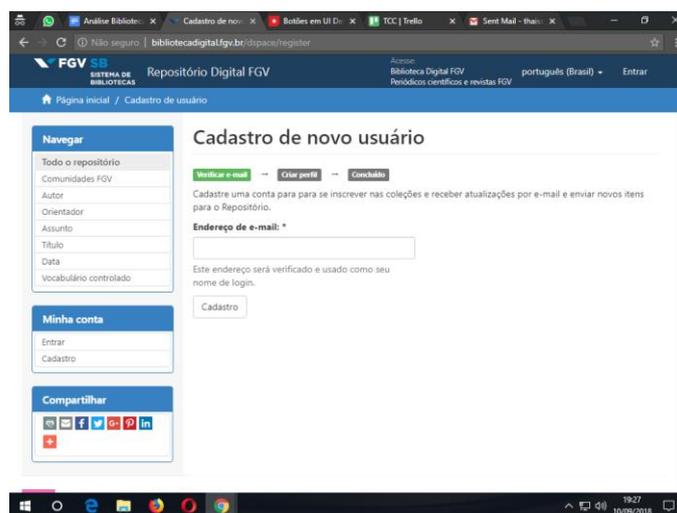


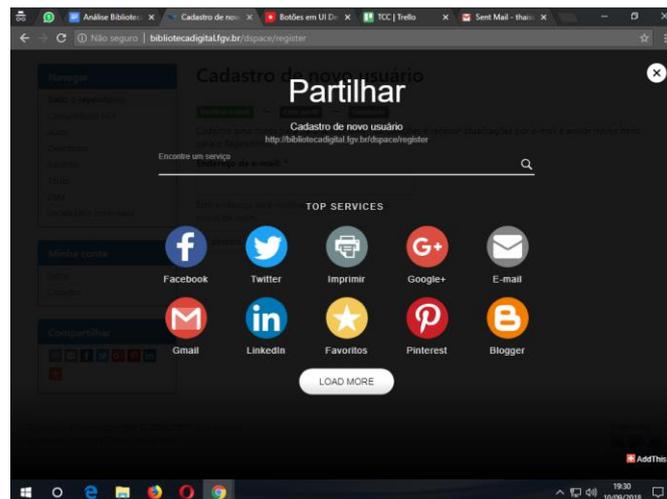
Figura 75 - Menu - Minha Conta - Cadastro



Existe a opção de compartilhar a biblioteca digital de diversas formas: Imprimir, E-mail, Redes sociais (Facebook, Twitter, Google+, Pinterest, LinkedIn) e um botão de (+).

Ao clicar no botão de (+) a seguinte página é aberta:

Figura 76 - Menu - Compartilhar



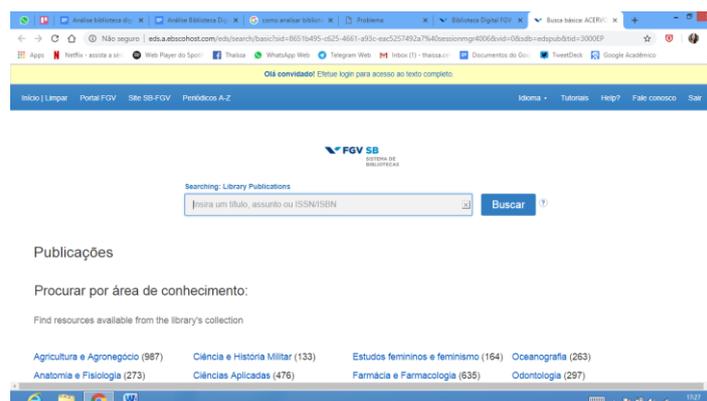
Visualizamos as opções nessa tela do Gmail, adicionar aos favoritos e Blogger.

Figura 77 - Periódicos Científicos - A to Z



Ao clicar nessa aba logo abaixo da coleção de e-books, somos direcionados a essa página:

Figura 78 - Periódicos Científicos - A to Z - Busca



Uma base de dados da FGV que aparentemente tem parceria com a EBSCOhost.

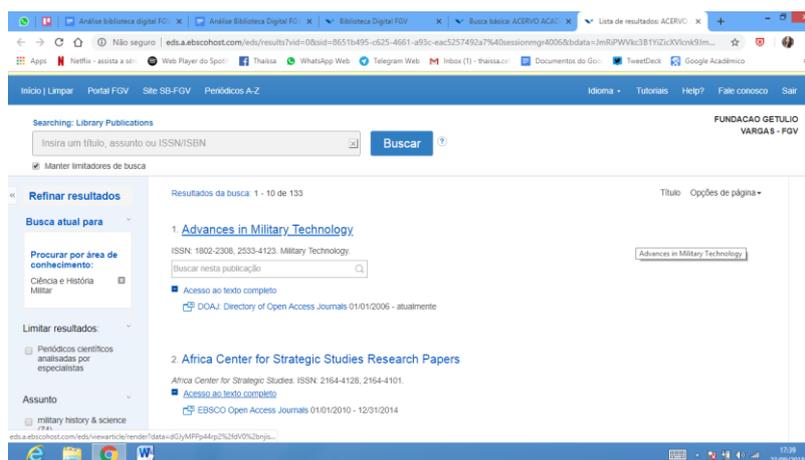
Figura 79 - Periódicos Científicos - A to Z - Busca - EBSCOHOST



Rolando a tela mais para baixo, é possível assistir um vídeo de 4:35 min de duração explicando como fazer a busca de periódicos na plataforma.

