UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO

ISADORA RAMALHO PELOSI

ANÁLISE DOS *WEBSITES* DAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS ESTADUAIS DO NORDESTE SOB A ÓTICA DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

SÃO CRISTÓVÃO/SE
2021

ISADORA RAMALHO PELOSI

ANÁLISE DOS *WEBSITES* DAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS ESTADUAIS DO NORDESTE SOB A ÓTICA DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Sergipe para obtenção do grau de bacharel em Biblioteconomia e Documentação

Orientador (a): Prof. Dra. Alessandra dos Santos Araújo

SÃO CRISTÓVÃO/SE
2021

Dados De Catalogação Na Publicação (CIP)

Pelosi, Isadora Ramalho

P392a Análise dos *websites* das bibliotecas públicas estaduais do Nordeste sob a ótica da arquitetura da informação / Isadora Ramalho Pelosi ; orientadora Dra. Alessandra dos Santos Araújo. - São Cristóvão, SE, 2021.
70 f. : il.

Trabalho de conclusão de curso (graduação em Biblioteconomia e Documentação) – Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Ciência da Informação, 2021.

1. Sistemas de recuperação da informação - Arquitetura. 2. Bibliotecas Públicas. 3. Biblioteconomia. I. Araújo, Alessandra dos Santos, orient. II. Título.

CDU: 004.78:025.4.036
CDD: 005.72

Bibliotecária: Melânia Lima Santos (CRB-5/1916)

ISADORA RAMALHO PELOSI

ANÁLISE DOS *WEBSITES* DAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS ESTADUAIS DO NORDESTE SOB A ÓTICA DA ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Sergipe para obtenção do grau de bacharel em Biblioteconomia e Documentação

Nota: ____

Data de apresentação: _/_/_

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Alessandra dos Santos Araújo
Orientadora (UFS)

Profa. Dra. Telma de Carvalho
Membro interno (UFS)

Prof. Me. Diego Armando de Oliveira Meneses
Membro Externo (IFS)

A minha mãe Christina

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, registro minha gratidão a: minha mãe Christina, minha irmã Gabriela, minha avó Bernardete, meu avô Amauri e meu pai Ricardo, assim como ao restante da minha família, Ítalo, Vitor e Beti, que sempre me apoiam em minha jornada de vida, principalmente me incentivando aos estudos e à pesquisa.

Agradeço à minha orientadora, Alessandra dos Santos Araújo, pelo apoio e pelas sugestões, e aos professores e funcionários do curso, por dividirem seus conhecimentos e contribuírem para meu processo de aprendizagem. Registro, também, a gratidão aos professores Telma de Carvalho, Diego Armando de Oliveira Meneses e Fernando Bittencourt dos Santos, por terem aceitado fazer parte da banca.

Agradeço aos meus companheiros de turma e a todos os amigos que fiz durante a percurso dentro da universidade pela colaboração na aprendizagem e pela camaradagem do dia a dia.

Agradeço igualmente à Biblioteca Pública Epifânio Doria e ao Instituto de Geografia e História de Sergipe, que me concederam a experiência do estágio supervisionado e às bibliotecárias Melânia Lima Santos e Rosangela de Jesus, que me supervisionaram nesse aprendizado.

Agradeço também a Emanuel Santana por ter tornado o percurso de ida para a universidade e de volta para casa uma experiência de segurança e amizade.

Por fim, o reconhecimento à presença de meus companheiros de estudos durante as madrugadas: Bombom, Petit, Pudim, Cocada, Cookie, Cacau, Charlotte, Mille, Pavê e Mousse.

“tempo de buscar Quixotes

todos

os possíveis

os impossíveis

os velhos

e os novos

só com eles

moinhos voltarão ser moinhos

e em lugar de trevas

veremos caminhos”

Christina Ramalho

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso tem como tema central a averiguação dos empregos dos conceitos de Arquitetura de Informação. Tem como objetivo principal a análise dos *websites* próprios das Bibliotecas Pública Estaduais do Nordeste através de um levantamento da estrutura de seus componentes principais que são: o sistema de organização, o sistema de rotulagem, o sistema de navegação e o sistema de busca e sugerir possíveis aprimoramentos. E como objetivos específicos: fazer um levantamento das Bibliotecas Públicas Estaduais do Nordeste que possuem *websites* próprios; realizar um diagnóstico do sistema de organização dos *websites*; realizar um diagnóstico do sistema de rotulagem dos *websites*; realizar um diagnóstico do sistema de navegação dos *site*s; realizar um diagnóstico do sistema de pesquisa dos *websites* e sugerir melhorias as fragilidades encontradas. A pesquisa se configura como um estudo de caso qualitativo que utilizou o método de observação não participativa para analisar os *websites*, levando em conta os conceitos propostos por Morville e Rosenfeld sobre os sistemas principais para o desenvolvimento da Arquitetura da Informação. Como resultado a pesquisa apontou que as bibliotecas que se enquadram nos critérios estabelecidos foram a Biblioteca Pública Benedito Leite, a Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco e a Biblioteca Pública Epifânio Dória. Após a análise foi constatado uma maior adequação do *website* da Biblioteca Pública Benedito Leite, o *website* da Biblioteca Pública Epifânio Dória necessita de aprimoramentos em seus sistemas principalmente em sua página inicial e por último o *website* da Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco se encontra defasado precisando realizar uma restruturação de todos os seus sistemas.

Palavras-chave: Arquitetura da Informação. Biblioteconomia. Bibliotecas Públicas.

ABSTRACT

This paper work has as its central theme the investigation of the employment of Information Architecture concepts. Its main objective is to analyze the websites of the State Public Libraries of the Northeast through a survey of the structure of their main components, which are: the organization system, the labeling system, the navigation system and the search system and suggest possible improvements. And as specific objectives: to survey the State Public Libraries of the Northeast that have their own websites; perform a diagnosis of the website organization system; carry out a diagnosis of the website's labeling system; perform a diagnosis of the websites navigation system; carry out a diagnosis of the websites' search system and suggest improvements to the weaknesses found. The research is configured as a qualitative case study that used the non-participatory observation method to analyze the websites, taking into account the concepts proposed by Morville and Rosenfeld about the main systems for the development of Information Architecture. As a result, the research indicated that the libraries that fit the established criteria were the Biblioteca Pública Benedito Leite the Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco and the Biblioteca Pública Epifânio Dória. After the analysis, it was found a greater adequacy of the website of the Biblioteca Pública Benedito Leite the website of the Biblioteca Pública Epifânio Dória needs improvements in its systems, especially in its home page and finally the website of the Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco is outdated, needing a restructuring of all systems.