Após o clique em algum dos assuntos listados somos direcionados a essa página:

Figura 80 - Acesso aos periódicos



Clicando em “Acesso ao texto completo” aparece a publicação e respectiva data.

No canto em “Opções de Página” o usuário tem a opção de escolher “Somente título” “Resumo” e quantos resultados por página ele deseja.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das pesquisas realizadas, análise e o estudo desenvolvido para este trabalho, foi possível alcançar os objetivos gerais e específicos que foram propostos no início desta pesquisa. Conseguimos mostrar que a arquitetura da informação e organização do conhecimento são áreas interligadas e quais as práticas biblioteconômicas integram este processo, além de que forma isso é feito.

De acordo com a NBR ISO 9241-11 “a satisfação mede a extensão pela qual os usuários estão livres de desconforto e suas atitudes em relação ao uso do produto”, ou seja, como foi conversado com as bibliotecárias da FGV<sup>3</sup> os usuários da biblioteca digital ficam na maioria das vezes satisfeitos ao utilizarem o ambiente, quando algum tipo de insatisfação é gerado, a biblioteca promove treinamentos específicos para sanar dúvidas. ~~Ter~~ A presença de bibliotecários que entendam as necessidades informacionais de seus usuários e estejam em conjunto trabalhando com a equipe de TI, corrobora para que não se tenha nenhum tipo de ruído ou insatisfação no retorno da informação.

É preciso que bibliotecários saibam ainda mais e entendam a sua relevância e importância de ocupar o mercado enquanto arquitetos de informação, incutindo as questões de usabilidade nas instituições a fim de reduzir quaisquer tipos de prejuízo, seja para o usuário ou a instituição que ele está inserido. Como salienta Rodrigues<sup>4</sup> pensar na criação do conhecimento do leitor, expandir o pensamento para as gerações futuras de bibliotecários.

O bibliotecário já tem naturalmente a habilidade de organizar a informação com neutralidade, ser empático, assim, para ser um bom UX o profissional deve estar sempre com a mente aberta e ser esse filtro de informações como nos lembra Macedo<sup>5</sup>.

Com este trabalho foi possível concluir que estamos no processo (mesmo dando pequenos passos) no curso de Biblioteconomia na UNIRIO. Alguns professores e pesquisadores (por exemplo: Carlos Alberto, Cláudio Ribeiro, Bruno Rodrigues) já iniciaram o caminho de levar os estudantes de Biblioteconomia essas informações em suas disciplinas e pesquisas.

---

<sup>3</sup> Ver Apêndice - Entrevista com as bibliotecárias da FGV

<sup>4</sup> Ver Anexo 1 - Entrevista com Bruno Rodrigues

<sup>5</sup> Ver Anexo 2 - Entrevista com Paula Macedo

Por fim, é necessário que mais pesquisas envolvam usabilidade, arquitetura da informação e organização do conhecimento web aplicando seus princípios e critérios em bibliotecas digitais não só relacionando teorias biblioteconômicas a essas áreas, mas também a modos práticos, para que assim seja possível que os bibliotecários e suas futuras gerações também possam mudar a forma que são vistos pelo mercado e se mostrarem como profissionais habilitados.

## REFERÊNCIAS

AGNER, Luiz. **Ergodesign e arquitetura da informação**: trabalhando com o usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2009.

AGNI, Edu. **Heurísticas para arquitetura de informação de Rosenfeld**. 2015. Disponível em: <<https://uxdesign.blog.br/heur%C3%ADsticas-para-arquitetura-de-informa%C3%A7%C3%A3o-de-rosenfeld-9510ab86c9a9>>. Acesso em: 27 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. **Avaliação heurística na análise de interfaces**. 2015. Disponível em: <<https://uxdesign.blog.br/avalia%C3%A7%C3%A3o-heur%C3%ADstica-na-an%C3%A1lise-de-interfaces-218c2dd46164>> Acesso em: 27 nov. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e documentação: Referências. Rio de Janeiro, 2002. p. 24

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 9241-11**: 2011 - Requisitos Ergonômicos para trabalhos em escritórios com computadores - Parte 11: Orientações sobre usabilidade. São Paulo, 2011.

CALDEIRA, Pedro Zany. A usabilidade das bibliotecas digitais: a perspectiva dos leitores/utilizadores. **Cadernos BAD**, Lisboa, p. 19-35, 2003. Disponível em: <<https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/cadernos/article/view/846>>. Acesso em: 4 out. 2018.

CAMARGO, L. S. A.; VIDOTTI, S. B. G. **Arquitetura da Informação: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interface em ambientes informacionais digitais**. [S.l.]: LTC, 2011.

CAMPOS, Maria Luiza de A.; GOMES, Hagar E. Taxonomia e Classificação: o princípio de categorização. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, ago. 2007. Disponível em: <<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT2--101.pdf>> Acesso em: 26 ago. 2018.

CATARINO, Maria Elisabete; BAPTISTA, Ana Alice. Folksonomia: um novo conceito para a organização dos recursos digitais na web. **DataGramZero**, Rio de Janeiro,

v. 8, n. 3, p. 1-18, 2007. Disponível em: <[http://www.brapci.inf.br/\\_repositorio/2010/01/pdf\\_e81a344982\\_0007548.pdf](http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/01/pdf_e81a344982_0007548.pdf)>. Acesso em: 28 ago. 2018.

CESARINO, Maria Augusta da Nóbrega; PINTO, Maria Cristina Mello Ferreira. Cabeçalho de assunto como linguagem de indexação. **Rev. Esc. Bibliotecon. UFMG**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 268-288, set. 1978. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/16130>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

EBSCO. **Pesquisa com operadores booleanos**. Disponível em: <[https://help.ebsco.com/interfaces/EBSCOhost/Multilingual\\_FAQs/Pesquisa\\_com\\_Operadores\\_Booleanos](https://help.ebsco.com/interfaces/EBSCOhost/Multilingual_FAQs/Pesquisa_com_Operadores_Booleanos)> Acesso em: 10 set. 2018.

FERREIRA, Sueli Maria Soares Pinto; SOUTO, Patrícia Cristina do Nascimento. A interface do usuário e as bibliotecas digitais. In: MARCONDES, Carlos H. et al. **Bibliotecas digitais: saberes e práticas**. São Paulo: IBICT, 2005. p. 187-203.

FREITAS, Lilly. **Princípios de Arquitetura da Informação aplicados ao Wordpress**. In: Wordcamp, 6., 2017. Porto Alegre. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/wordcamp/wordcamp/wordcamp/wordcamp/principios-de-arquitetura-da-informacao-aplicados-ao-wordpress-75792761>> Acesso em: 30 ago. 2018.

FIGUEIREDO, Nice Menezes. A modernidade das cinco leis de Ranganathan. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 186-191, set./dez. 1992. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/viewFile/430/430>>. Acesso em: 26 ago. 2018.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Sistema de Bibliotecas FGV. **Política de depósito de documentos no website da FGV**. 2018. Disponível em: <[http://sistema.bibliotecas.fgv.br/sites/bibliotecas.fgv.br/files/arquivos/p40\\_2018.pdf](http://sistema.bibliotecas.fgv.br/sites/bibliotecas.fgv.br/files/arquivos/p40_2018.pdf)> Acesso em: 10 set. 2018.

GRILO, André. **O que é arquitetura da informação e como ela influencia a UX do seu produto**. 2016. Disponível em: <<https://medium.com/ux-design-natal/o-que-%C3%A9-arquitetura-da-informa%C3%A7%C3%A3o-e-como-ela-influencia-a-ux-do-seu-produto-b4f20881b2b4>> Acesso em: 28 ago. 2018.

HARPRING, Patrícia. **Introdução aos vocabulários controlados: terminologia para arte, arquitetura e outras obras culturais**. São Paulo: ACAM Portinari, 2016.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar**: uma abordagem de bom senso à usabilidade mobile e na web. [S.l.]: Alta Books, 2014.

LEIS de Ranganathan. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Leis\\_de\\_Ranganathan](https://pt.wikipedia.org/wiki/Leis_de_Ranganathan)> Acesso em: 26 ago. 2018.

LIMA, Vania Mara Alves; BOCCATO, Vera Regina Casari. O desempenho terminológico dos descritores em Ciência da Informação do Vocabulário Controlado do Sibi/USP nos processos de indexação manual, automática e semi-automática. **Perspectivas em Ciência da Informação**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 131-151, jan. 2009. Disponível em: <[http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/2766/art\\_LIMA\\_O\\_desempenho\\_terminologico\\_dos\\_descritores\\_em\\_Ciencia\\_2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/2766/art_LIMA_O_desempenho_terminologico_dos_descritores_em_Ciencia_2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 23 nov. 2018.

LIMA, Izabel França de. **Bibliotecas digitais: modelo metodológico para avaliação de usabilidade**. João Pessoa: UFPB, 2015.

NASCIMENTO, José A. M. do; AMARAL, Sueli A. do. **Avaliação de usabilidade na internet**. Brasília: Thesaurus, 2010.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web**: [projetando websites com qualidade]. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NIELSEN, Jakob. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**, 1995. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>> Acesso em: 30 ago. 2018.

NIELSEN, Jakob. **How to conduct a heuristic avaluation**. 1995. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>> Acesso em: 30 ago 2018.

NORUZI, Alireza. Application of Ranganathan Law's to the web. **Webology**, v.1, n. 2, dezembro 2004. Tradução: Moreno Barros. Disponível em: <<https://fabianocaruso.com/aplicacao-das-leis-de-ranganathan-a-web/>> Acesso em: 28 de agosto 2018

PAIVA, Rodrigo Oliveira de. Uma anatomia da arquitetura da informação. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, out. 2012. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/moci/article/view/1702>> Acesso em: 26 de agosto 2018.

RANGANATHAN, Shiyali. R. **As cinco leis da Biblioteconomia**. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 2009.