Keywords: Information Architecture. Llibrary Science. Public Libraries.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Três elementos bases da AI.....	28
Figura 2	Sistemas de navegação: global, local e contextual.....	31
Figura 3	Iceberg da AI.....	33
Figura 4	*Website* da Biblioteca Pública de Alagoas.....	39
Figura 5	*Website* da Biblioteca Pública do Ceara.....	40
Figura 6	*Website* da Biblioteca Pública do Piauí.....	40
Figura 7	*Website* da Biblioteca Pública do Paraíba.....	41
Figura 8	*Website* da Fundação José Augusto.....	41
Figura 9	*Website* da Fundação Pedro Calmon.....	42
Figura 10	*Website* da Biblioteca Pública do Maranhão.....	43
Figura 11	*Website da* Biblioteca Pública de Pernambuco.....	43
Figura 12	*Website* da Biblioteca Pública de Sergipe.....	44
Figura 13	BPBL: sistema de organização.....	47
Figura 14	BPE: sistema de organização.....	48
Figura 15	BPED: sistema de organização.....	49
Figura 16	BPBL: sistema de navegação.....	54
Figura 17	BPE: sistema de navegação.....	55
Figura 18	BPED: sistema de navegação.....	56
Figura 19	BPBL: sistema de rotulação.....	57
Figura 20	BPE: sistema de rotulação.....	58
Figura 21	BPED: sistema de rotulação.....	59
Figura 22	BPBL: sistema de busca.....	60
Figura 23	BPED: sistema de busca.....	61
Figura 24	*Website* da Biblioteca Nacional.....	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Sistema de organização segundo Morville e Rosenfeld (2006.....	29
Quadro 2	Sistema de rotulação de acordo com Morville e Rosenfeld (2006.....	31
Quadro 3	Elementos observados na análise do *website*	37
Quadro 4	Levantamento das bibliotecas públicas estaduais e *websites*.....	38
Quadro 5	Análise do sistema de organização	45
Quadro 6	Questões relacionadas a estrutura *Top-Down*.....	50
Quadro 7	Análise do sistema de navegação.....	52
Quadro 8	Análise do sistema de rotulação.....	57
Quadro 9	Análise do sistema de busca.....	60
Quadro 10	Proposta de melhoria da AI para os *websites*.....	62

LISTA DE ABREVIETURA E SIGLAS

AI	Arquitetura da Informação
ALA	*American Library Association*
BPBL	Biblioteca Pública Benedito Leite
BPE	Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco
BPED	Biblioteca Pública Epifânio Dória
CC	Ciência da Computação
CI	Ciência da Informação
FBN	Fundação Biblioteca Nacional
FEBAB	Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas de Informação e Instituições
FPC	Fundação Pedro Calmon
IFLA	Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias
IHC	Interação Humano-Computador
MinC	Ministério da Cultura
SEBP	Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas
SNBP	Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas
TIC	Tecnologias da informação e comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura
W3C	*World Wide Web Consortium*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 12

2 REFERENCIAL TEÓRICO..... 16

2.1 A biblioteca pública no Brasil e sua relação com a tecnologia de informação..... 16

2.1.1 Bibliotecários e as TIC..... 25

2.2 Arquitetura da Informação..... 26

3 METODOLOGIA..... 35

3.1 Características da pesquisa..... 35

3.1.1 Procedimentos técnicos e de análise..... 36

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS..... 38

4.1 Levantamento dos *websites*..... 38

4.2 Análise dos *websites* sob óticas da Arquitetura da Informação..... 45

4.2.1 Análise do sistema de organização..... 45

4.2.2 Análise do sistema de navegação..... 52

4.2.3 Análise do sistema de rotulagem..... 56

4.2.4 Análise do sistema de busca..... 59

4.3 Propostas de melhorias..... 61

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 64

REFERÊNCIAS..... 66

1 INTRODUÇÃO

Estamos hoje vivendo na sociedade da informação e essa nova dinâmica social impacta diretamente o funcionamento e a missão das bibliotecas. A sociedade da informação emerge a partir dos desenvolvimentos das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), e essas ferramentas hoje em dia fazem parte do trabalho do bibliotecário. No fim do século XX e no começo do século XXI, começa a ocorrer a automatização das bibliotecas com a adoção de catálogos eletrônicos, assim iniciando as primeiras experiências com computadores no ambiente da biblioteca. Poucos anos depois, a Internet revoluciona o trabalho do bibliotecário e das unidades de informação por sua capacidade de expandir o acesso e transgredir barreiras espaciais, ou seja, o ambiente deixou apenas de ser físico e ocupou um outro espaço, o virtual. Desde então essa temática vem sendo discutida nos ambientes em que as bibliotecas perpassam.

O mundo virtual se expande para todas as camadas de vivência social, sendo assim, as bibliotecas públicas devem se inserir nele, e uma maneira de atingir um público maior é através de seus *websites* na Internet. No entanto, somente criar um *website* de uma biblioteca não é mais o suficiente. As bibliotecas devem organizar esses espaços por conceitos que prezem por sua usabilidade e eficiência no acesso à informação, e para essa organização se utilizam de uma temática cada vez mais estudada na Ciência da Informação (CI), que é denominada de Arquitetura da Informação (AI).

A Arquitetura da Informação é uma área do conhecimento que começou a se desenvolver muito a partir da década de 1990 e se constituiu basicamente da prática de organizar e rotular um conteúdo para fácil acesso e compreensão. O termo foi criado inicialmente por Richard Wurman em 1976 (MACEDO, 2005), e se baseava no início em uma analogia com mapas, guias e mapas de estações de metrô, que se estendeu depois para outras áreas como imagens de radiografia, planejamento em museus e que se concentrava na organização da informação na internet.

É relevante notar também que o campo da Arquitetura da Informação é bem interdisciplinar e perpassa diversas disciplinas. Agner e Silva (2003) afirmam que, desde do princípio desse campo ele esteve interligado a diferentes áreas do conhecimento, primeiramente surgindo na Arquitetura com Wurman, como já mencionado, e se expandindo juntamente com o seu uso e aplicação para outros campos como a Biblioteconomia, Ciência da Computação, o Marketing, etc.

Morville e Rosenfeld (2006), pioneiros na concepção da área, foram responsáveis por solidificar padrões conceituais dentro da área da AI e colocam como base para o

desenvolvimento de uma AI com quatro sistemas que são principais para alcançar uma boa organização e acessibilidade, são eles: o sistema de organização, o sistema de recuperação, o sistema de navegação e o sistema de busca.

Na opinião de Medeiros e Olinto (2012), hoje em dia as bibliotecas são vistas como mais um recurso para obter informações. Os nativos digitais, ou seja, os que nascem na era do *Google*, acostumaram-se com a rapidez do resultado da informação na Internet, tendendo a não se identificar imediatamente com essas instituições, trazendo às mesmas, portanto, um desafio imenso de continuar sendo um local de visibilidade. Nesse sentido, o usuário passa a ser ainda mais um elemento importante a se considerar no entendimento dos *websites* como um recurso poderoso para se aproximar do público.