RAMOS, Rosana Guedes Cordeiro; ALCANTARA, Alexandre; MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. Construindo uma Arquitetura de Informação Baseada em Metadados, 2014. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/228821395\\_Construindo\\_uma\\_Arquitetura\\_da\\_Informacao\\_Baseada\\_em\\_Metadados](https://www.researchgate.net/publication/228821395_Construindo_uma_Arquitetura_da_Informacao_Baseada_em_Metadados)>. Acesso em: 23 nov. 2018.

BRITTO JR, Álvaro Francisco de; FERES JR, Nazi. A utilização da técnica da entrevista em trabalhos científicos. **Evidência**, Araxá, v. 7, n. 7, p. 237-250, 2011. Disponível em: <<http://www.uniaraxa.edu.br/ojs/index.php/evidencia/article/download/200/186>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

RODRIGUES, Bruno. **Webwriting**: redação para a mídia digital. São Paulo: Atlas, 2014.

ROSENFELD, Louis, MORVILLE, Peter. Information Architecture for the World Wide Web. Sebastopol, UA: O'Reilly, 1998.

SANTANA, Flavio. **Card Sorting**: a arquitetura de informação construída pelos usuários. 2017. Disponível em: <<https://coletivoux.com/card-sorting-a-arquitetura-de-informa%C3%A7%C3%A3o-constru%C3%ADda-pelos-usu%C3%A1rios-54b9f892e38e>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. rev. e ampl. de acordo com a ABNT. São Paulo: Cortez, 2002.

TAMMARO, Anna Maria; SALARELLI, Alberto. **A biblioteca digital**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008.

TRISTÃO, A.M.D. et al. Sistema de classificação facetada e tesouros: instrumentos para a organização do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p.161-171, mai./ago. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a17v33n2.pdf>> Acesso em: 28 ago. 2018.

VOLPATO, Elisa. **Qual a diferença entre usabilidade e experiência do usuário?**. 2017. Disponível em: <<http://blog.testr.com.br/2017/03/qual-diferenca-entre-usabilidade-e-experiencia-do-usuario/>> Acesso em: 1 nov 2018.

WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade de informação**. 5. ed. São Paulo: Cultura, 1991. 380 p.

ZENG, Lei. **Marcia Lei Zeng**. Disponível em: <<http://marciazeng.slis.kent.edu/>> Acesso em: 30 ago. 2018.

**APÊNDICE A – ENTREVISTA  
MARIA GOMES DO SOCORRO DE ALMEIDA E MÁRCIA NUNES BACHA.**

**Bibliotecárias do setor Biblioteca Digital FGV - Maria Gomes do Socorro de Almeida e Márcia Nunes Bacha.**

**Quando a instituição viu que precisava ter uma biblioteca digital, por quê?**

Necessidade de incluir teses e dissertações, por causa da portaria da Capes (portaria número 13. 16 de fevereiro de 2006), um ambiente que suportasse gerenciar todo esse conteúdo para atender essa demanda.

Houve uma reunião com pessoal de TI para decidir qual seria a melhor plataforma.

O projeto ficou muito maior do que pensavam, porque seria mais do que só colocar um repositório, mas dar suporte às revistas eletrônicas e coleções de e-books.

Iniciou em 2007 a construção da biblioteca digital.

**Uma biblioteca digital deve incluir serviços de referência, alertas, ferramentas de busca, assistência aos serviços de busca, essencialmente. Como vocês pensaram ao projetar o site da biblioteca digital em atender essas exigências do público alvo?**

Usamos o Dspace e OJS, que é uma plataforma intuitiva. Não teve Arquiteto de Informação no processo, a biblioteca usa o Sophia (para o catálogo disponível nas bibliotecas das unidades) então, é integrado ambos os sistemas.

Metabusca, pesquisa direto já vai direto em todas as bases de dados que a FGV tem disponíveis.

Os alunos encontram dificuldades as vezes de uso nas bases de dados, mas a biblioteca oferece treinamento nas bases de dados para os alunos tirarem suas dúvidas. Outras dúvidas costumam ser mais simples e de usuários que não tem muita intimidade com computador.

**Quanto à curadoria do conteúdo, já que qualquer informação deve ser selecionada, processada, indexada, catalogada e classificada. Como se deu esse processamento, a curadoria do conteúdo disponível?**

Além do Autoarquivamento dos alunos entram materiais das unidades. Nada sobe direto a equipe faz revisão e padronização de assuntos, autores, títulos paralelos que não foram colocados às bibliotecárias acrescentam para informação ser recuperada.

Há essa preocupação porque existem unidades internacionais e outras instituições acessam, então tem que ser padronizado para que todo mundo consiga ter acesso.

**A biblioteca digital conta com um repositório onde discentes e docentes da instituição podem colocar seus trabalhos, como artigos e teses, por exemplo. Como é feita a padronização desses documentos pela equipe da biblioteca digital?**

Os arquivos são enviados pelo modo de autoarquivamento, e nada sobe no sistema sem a supervisão da equipe da biblioteca digital, as bibliotecárias ou a equipe da biblioteca padronizam as informações, acrescentam alguma coisa que percebem que está faltando para que a informação possa ser mais acessível e ter melhor retorno nas buscas por todas as unidades da FGV.