Transportando isso para um cenário mais próximo, foi examinado o uso dos *websites* pelas Bibliotecas Públicas e estabelecido um recorte local voltado às Bibliotecas Públicas Estaduais do Nordeste, dado que é a região originária da pesquisa, ou seja, na Universidade Federal de Sergipe, que se localiza nessa região. Também foi tomado como critério de seleção o registro do Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas (SNPB) das instituições responsáveis pela organização do Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas (SEBP). Essas fundamentos foram apreciadas para a concepção dessa pesquisa.

A partir dessa conjuntura, consideram-se a relevância de um *website* para uma biblioteca tanto como a importância do uso da AI nos *websites* para a formação de ambientes virtuais eficientes. Assim surge a questão norteadora da investigação: como os componentes principais da AI foram estruturados nos *websites* da Biblioteca Pública Estaduais do Nordeste que possuem *website* próprio?

O objetivo geral do presente trabalho foi analisar, sob ótica da AI, *websites* próprios das Bibliotecas Pública Estaduais do Nordeste através de um levantamento da estrutura de seus componentes principais que são: o sistema de organização, o sistema de rotulagem, o sistema de navegação e o sistema de busca e sugerir possíveis aprimoramentos. Tais componentes são considerados básicos para o alcance da qualidade na busca da informação pelos usuários, como apontado por Morville e Rosenfeld (2006).

A pesquisa teve os objetivos específicos de: a) fazer um levantamento das Bibliotecas Públicas Estaduais Nordeste que possuem próprio *websites*, b) realizar um diagnóstico do sistema de organização dos *websites* c) realizar um diagnóstico do sistema de rotulagem dos *websites*, d) realizar um diagnóstico do sistema de navegação dos *site*s, e) realizar um diagnóstico do sistema de pesquisa dos *websites*, e por último sugerir melhorias as fragilidades encontradas.

Para realizar esse trabalho foi utilizado método qualitativo que se configurou como um estudo exploratório. Através de um levantamento bibliográfico, abordou os temas dessa pesquisa para formar a necessária base teórica, tornando possível a análise dos objetos de estudo. Também foi realizado um levantamento de dados em relação a existência de *websites* referentes a Bibliotecas Públicas Estaduais. Esta análise foi feita como base na metodologia proposta por Morville e Rosenfeld (2006) em relação aos sistemas principais para se desenvolver a AI, que foi executada através de uma observação direta não participativa dos *websites*. Posto isso, esta pesquisa se concebeu como um estudo de caso dado que se vê as situações presente dos *websites* da Bibliotecas Públicas Estaduais do Nordeste.

A motivação para esse estudo está relacionada com a experiência de estágio que tive na Biblioteca Pública Epifânio Dória durante o ano de 2018 e 2019. Naquele momento ela estava passando por um processo de reforma e modernização, e vários aspectos da biblioteca estavam sendo reorganizados e criadas, sendo então esse o momento que o *website* foi criado. Assim associado com o interesse em torno da área de AI surge o anseio de conhecer como essa ferramenta apresenta-se em instituições do mesmo porte, ou seja, nas Bibliotecas Públicas Estaduais.

A contribuição desta pesquisa para a área de Biblioteconomia foi demonstrar a necessidade da interdisciplinaridade da área com a Arquitetura da Informação, dada a crescente necessidade que se tem de integrar aspectos novos ao trabalho do bibliotecário para que ele consiga atender às necessidades informacionais da comunidade e apresentar novas perspectivas de trabalhos que abordem essa temática que é atual e necessária para área.

Essa investigação se insere na Linha 5 do Curso de Biblioteconomia e Documentação da Universidade Federal de Sergipe, Informação e Tecnologia, que dentre outros aspectos atua com estudos e análises relacionados à geração, transferência, utilização e preservação da informação nos ambientes científico, tecnológico, empresarial e da sociedade em geral, associados a métodos e instrumentos proporcionados pelas tecnologias da informação e da comunicação, tendo como base teórica-referencial os subsídios metodológicos e modelares da CI para a otimização de ambientes informacionais digitais no que se refere às questões dos novos paradigmas de espaço-tempo.

Essa pesquisa é formada pelas seguintes partes. A introdução apresenta o assunto a ser abordado e é composto por três subitens: (a) o problema de pesquisa, sobre o qual a investigação se baseia; (b) as justificativas, que mostram a importância e a relevância do estudo; e (c) o objetivo geral e os específicos, que sintetizam o que se pretende alcançar com a pesquisa.

No capítulo 2 apresenta-se o Referencial teórico, que foi dividido em duas partes e um subtópico: (a) A biblioteca pública no Brasil e sua relação com a tecnologia da informação (b) O bibliotecário e a TIC (c) a Arquitetura da Informação.

A metodologia foi abordada no capítulo 3, em que a pesquisa, a abordagem, o objeto de estudo e os instrumentos de coleta de dados são caracterizados e está dividia em (a) Características da pesquisa e (b) Procedimentos técnicos e de análise.

No capítulo 4 situa-se a Análise e a discussão dos resultados no qual se realiza os objetivos desse trabalho que são segmentados em (a) Levantamento dos *websites* (b) Análise dos *websites* sob óticas da Arquitetura da Informação como os subtópicos (1) Análise do sistema de organização, (2) Análise do sistema de navegação, (3) Análise do sistema de rotulagem e (4) Análise do sistema de busca e por fim se aborda (c) Propostas de melhorias, finalizando com as Considerações finais no tópico 5.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para realizar a análise proposta foi fundamental discorrer sobre os temas que perpassam esta investigação. Primeiramente, tratou-se sobre as bibliotecas públicas, no qual abordou seu histórico, seu desenvolvimento e sua missão. Foi visto também as características e o histórico das bibliotecas públicas no Brasil. Esse levantamento foi feito com o propósito de situar o contexto das Bibliotecas Públicas Estaduais, o que envolve o levantamento das incumbências que elas possuem como biblioteca pública. Depois comentou-se sobre uso das tecnologias da informação e comunicação nas bibliotecas e as novas dinâmicas criadas por elas na sociedade, e como isso afetou a atuação bibliotecários e seu campo de trabalho. Por fim, apresentou-se os conceitos gerais da Arquitetura da Informação, esse tópico está relacionado com determinação dos conceitos relevantes para o diagnóstico dos *websites.*

2.1 A Biblioteca Pública no Brasil e sua relação com as tecnologias da informação

A biblioteca tem uma história extensa na sociedade e a partir de seu desenvolvimento e evolução surgem categorias distintas para cada tipo de biblioteca, que se definem em geral pelo seu uso, seus usuários e seu acervo. Dito isso, podemos definir uma biblioteca genericamente como uma "coleção organizada de registros da informação, assim como os serviços e respectivo pessoal, que têm a atribuição de fornecer e interpretar esses registros, a fim de atender às necessidades de informação, pesquisa, educação e recreação de seus usuários" (CUNHA; CALVALCANTI, 2008, p. 48).

Nesta pesquisa, entretanto, tratamos como um tipo específico de unidade de informação, a biblioteca pública. Por isso temos que levantar as características específicas que compõe essa categoria. Vieira (2014, p. 22) a define como:

> A biblioteca pública foi criada com a finalidade de atender às necessidades informacionais, de estudo, leitura complementar, consulta e recreação de toda a comunidade. Podem ser municipais, estaduais ou federais. Deve ser de caráter cultural, onde o usuário possa se auto educar e dar continuidade a sua educação por meio de leituras e ações culturais promovidas pela biblioteca, além da socialização, onde os cidadãos da comunidade possam se encontrar para conversas, debates, troca de ideias, criar, discutir problemas, matar curiosidades com o espírito recreativo.

Percebe-se, então, a ligação importante que a biblioteca pública tem com os membros da comunidade em que está inserida, a qual se configura como um espaço que pode proporcionar a inclusão social. Bernardino e Suaiden (2011, p. 34) afirmam que a biblioteca

pública, realizando seu trabalho em sua total potencialidade de atuação, deve ser livre, social, aberta, democrática.

Essas características contemporâneas das bibliotecas públicas estão inseridas no Manifesto da Biblioteca Pública da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) de 1994. Este manifesto é o terceiro manifesto da UNESCO voltado a biblioteca pública. Sua primeira versão, em 1949, tem como destaque a relação da biblioteca pública com ensino e a caracteriza como centro de educação popular. A segunda versão, publicada em 1972, reitera a função da biblioteca pública de educar, informar e ser espaço de cultura e lazer. O último manifesto de 1994 é o primeiro realizado juntamente a Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA) e enfatiza o compromisso da biblioteca pública com a democratização da informação e com o acesso às novas tecnologias da informação (FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL, 2010).

Segundo o Manifesto de 1994, a biblioteca pública tem doze missões básicas voltadas para a educação, a cultura, a alfabetização e a informação, que são:

> 1. Criar e fortalecer hábitos de leitura nas crianças desde a mais tenra idade;
> 2. Apoiar tanto a educação individual e autodidata como a educação formal em todos os níveis;
> 3. Proporcionar oportunidades para o desenvolvimento criativo pessoal;
> 4. Estimular a imaginação e criatividade da criança e dos jovens;
> 5. Promover o conhecimento da herança cultural, apreciação das artes, realizações e inovações científicas;
> 6. Propiciar acesso às expressões culturais das artes em geral;
> 7. Fomentar o diálogo intercultural e favorecer a diversidade cultural;
> 8. Apoiar a tradição oral;
> 9. Garantir acesso aos cidadãos a todo tipo de informação comunitária;
> 10. Proporcionar serviços de informação adequados a empresas locais, associações e grupos de interesse;
> 11. Facilitar o desenvolvimento da informação e da habilidade no uso do computador;
> 12. Apoiar e participar de atividades e programas de alfabetização para todos os grupos de idade e implantar tais atividades se necessário (IFLA, 1994, p. 2).

O manifesto, sob forma de panfleto, foi lançado no Brasil pela Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas de Informação e Instituições (FEBAB), em português por tradução da professora Neusa Dias de Macedo, em março de 1998, e distribuído para todo o país.

Um aspecto importante que se evidencia na própria nomenclatura “biblioteca pública” é o fato de ela ser pública, assim, esse tipo de instituição é responsabilidade das autoridades, sejam locais ou nacional. Além de ser gratuita, ela tem que ser financiada pelo governo e ser apoiada por legislações. Aconselha-se também que o governo nacional e o local estruturem redes de cooperação entre as bibliotecas públicas. A biblioteca pública deve ser compreendida

como “componente essencial de uma estratégia a longo prazo para cultura, informação, alfabetização e educação*”* (FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL, 2010, p. 24) de todo governo.

Vieira (2014), quando discute a biblioteca do futuro, realça a tendência de uma transição de ‘bibliotecas tradicionais’ para ‘bibliotecas virtuais’ que disponibilizem seus acervos e serviços de modo online. Tendo em vista isso, a preocupação relacionada a essa inclusão digital só vai aumentando, dada a nossa realidade de sociedade da informação na qual a Internet e os computadores em geral são instrumentos que democratizam a informação, o que deixa aqueles indivíduos que não os possuem ou não sabem utilizá-los excluídos tanto informacional como socialmente.

Mais recentemente a *American Library Association* (ALA) publicou em 2013 a Declaração para os Direitos da Biblioteca que segue uma mesma na linha ideológica no Manifesto da UNESCO e reforça a importância da biblioteca para a comunidade servindo como instrumento essencial uma sociedade democrática.

Um marco histórico para biblioteca pública foi a criação do Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas, que iniciou a sua implantação no ano de 1977, mas oficialmente ele só foi instituído no ano de 1992, por meio do Decreto Presidencial nº. 520, como órgão subordinado da Fundação Biblioteca Nacional (FBN), que atualmente é vinculada ao Ministério da Cultura (MinC). Segundo Siqueira, Machado e Luck, (2019), desde o começo, o SNBP foi o principal órgão executor das políticas públicas e muito participante nas implementações delas. O SNBP atua principalmente como uma:

> [...]unidade coordenadora nacional cuja função é coordenar e promover ações articuladas junto aos Sistemas Estaduais de Bibliotecas Públicas, potencializando a atuação destes segmentos em âmbito estadual e viabilizando, desta forma, a integração e interação das bibliotecas públicas brasileiras. O Sistema Nacional tem como segmentos: a coordenadoria nacional, os sistemas estaduais e as bibliotecas públicas estaduais e municipais. Os Sistemas Estaduais funcionam em cada estado da federação, encabeçados, geralmente, pelas bibliotecas públicas estaduais, que passam, por sua vez, a articular-se com as bibliotecas públicas municipais (FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL, 2010, p. 26).

Como citado o SNBP atua no assessoramento da coordenação dos SEBP em todo Brasil. Em seu *website* a instituição oferece informações específicas sobre o sistema de cada estado que serviu para o levantamento realizado neste trabalho acerca das bibliotecas públicas estaduais representantes de cada sistema de bibliotecas regional. A respeito da finalidade e missão deste trabalho com o SEBP, coloca-se:

> O trabalho em rede do SNBP e dos SEBPs busca apoiar os municípios na ampliação e fortalecimento de suas bibliotecas públicas e comunitárias por meio de ações, programas e projetos, além de incentivar a criação de Sistemas Municipais de Bibliotecas para o fortalecimento e ampliação das bibliotecas brasileiras e seus serviços. Sistema Nacional, Sistemas Estaduais e Sistemas Municipais possuem metas e objetivos em comuns, tais como a oferta de assessoria técnica às bibliotecas e seus profissionais, promoção de ações voltadas para a formação de bibliotecários, auxiliares de bibliotecas e demais profissionais que atuem em bibliotecas públicas e comunitárias e a criação de ações, programas e projetos que atendam às necessidades de modernização e instalação de bibliotecas, além do fomento as ações de incentivo à leitura (SNBP, 2020, p. 1).