**Não tive acesso a aba de empréstimo de e-books, como vocês fazem esses empréstimos na instituição? Quais são as políticas?**

Cada plataforma, cada coleção tem sua política. Não tem uma que agrega todos então segue o padrão imposto.

Só clicar na coleção do e-book, que libera por 7 dias em média, e depois quando o tempo passa é apagado da máquina. Não pode baixar e ficar com documento, é só uma licença de uso. Só fica livre para leitura.

Além dos materiais de ebooks de coleções, a FGV conta também com coleções próprias de materiais para empréstimo e os alunos da instituição têm acesso.

**Para a criação do projeto da biblioteca digital, desenvolvimento dela a equipe foi multidisciplinar ou teve apenas bibliotecários? Fizeram testes de usabilidade (ou seja, com público alvo)?**

Bibliotecários e a equipe de TI, não tem equipe de TI dedicada a biblioteca.

A FGV tem uma equipe e designam as tarefas para eles. Só tem um analista dentro do time dedicado às demandas da biblioteca. Não teve testes de usabilidade com os usuários, os testes foram internos.

O início o escopo era pequeno, para medir satisfação dos usuários foi feito um questionário para saber o que os alunos achavam mas não teve muitas reclamações na época como feedback.

**Se sim, pode nos contar como fizeram esses testes?**

Não teve teste com usuários.

**Vocês recebem reclamações quanto ao uso da biblioteca digital? Qual a opinião dos usuários, eles acham fácil ou difícil usar o site?**

Não recebem reclamações, a maioria é dificuldade de entrar nas bases de dados. Mas aí tem os treinamentos constantes que a biblioteca oferece.

**Quanto aos erros ou insatisfações do usuário - Como é pensado em corrigir as insatisfações que os usuários demonstram? Existe um processo para isso?**

Como os usuários não demonstram insatisfações em relação ao produto e as únicas reclamações são em relação a utilização da base de dados, tem treinamentos periódicos na própria biblioteca para sanar esses problemas.

**O que os usuários relatam pra vocês que mais gostam no site da biblioteca digital?**

Recebem pouco feedback, o público já é especializado em pesquisa. Os problemas que eles encontram é basicamente quando o sistema das bases sai do ar, ou quando tem alguma instabilidade do sistema da própria FGV.

**Autoarquivamento.**

Onde os alunos colocam seus trabalhos para conseguirem o diploma. Tem que ter uma cópia digital e uma impressa, a biblioteca digital suporta as versões digitais dos documentos. Ainda é necessário segundo normas a versão impressa, mas as bibliotecárias acreditam que em breve essa exigência não será mais feita.

**Qual a maior preocupação de vocês enquanto bibliotecárias na biblioteca digital?**

Nós nos preocupamos em utilizar tudo que todo mundo está usando para que a informação fique unificada e padronizada, de fácil acesso para os nossos usuários.

OJS - Sistema para as revistas eletrônicas entre outros periódicos

DPSACE- teses, dissertações e artigos.

## **APÊNDICE B - ENTREVISTA BRUNO RODRIGUES UX WRITTING E PESQUISADOR UNIRIO**

### **Bruno, para você qual o maior objetivo da Arquitetura da Informação?**

O maior objetivo da Arquitetura da Informação não é organizar. Organizar é um meio para você encontrar as coisas eu sei que para mim e para você isso vai ser banal mas para a maioria das pessoas que utilizam sistemas de informação não é uma coisa tão clara assim especialmente para quem tá entrando nessa área.

Seja para um aluno de Biblioteconomia que está entrando o objetivo é arrumar para encontrar. Quando você arruma as coisas para os outros não está pensando só em você seja na técnica, na metodologia que vamos falar daqui a pouquinho a gente pensa em outro lado o usuário que é o foco principal.

### **Sabendo que a AI existe antes da internet, mas que com ela ganhou maior visibilidade o que acha que se deve a isso? Por que o aumento da aplicação nesse setor?**

Porque a quantidade de informação nas últimas 50 décadas aumentou muito, e estou falando que menos da metade desse tempo inclui a internet, falo da explosão de informação que começou com rádio, foi pra televisão, cinema, vídeo em casa e aí sim chegou a internet. Uma construção de quantidade de mídias portanto, uma quantidade de informações, toneladas de informação a disposição.

Por conta disso, desse labirinto de informação a gente precisa de uma bússola. Claro que a importância da AI seja tremendo dos 20 anos pra cá com o surgimento da web como ferramenta comercial, a AI sempre foi importante mas teve destaque agora, uma ferramenta preciosíssima.

### **Você possui algum conhecimento sobre Biblioteconomia e AI pois está fazendo pesquisa junto com o Café. Como você enxerga a relação entre as duas áreas de conhecimento?**

AI é simplesmente um filho, o orgulho da Biblioteconomia eu acho que a parte teórica da Biblio e a prática da AI nos dias modernos. O conhecimento em

Biblioteconomia eu tenho penso assim “soube do pai através do filho” porque a AI é filha da Biblioteconomia.

Faço pesquisa com o Carlos Alberto porque em conjunto a gente percebeu especialmente ele como bibliotecário que era preciso estudar profundamente a AI para preparar os docentes na área de Biblioteconomia mesmo que de fora focando nos alunos, preparar vocês, seus colegas.