Além dos gerenciamentos das informações sobre bibliotecas públicas, o SNBP também trabalha em mais cinco eixos: assessoria técnica, instalação e modernização, formação de pessoal, qualificação de acervos e fomento à pesquisa.

Fato importante também que está ligado com a modernização das bibliotecas é o início da automação das bibliotecas, que através do uso de computadores e *softwares* especializados ajudam a facilitar, uniformizar e reduzir o tempo de trabalho do bibliotecário melhorando o atendimento dos usuários, principalmente na recuperação da informação (RODRIGUES, PRUDÊNCIO, 2009, p. 2).

Viana (2016, p. 45) caracteriza a automação amplamente como sendo ato de: "usar a tecnologia para que máquinas – equipamentos e programas de computador – realizem tarefas de seres humanos". O autor também indica que esse processo de automação se inicia no Brasil com bastante dificuldade principalmente pela pouca "experiência com informática e outras barreiras que precisaram ser enfrentadas, principalmente a reserva de mercado de computadores e de softwares que restringiu a importação de tecnologias entre os anos de 1976 e 1992" (VIANA, 2016, p. 54).

Em relação específica de utilização de *website* pelas as bibliotecas públicas o trabalho de Medeiro e Olinto (2012) fez um levantamento dos *websites* referentes às bibliotecas públicas estaduais (o Distrito Federal e os 26 estados). Das 33 bibliotecas levantadas (alguns estados possuem mais de uma instituição) somente 12 possuíam *website* no ano do estudo em 2012, (uma pesquisa mais atual não foi encontrada).

Um panorama extenso mais recente que se tem sobre a situação das bibliotecas públicas no Brasil é primeiro Censo Nacional das Bibliotecas Públicas Municipais, realizado no ano de 2010, pela Fundação Getúlio Vargas, a pedido do MinC, em 2009.

O censo mostra que, em 2009, 79% dos municípios brasileiros possuíam ao menos uma biblioteca aberta, o que corresponde a 4.763 bibliotecas em 4.413 municípios, tendo em vista que foram pesquisados ao todo 5.565 municípios brasileiros. Classificando por região, a região

Sudeste é a que possui mais municípios com bibliotecas abertas (92%), seguida do Sul (89%), Centro-Oeste (81%), Norte (66%) e Nordeste (64%).

O censo indica que, entre as bibliotecas que estão em funcionamento, apenas 45% têm computadores com acesso à Internet no Brasil. Quando tratamos do Nordeste especificamente, em torno de 1148 municípios levantados, metade possuem um ou mais computadores e entre essas que tem apenas 28% possuem Internet. Ademais, entre essas que possuem Internet, apenas 18% fornecem esse serviço ao usuário.

Esses dados mostram que as metas básicas propostas no Manifesto da UNESCO não estão sendo seguidas, pois o desenvolvimento de habilidades no uso do computador não pode ser efetivamente oferecido se as instituições não possuem esses instrumentos. Sendo que além "dos computadores e do acesso à internet, a biblioteca pública deve oferecer também coleções digitais e serviços eletrônicos, refletindo as tendências atuais, que permitem que um maior número de usuários tenha acesso à informação de forma ampla e democrática" (FREITAS; SILVA, 2014, p. 130).

Outro dado muito preocupante é que menos de 10% das bibliotecas públicas municipais oferecem serviço para pessoas com deficiência. Apenas 9% delas oferecem serviços para deficientes visuais, e, no caso dos serviços especializados para surdos-mudos, deficientes mentais ou físicos, o índice cai para 6% das bibliotecas. No Nordeste 95% das bibliotecas públicas municipais não possuem serviços para pessoas com deficiência visual e 96% não oferecem serviços para pessoas com demais necessidades especiais, e, além disso, a maioria das bibliotecas (88%) não oferece atividade de extensão.

Todos esses dados novamente mostram que as metas postas em 1994 não foram atingidas e que ao contrário do que foi estabelecido, a acessibilidade e um biblioteca inclusiva a todos parecem não ser prioridades, devido ao pequeno número de bibliotecas que têm como atender todos os usuários de sua comunidade.

Entretanto, temos que levar em conta que esses números devem estar desfasados dado que foram levantados há mais de 10 anos. Mas, ainda assim, o próprio fato de o censo não ter sido mais feito deixa claro a fragilidade governamental em relações as questões voltadas a bibliotecas públicas.

Verifica- se uma falta de verba nas bibliotecas públicas, que, por isso, não são capazes de investir no básico para seu funcionamento:

> Esta falta de uma política consistente na área de biblioteca pública pode ser observada na escassez de recursos financeiros, em boa parte destas instituições, o que interfere diretamente no desenvolvimento das suas atividades. Constata-se que, em muitas

> bibliotecas, não há previsão de orçamento próprio, o que prejudica tanto o planejamento quanto a execução das atividades (MEDEIROS; OLINTO, 2016, p. 13).

Medeiros e Olinto (2016, p. 16) concluem que há uma "inexistência de uma política pública, consolidada em legislação ou em um plano nacional, voltada exclusivamente para as bibliotecas públicas brasileiras." Identifica-se a partir desses dados que há insuficiência do governo e dos governantes em torno o desenvolvimento das bibliotecas, isso acaba exigindo um trabalho excepcional dos bibliotecários para conseguir cumprir suas funções e efetivamente alcançar sua comunidade, pois eles têm que ser criativos e proativos para criar respostas para a necessidades informacionais de seus usuários.

Esse panorama levantado sobre a história da biblioteca pública no Brasil, suas metas e dificuldades permitiu conjugar um contexto da existência das Biblioteca Pública Estaduais considerando que seus *websites* têm que ser um instrumento que ajude a biblioteca a realizar a sua missão e que a falta de investimento atinge diretamente a sua construção atestando as poucas ações voltadas a modernização das bibliotecas. Tendo isso exposto, trabalhar com as modernizações trazidas pelas as TIC mudaram não somente os ambientes das bibliotecas, mas da sociedade como um todo.

Sucedem no decorrer da história inovações que causam revoluções e alteram profundamente a sociedade em todos os seus aspectos. Pode-se citar como exemplo a revolução agrícola, a revolução industrial e, mais recentemente, a revolução tecnológica que foi causada pela "associação da informática às telecomunicações no processo de tornar instantânea a disseminação da informação" (SANTOS, 2014, p. 61). Essas mudanças ocorrem a partir do final dos séculos XX, tendo seu início na década de sessenta, durante um período conturbado na história.

Rodrigues e Costa (2016) apontam que a guerra fria impulsionou o forte investimento em tecnologia tanto no Estados Unidos quanto na União Soviética. E em 1969 se tem a primeira rede de computadores, a ARPANET, criada pelos militares americanos, que vai servir de base para Internet poucos anos depois.

Os autores também comentam como a década de setenta é importante para a revolução tecnológica, pois é o período que se começa a comercializar os computadores mesmo que primeiramente fossem somente utilizados nos setores técnicos e industriais. Na década de 1980 ocorreu a popularização dos computadores pessoais e o começo da comercialização dos celulares. Já na 1990, temos o acontecimento muito significativo que foi o surgimento da *World Wide Web*, a Internet, que muda irrevogavelmente nossas relações com tempo e espaço.

Esse desenvolvimento das TIC teve um impacto profundo na sociedade, na economia e em todas as relações humanas, em geral, e a partir daí se estabelece a sociedade da informação tão debatida na contemporaneidade. Essa nova sociedade valoriza a informação e os aparatos tecnológicos de comunicação, mas "não é caracterizada pela centralidade de conhecimentos e informação, mas, sobretudo pela aplicação desses conhecimentos em uma dinâmica constante entre a inovação e seu uso" (PEREIRA; SILVA, 2020, p. 156). Ela é descrita como uma "sociedade em rede":

> A sociedade em rede, em termos simples, é uma estrutura social baseada em redes operadas por tecnologias de comunicação e informação fundamentadas na microeletrônica e em redes digitais de computadores que geram, processam e distribuem informação a partir de conhecimento acumulado nos nós dessas redes (CASTELLS, 2005, p. 21 apud VAZ, 2017, p. 62).

Como mencionando anteriormente, a Internet mudou a maneira de como se registra, armazena e acessa a informação e que, além de tudo, vem para quebra barreiras geográficas e espaciais, gerando uma expansão na produção bibliográfica e na facilidade de acesso à informação, ajudando, portanto, a tecer uma maior democratização da informação.

Essa nova conjuntura perpassa também pelas bibliotecas que têm que se adequar a esse novo ambiente que é o mundo virtual. Posto esse cenário, tem-se a formação de um novo paradigma na biblioteconomia: a do acesso. Se antes o paradigma custodial estava voltado para a questão da posse do documental, agora "as atenções dos profissionais transferem-se do acervo para o próprio usuário, ou seja, as preocupações estão mais envolvidas com o usuário e suas necessidades do que com a posse informacional" (SANTA-ANNA, 2015, p. 140).

Se bem utilizadas, as TIC resolvem problemas de armazenamento e espaço pertinente ao acervo das bibliotecas e ao mesmo tempo possibilitam um maior acesso e difusão da informação para usuário por meio de acervos virtuais e conexão com a Internet. No entanto, também existem desvantagens no uso de ambientes virtuais:

> Com o ciberespaço, a documentação libertou-se da necessidade de um espaço físico que foi, ao longo dos séculos, um dos principais entraves ao armazenamento e recuperação da informação. O ciberespaço é virtualmente infinito. Mas a virtualidade, aliada à rápida mudança dos suportes de informação, o que hoje é novo depressa fica obsoleto, coloca problemas que até hoje não eram sentidos, sobretudo a salvaguarda da memória e o medo da perda irreparável de documentos, ou livros que não tenham a sua materialidade assegurada (VAZ, 2017, p. 62).

Essa dificuldade relacionada ao suporte não é novidade, desde o aparecimento da escrita está sempre ocorrendo uma mudança de suporte passando para meio diferentes e agora se altera

para o digital. Segundo Vaz, “As bibliotecas sempre acompanharam as mutações que as tecnologias provocaram no livro e na leitura.” (VAZ, 2017, p. 64). Assim, esse novo desafio não pode ser um impedimento para o exercício do bibliotecário, visto que ele tem que se adaptar às demandas da sociedade e responder às suas necessidades informacionais, tal como utilizar dos instrumentos disponíveis para poder oferecer o acesso a essa informação e quando necessário criar os indisponíveis.

Posto isso, o uso da TIC trouxe para biblioteconomia “uma concepção de aperfeiçoamento das técnicas, métodos, estrutura e assistência que se desenvolve nas organizações informacionais” (SANTA-ANNA, 2015, p. 151). As tecnologias da informação provêm ferramentas que facilitam o trabalho do bibliotecário e tornam mais eficiente e eficazes as unidades de informação no gerenciamento, na recuperação e na disseminação da informação.

O registro da informação feito pela catalogação é uma tarefa indispensável para um funcionamento apropriado de uma biblioteca, somente a partir do registro de seus materiais e de sua representação é que se pode criar dados para fornecer as informações ali disponíveis. Assim as tecnologias alteram diretamente a maneira como esse registro ocorre, principalmente a partir da automação das bibliotecas.

Como, por exemplo, na automação das bibliotecas por meio do uso de sistemas de gerenciamento de biblioteca a exemplo do Pergamum, Biblivre ou outro, é possível uma melhor manutenção, desenvolvimento e controle do acervo. Além de que, a conexão com a Internet possibilita o acesso a vários serviços da biblioteca, como a consulta remota ao catálogo ou até mesmo um acesso direto a materiais digitais disponíveis na base.

Isso foi possível pela criação do MARC e depois do MARC 21, que geram registros catalográficos legíveis por computador, ademais, permitiu uma maior uniformidade na organização e no tratamento das informações e possibilitou a transferência de dados entre duas unidades de informação distintas (RODRIGUES; PRUDÊNCIO, 2009). Sobre as TIC, Souza afirma:

> As TICs auxiliam o desenvolvimento de formatos e padrões e proporcionam um intercâmbio ainda maior de informação, ressaltando como principal característica a interatividade. A possibilidade de acessar na internet sites de bases de dados, periódicos on-line, livros, portais, entre outros, vem democratizando o acesso a informações publicadas em qualquer parte do mundo, mas ao mesmo tempo exige um tratamento mais padronizado para que os usuários consigam recuperar as informações que realmente necessitam (SOUZA, 2011, p. 11).

Gútiez (2001 apud AMARAL, 2005) classifica uma biblioteca em quatro categorias relacionadas com seu grau de implantação das TIC, sendo elas: tradicional, automatizada, híbrida e digital. As tradicionais se constituem de espaço e acervo físico, as automatizadas

possuem seu espaço e acervo físico, mas dispõem informação sobre ele digitalmente, a híbrida contém acervo e serviços tanto no espaço físico como no virtual e já biblioteca digital seu acervo é mantido virtualmente.