A relação entre as duas é de parentesco e a AI como “filho” é uma evolução do pai eu vejo mais ou menos por esse caminho.

**Na sua visão, qual é a importância do bibliotecário nessa profissão como AI? É importante que o bibliotecário esteja nas equipes pensando, incutindo a cultura na equipe de pensar em usabilidade?**

Eu acho que o bibliotecário é O perfil de Arquitetura de Informação, nos últimos anos houve uma queda na qualidade da AI na área de usabilidade porque falta profissional que conhece a fundo essa ferramenta. O bibliotecário é esse profissional eu não vejo como um designer ou como eu na área de comunicação com os conhecimentos que a gente tem acadêmicos e de práticas mesmo com tudo isso a gente não chega aos pés de um profissional de Biblioteconomia. O bibliotecário nasceu para isso e esse ano comecei a dar um curso de UX Writing e foi um choque muito grande quando percebi que em um dos módulos do meu curso é sobre AI. Tem uns 5, 6 anos em cursos de Webwriting quando eu abordava esse assunto em cursos metade da turma ao menos tinha algum conhecimento mesmo que raso sobre, agora não.

Já dei 4 turmas em SP esse ano desse curso e os alunos não conhecem então estava certo em incluir esse módulo que é um módulo grande em um curso de UX Writing, tem muitos designers, desenvolvedores e em média 30% pessoas de comunicação.

Sou maior defensor de que se tenham sim pessoas pensando em incutir usabilidade nas equipes, somos os responsáveis por explicar as coisas pra quem não sabe, nós somos responsáveis por aumentar esse mercado. Os maiores beneficiados somos nós e os usuários.

**Sobre bibliotecas digitais qual seria seu conselho a um bibliotecário que esteja avaliando a usabilidade da mesma?**

Pensar em filtros mínimos e filtros expandidos (autor, editor, tipo de encadernação, capa e afins).

Imaginar em 2018 como estar no perfil do leitor, as pessoas buscam leituras e usei essa palavra de propósito. Além de um livro como a gente pesquisa ou busca algo que a gente quer ler? Buscas específicas para criação de conhecimento? Que tipos de filtros o leitor comum busca para uma leitura? Esse raciocínio do livro às vezes aprisiona a nossa mente fica limitada a determinados livros quando a gente sai desse pensamento e foca em leitura a gente sai dessa “caixinha”. A gente se ajuda a expandir o pensamento para outros tipos de filtro.

São raciocínios que estão começando, que caminho vai dar eu não sei acho que você e seus colegas, gerações futuras vão atacar esse raciocínio.

**O mercado de AI mudou bastante e você está a bastante tempo nele, o que aconselha ao estudante de Biblioteconomia que tem interesse na área? Quais cursos deve buscar?**

Estou no mercado digital a 20 anos, as pessoas pensam que sou o “antenado”, o “moderninho”, etc mas ao mesmo tempo porque eu tenho 51 anos, 40% da minha carreira foi condicionada às mídias tradicionais antes da web, e todo meu raciocínio digital se alimenta do que é descolado, moderno, mas essa raiz do analógico está sempre comigo. Procuro respeito, lembro do analógico de tudo que existe de legal nesse meio. Você nasceu para trabalhar com Biblioteconomia apenas em bibliotecas? Por mais que existam bibliotecas digitais por exemplo? Então aconselho que você foque nisso.

O filho da Biblioteconomia é a AI, é a ferramenta mais promissora, digital, mais moderna então você ataca essa área, mas eu vejo as duas coisas como promissoras. Acho que o raciocínio tradicional da Biblioteconomia e o da AI sendo uma ferramenta mais nova tem que andar juntas.

Acho que as escolas de Biblioteconomia falham, por isso todo o movimento do Carlos Aberto (Café) e a Sociotec que eu participo na UNIRIO, me convidou é porque temos um raciocínio de melhorar a escola de Biblioteconomia pelo menos no recorte da UNIRIO trazendo o que tem de mais moderno para os alunos nessa área. O que precisa acontecer é que as escolas de Biblioteconomia precisam se atualizar

e quem faz isso são os professores, coordenadores. Por esse lado, os alunos o tempo todo tem que demandar, pressionar mas quem transforma primeiro é o professor.

Fico animado, feliz que esteja acontecendo esse movimento na UNIRIO porque a escola de Biblioteconomia é referência no país. Eu aconselho ao estudante enquanto estiver na academia pressionar os professores, buscar cursos em paralelo de extensão, se for pensar em mestrado ver em que faculdade vai fazer e analisar se a faculdade está atualizada e pensa na área tecnológica.

Buscar cursos de Arquitetura da Informação, UX (User Experience), a MERGO que dou aula em SP, a Product Arena que está se formando no RJ e estão fazendo muitos cursos em UX e falam bastante de Arquitetura da Informação.

Cursos pagos, gratuitos, presenciais e online só verificar e explorar da internet.