Tratando especificamente do *website* das bibliotecas, independente de elas serem tradicionais, automatizadas, híbridas ou digitais é importante a existência de um *website* próprio, para a interação com seu usuário, já que o espaço virtual pode ser pensando como um espaço público. Amaral (2005, p. 22) comenta que "se a Internet propicia às bibliotecas estarem presentes na *web* para continuarem a desempenhar suas funções, o *website* da biblioteca passa a ser uma forma de atuar no ciberespaço".

Morville e Rosenfeld (2006) apontam que a dificuldade de encontrar uma informação é um dos fatores que mais frustram os usuários. Assim além do *website* da biblioteca apresentar informações básicas de localização, serviços, é importante fornecer o acesso a catálogos on-line e aos materiais digitais que a biblioteca possui.

> Faz-se necessário que as bibliotecas se apropriem das ferramentas atuais disponibilizadas na Web e não se limitem apenas a tratar, armazenar e disseminar a informação na forma tradicional. Ao disseminar a informação, elas devem fornecer suporte informacional aos usuários, exercer um papel na geração do conhecimento e contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico (MARCELINO, 2009, p. 88).

Como visto previamente, no Brasil a modernização não foi realizada na maioria das bibliotecas públicas do país, muitas não possuem Internet nem computadores. Para ajudar na implementação dessas mudanças foram criados programas federais voltados à modernização das bibliotecas. Tem-se o Programa Livro Aberto como exemplo, ele "[...] perdurou até 2011 com o intuito de ampliar o número de Bibliotecas Públicas no país e modernizar as já existentes. Durante seu período de vigência foram criadas 1.075 novas bibliotecas e modernizadas 682" (RAMOS, 2017, p. 42).

Essa deficiência nas bibliotecas públicas no Brasil é muito preocupante, porque a falta do acesso à informação implica diretamente na capacidade das pessoas em sua tomada de decisão atingindo assim além de sua vida pessoal o seu papel de cidadão na sociedade. E como posto no manifesto da UNESCO, a democratização da informação é uma missão da biblioteca pública. Sobre a biblioteca pública, Vaz ressalta que:

> Um outro papel para a biblioteca da nossa era é o de ser a instituição que está na linha da frente contra a infoexclusão e, por isso, as suas portas devem estar abertas a todos os que por razões sociais e económicas não tenham possibilidade de acesso ao livro e leitura nos múltiplos suportes. A biblioteca deve promover as várias literacias que

> agora se fala, nomeadamente, da informação e financeira. Vemos a biblioteca pública da nossa época com um papel decisivo na criação do 'espaço público', onde qualquer cidadão pode encontrar os meios para aceder ao conhecimento e para o partilhar com os outros cidadãos (VAZ, 2017, p. 66).

Embora esse tema não seja uma questão central da pesquisa seria negligência não comentar sobre a importância da inclusão e da acessibilidade nas tecnologias da informação. Vemos que o manifesto de UNESCO é bem inclusivo declarando que a biblioteca pública deve chegar a todos os membros da sociedade e essa inclusão também se enquadra em proporcionar meios de acessibilidades nos ambientes virtuais da biblioteca. Seguindo essa pensamento, a Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015) estabelece que todos os *websites* da Internet sendo ele público ou privado deve oferecer acesso para o uso de pessoas portadoras de deficiência, a acessibilidade digital.

Podemos entender como acessibilidade digital a "possibilidade e a condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização dos sítios e serviços disponíveis na *Web* em igualdade de oportunidades, com segurança e autonomia." (W3C BRASIL, 2018, p. 9)

A *World Wide Web Consortium* (W3C) é a principal organização de padronização da *World Wide Web* e eles produzem várias cartilhas sobre acessibilidade digital e informam que, para se ter um *website* acessível é preciso que ele seja planejado com essas funções desde sua concepção (daí uma importância da Arquitetura da Informação) pois ele ao ser programado incorpora padrões de acessibilidade.

Atualmente é mais frequente observar o uso de instrumentos que facilitam a acessibilidade digital, como: a possibilidade de aumentar as fontes e mudar a saturação de um *website* facilitando o uso para as pessoas com baixa visão; a aplicação da ferramenta Vlibras, que faz a tradução automática da Língua Portuguesa para a Língua Brasileira de Sinais nos *websites*; a adoção descrição de imagens que possuem um movimento próprio e utiliza a *hastag* #pracegover incentivando essas ações de inclusão e movimentos como *Web* para Todos que perante pedido analisam gratuitamente qualquer *website* e dão um *feedback* que como melhorar sua acessibilidade. Entretanto os dados relacionados à acessibilidade em bibliotecas públicas, visto no tópico anterior, mostram que esse é um aspecto que as instituições devem aprimorar.

2.1.1 Bibliotecários e as TIC

Demonstrado a grande transformação que as TICs causaram na sociedade impactando diretamente o campo de trabalho do bibliotecário, fica claro, como os conhecimentos dessas

tecnologias da informação torna-se vital para eles, Santos e Silva (2013) apontam que gestão da informação em geral está agora atrelada à tecnologia e o uso de sistemas eletrônicos para o gerenciamento seja de documentos ou de uma biblioteca, já é ou deveria ser o padrão nas bibliotecas ou nos centros de informação.

Inicialmente se verificou um receio de que devido ao fácil acesso da informação pelos meios digitais o trabalho do bibliotecário iria se extinguir, mas isso não foi o caso, pode-se considerar que ocorreu uma expansão na área de trabalho dos mesmos, pois:

> Para os bibliotecários, as consequências dessas mudanças se devem à diversidade de suportes, funções, papéis, usos e expectativas dos usuários na relação com o tratamento e o uso da informação. Isso porque o aumento da utilização da informação representa, de acordo com Cunha (op. Cit.), uma diversificação do trabalho desses profissionais (SOUZA, 2018, p. 86)

Uma dessas áreas é a Arquitetura da Informação que é um campo interdisciplinar e assim permite a atuação de vários profissionais. Morville e Rosenfeld (2006), elegem como as funções principais no trabalho de Arquiteto da Informação: organizar, navegar, nomear, buscar, pesquisar, desenhar e mapear informações de e para ambientes digitais.

Fica visível a sobreposição das incumbências de um bibliotecário para um arquiteto da informação, Santos e Silva (2013, p. 6) entendem que o "bibliotecário é o profissional capaz de contribuir no processo de produção, adequação e gerenciamento de serviços informacionais que promovam a usabilidade, a acessibilidade e atendam as demandas dos usuários do sistema."