## **APÊNDICE C - ENTREVISTA PAULA MACEDO BIBLIOTECÁRIA FORMADA PELA USP, UX STRATEGIST NA EMBRAER**

### **Como que você sendo bibliotecária descobriu e se inseriu no mercado como UX?**

Então, cada pessoa tem uma história com esse mercado que não é formado por bibliotecários profissionais também e meio que acabaram caindo nessa área ou já estavam trabalhando com isso sabe, não existe um curso preferido pra UX. Comigo foi mais ou menos o seguinte, estava fazendo a faculdade de Biblioteconomia e tinha uma professora não lembro a disciplina que era, mas, eu fazia muitas perguntas relacionadas ao mundo da tecnologia. Mesmo escolhendo biblio como minha faculdade, eu sempre gostei muito de mexer com tecnologia e fazia sites caseiros. Quando entrei na faculdade comecei a ter questionamentos relacionados a isso, tive professora chamada Ana Maria Marques Cintra e ela me disse “Paula, procura um livro na biblioteca chamado Ansiedade da Informação você vai gostar” esse livro é do Richard Wurman, é de 94 acho e foi um dos primeiros livros que a Arquitetura de Informação começou a ser falada. Ele é um arquiteto mesmo, esse livro falava que o aumento exponencial nesse tsunami de dados que vinha com as novas tecnologias ele não necessariamente significaria compreensão, precisaria de uma intencionalidade com consenso de criar significado no meio da avalanche de dados e ele começou a chamar isso de arquitetura de informação.

Depois dois bibliotecários Louis Rosenfeld e Morville criaram um livro sobre Arquitetura de Informação na web o livro do urso polar como nós chamamos, acho que ele nunca foi traduzido para o português, são bibliotecários e trouxe esse mindset, esse pensamento de arquitetura de informação para Biblioteconomia com esse livro. Era uma disciplina emergente em meados de 2006-2007 tinha uns 10 anos mais ou menos. Eu era bibliotecária estagiária em uma biblioteca jurídica e comecei a procurar estágios na área de arquitetura de informação porque eu gostaria de trabalhar com isso.

Com o passar do tempo a pessoa que fazia Arquitetura de Informação além de organizar os dados, criar uma lógica de organização das informações a gente começou a trazer outros elementos que eram importantes para a experiência do usuário como próprio design, qual intencionalidade da marca e tudo mais e começou a chamar UX Design, User Experience Design e com tempo eu fui

mudando o nome da minha posição. E é uma realidade até hoje, é um mercado super dinâmico e academia não consegue acompanhar com o que acontece no mercado.

E me denomino UX Strategist porque me identifico muito com termo UX, mas existem outros nomes como Service Design entre outros relacionados ao que eu faço hoje.

**Sabemos que a educação continuada na área é de vital importância, mas quais cursos você fez pra se aprimorar e especializar na área? O que você indica pro aluno de Biblioteconomia pra ter sucesso nesse mercado?**

Sobre os cursos hoje tem bastante coisa pra quem deseja começar na área eu recomendo você ir experimentando coisas além que ela é muito prática, além de estudar vai colocando na prática e descobrindo com que você se identifica mais. Design de interface, estratégia de conteúdo, curadoria, UX tem muita coisa! Muita demanda e muitas delas tem a ver com Biblioteconomia.

Na época que eu estava me formando existia um blog chamado [arquiteturadeinformacao.com](http://arquiteturadeinformacao.com) hoje ele é [brasil.uxdesign.cc](http://brasil.uxdesign.cc) é do Fabrício Teixeira e hoje em dia eu sou colaboradora. O Fabrício traduzia conteúdos em inglês para o português já que a maior parte da literatura se concentra no inglês, hoje em dia tem muitos livros, mas na época a maior parte das publicações era em blogs e existe bastante material nesses lugares e foi assim que fui aprendendo, lendo, fazendo e trabalhando com AI, aprendendo com outras pessoas. Trabalhei com AI e fui fazendo lógicas de sites, mapas de sites, tagueamento de conteúdo (colocar palavras chaves, criar lógica de taxonomia no conteúdo). Fui migrando como arquiteta de informação júnior e aprendendo com quem tinha mais experiência que eu, essa foi a minha história. Sou apaixonada por aprendizado até hoje, faz 10 anos que estou na área e assim que vou aprendendo com outras pessoas seja do meu convívio ou quem escreve e tenho esse olhar de quem está iniciando, aprendiz foi um caminho meio sozinha.

Anos atrás dei um curso de Arquitetura de Informação para Bibliotecários e fazendo esse curso eu aprendi muito também pois foi onde eu parei, tentei organizar

toda bibliografia que eu tinha estudado, criei capítulos, interagia com pessoas que estavam aprendendo e respondendo perguntas.

Conforme a disciplina foi amadurecendo as ramificações das potencialidades do que você pode se especializar foram crescendo também eu quis me aprofundar em UX Research (Pesquisa com usuário) porque eu sentia a necessidade de interagir com o usuário final para aí sim fazer o design, proposta e criação. Trabalhei alguns anos com isso e decidi me aprofundar em design thinking, essas coisas. Chegou uma hora que eu decidi não saber tudo, eu não sou a pessoa mais atualizada em interfaces, motion design, ferramentas de prototipação.. Fiz muito isso no passado, mas como fui criando um foco, acabei me especializando mais nisso. Hoje tenho um trabalho que é mais de criar times, preciso de um olhar generalista, por mais que eu seja sempre mais especialista eu busco ter um olhar mais 'across'. Meu aprendizado hoje quando eu quero aprender mais sobre algum assunto eu vou à internet fazer um curso online, compro um livro ou vou a eventos, evento é muito bom para aprender porque você constrói relações com outras pessoas da mesma área, cria esse network com as pessoas elas vão publicando coisas e você vai seguindo e aprendendo é muito bom.

### **Pode comentar um pouco sobre vantagens e desvantagens de ser um bibliotecário em UX?**

Para um aluno de biblio ou qualquer pessoa na verdade, não existe nenhuma particularidade em relação aos profissionais porque de todas as áreas todo mundo tem que aprender a se reinventar, a ser flexível e a buscar o seu posicionamento. O que você é bom? O que você gosta de fazer? E ir buscando referências como pessoas ou livros na área que você quer se especializar. Recomendo ter humildade, você precisa entender outras linguagens. Ter empatia com pessoas de desenvolvimento de software, de negócios, de marketing. Um bom UX é um cara que consegue capturar todas essas visões e cria uma interface, um produto com o usuário final, tangibilizar esses desejos de diferentes áreas em algo que faz sentido para o usuário.

Testar com o usuário final, e esse ser seu combustível e trazer uma noção de realidade para essas áreas e mostrar o que funciona e o que não funciona com a

vida real. Meu combustível são as pessoas, são os usuários, não é a minha opinião é o que eu aprendo olhando pro outro, a maneira que você expressa suas idéias para outras pessoas é importante seja usuário, programador, marca, ou seja qualquer pessoa que vá usar daquele serviço que está sendo criado e isso me ajudou muito e se você for se adaptando assim vai ter sucesso no mercado.

Bibliotecários no UX tem maior facilidade com modelo mental , complexidade ou quantidade de dados, buscar padrões, sintetizar sempre me vi como um filtro entre o emaranhado de dados e a compreensão do que as pessoas vão usar. Esse modelo mental me ajudou desde quando eu trabalhava com interface e organização de um site (mapa de um site), organização com esse olhar.

Em outros momentos quando estou analisando resultado de pesquisa com usuário porque são várias falas, vários pontos de vista e eu consigo encontrar os dados, os padrões, categorizar, classificar. E criar ferramentas para que esse amontoado de dados faça sentido para outros profissionais também.

A vocação que temos como bibliotecário com conhecimento de uma forma mais ampla da sociedade, da raça humana isso me fez ter uma visão mais ampla de tecnologia, ferramentas tecnológicas, ter um olhar para o negócio, a instituição que estou trabalhando e como ela se integra nesse ecossistema de possibilidades que vai ajudar o ser humano a ir além. Ter ferramentas para gente transcender nossa condição como espécie, eu considero que essa minha vocação com o universal vem desde Paul Otlet que é uma grande vocação minha acho que vem de Biblioteconomia também.

Como desvantagem que é uma formação mais generalista que é Biblioteconomia ela não vai te dar profundidade ou que você domine ferramentas e nesse mundo digital tem um olhar para o design gráfico para o digital é importante e acho que isso na faculdade de Biblioteconomia não tem, a não ser que você procure se especializar nessa área. As pessoas não fazem associação direta entre Biblioteconomia e AI você precisa ficar explicando, porque as pessoas não percebem. A nossa imagem, nossa profissão está muito conectada com o livro e não, além disso, então essa também pode ser considerada uma desvantagem também.

### **Sua equipe é multidisciplinar? Você trabalha com mais bibliotecários?**

Faz muito tempo que não trabalho com bibliotecários, faz muito tempo desde que comecei a trabalhar com UX que trabalhei com uma bibliotecária, foi a Lari ela fez meu curso de Arquitetura de Informação para bibliotecários online e indiquei ela para estágio em uma empresa que eu trabalhava e ela me ajudou também a fazer alguns novos módulos do curso, foi bom não só por ela ser bibliotecária mas também por ela ser ilustradora o que contribui muito para a parte visual.

Eu ficava muito feliz de saber que estava fortalecendo um profissional da mesma área achava muito legal. Minha equipe é multidisciplinar, a base do design thinking, UX é assim. Hoje trabalho na Embraer então tem bastante engenheiros de avião, designers com outros backgrounds também, pessoas da área de negócios. Trabalhava em outros lugares com desenvolvedor de software, marketing, designer visual a multidisciplinaridade para mim é fundamental mesmo que se você trabalha só como bibliotecário, tem que ter outros que sejam diferentes, diversidade é fundamental o mundo hoje ele exige que se tenham soluções inclusivas. Não é possível que se tenha inclusão, diversidade no produto/serviço que está sendo desenvolvido se não tem profissionais diversos que você está trabalhando. Em todos os sentidos, sejam eles culturais, de formação enfim de referências que a pessoa tem de idade, experiência de vida, gênero. Eu busco muito isso quando sinto falta no time que estou trabalhando eu procuro fora do trabalho para manter a minha cabeça aberta. Sou uma pessoa que busca versatilidade em tudo que eu faço, eu gosto de ir em lugares diferentes, pessoas diferentes é muito importante encontrar pessoas que tenham pensamentos diferentes dos seus, confrontar seu pensamento e manter a mente aberta.