Infere-se através da exploração acerca do tema da TICs que eles provocaram uma inovação para as bibliotecas com o surgimento de ferramentas que facilitaram o acesso da informação, romperam barreira geográficas e impactaram diretamente na questão física da manutenção de um acervo. Além disso criaram campos de atuação para o bibliotecário devido a relevância, assim como a grande quantidade de informação produzida na sociedade atual. Atesta-se também a importância da criação de um *website* para uma biblioteca para que possa corresponder as novas exigências informacionais. No próximo tópico se discorreu como a Arquitetura da Informação possibilita a criação de *websites* a partir de processos estruturados que asseguram a formação de um espaço eficiente e acessível.

2.3 Arquitetura da Informação

Como abordado anteriormente, a adoção das TIC e o surgimento da sociedade da informação ocasionaram uma explosão na quantidade de informações disponíveis e com isso

também veio a dificuldade de se navegar nesse mar de dados e de se encontrarem informações confiáveis. E para atender a essas demandas, surge a Arquitetura da Informação que concebe métodos, técnicas e princípios voltados à construção de ambientes digitais eficientes.

Para garantir o fácil acesso e a recuperação da informação, é necessário que o desenvolvimento da arquitetura da informação seja específico para o vasto ambiente e seus propósitos. Assim sendo fundamental que, quando uma página seja desenvolvida ela seja estruturada pensando em fatores como problemas técnicos, design, e outras características para que não dificultem seu uso.

Antes de conceituar a AI, será vista a origem dessa área do conhecimento. Embora o termo ‘arquitetura e informação’ por vezes possa ter sido usado durante a década de 1960, foi somente nos anos setenta, mais precisamente 1976, que foi cunhado pelo arquiteto Richard Wurman, relacionando a maneira de realizar a organização de grandes quantidades de informação em um espaço. Tal como diz Macedo, “Na visão de Wurman a reunião, a organização e a apresentação da informação serviam a propósitos característicos aos das tarefas da Arquitetura. A Arquitetura da Informação seria uma expansão da profissão da Arquitetura, porém aplicada a espaços de informação” (MACEDO, 2005, p. 105).

Houve um desenvolvimento da área durante os anos seguintes. Nesse sentido, Resmini e Rosati (2012) apontam que, nas primeiras décadas de desenvolvimento do que hoje chamamos de AI, a área voltou-se para o design da informação e o design de sistema. Também segundo eles, a área de AI se tornou *mainstream*, ou seja, amplamente conhecida, a partir da década de noventa com a popularização da Internet e com o impacto que teve o livro *Information Architecture for the World Wide Web* (1998), dos bibliotecários Peter Morville e Louis Rosenfeld.

O livro de Morville e Rosenfeld se tornou e continua sendo referência dentro da área e as definições nele apresentadas são as de uso mais corrente dentro da Arquitetura da Informação. Eles apresentam AI como sendo:

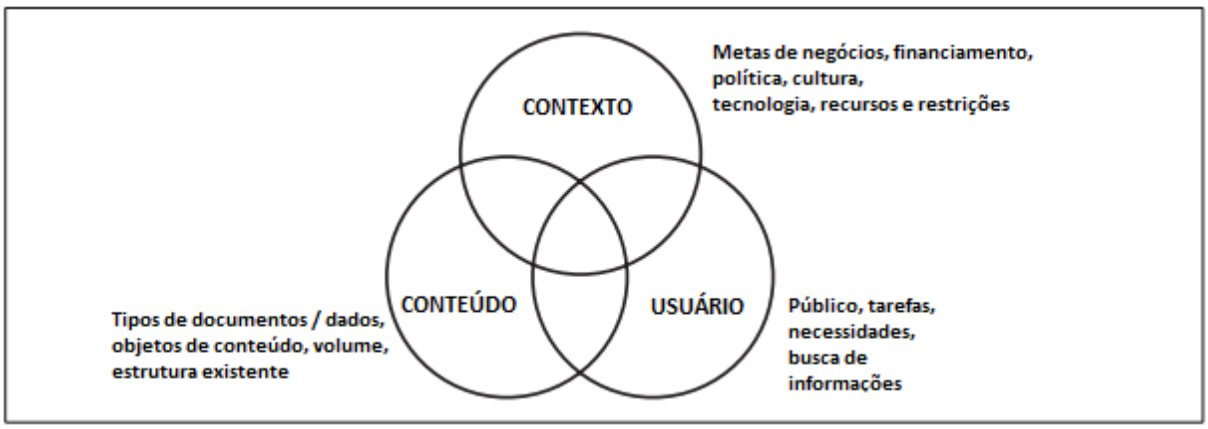
> 1. O design estrutural de ambientes de informação compartilhada.
> 2. A combinação de sistemas de organização, rotulagem, pesquisa e navegação dentro sites e intranets.
> 3. A arte e a ciência de moldar produtos de informação e experiências para apoiar usabilidade e localizabilidade.
> 4. Uma disciplina emergente e comunidade de prática focada em trazer princípios de design e arquitetura para a paisagem digital (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p. 4)

Os autores adotaram quatro definições, pois argumentaram ser difícil sintetizar em só um conceito o escopo da AI por ela lidar com a representação da informação e isto ser muito subjetivo, tendo em vista que muitas vezes o relacionamento de um significado e um signo pode ser muito complexo.

Camargo e Vidotti (2006, p. 106) simplificam a definição da Arquitetura da Informação e a concebem como uma área do conhecimento que "unifica os métodos de organização, classificação e recuperação de informação advindos da área de Biblioteconomia, com a exibição espacial da área de arquitetura, utilizando-se de tecnologias de informação e comunicação, em especial, da Internet." Luz (2020, p. 11) também aponta que na AI "o foco é a utilização (a eficiência e a eficácia) no uso das informações possíveis e disponíveis no ambiente digital"

Segundo Morville e Rosenfeld (2006), existem três elementos bases para que se tenha um desenvolvimento eficaz da Arquitetura da Informação em um ambiente digital: usuário, contexto e conteúdo, ou seja, a pessoas que vão interagir como a informação, a informação em si e o sentido que essa encontra dentro de um cenário. Para garantir o fácil acesso e a recuperação da informação, é necessário que o desenvolvimento da arquitetura da informação seja específico para o tipo ambiente, seus propósitos e seus usuários. E a partir da conjunção entre esses elementos é que se encontra a AI, como explica a Figura 1.

Figura 1 – Três elementos bases da AI



Fonte: MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p. 25 – tradução da autora

Esses três elementos aparecem em camadas de informação e são estruturados por quatro sistemas interdependentes, que apresentam suas próprias dinâmicas. São eles: sistema de organização, o sistema de navegação, sistema de rotulação e o sistema de busca. Esses sistemas serão o foco da análise desta pesquisa, dada a importância que tem como base para um

funcionamento eficaz de um ambiente digital. Assim, vamos desintrincar suas características e atributos.

É a partir do sistema de organização que se define uma padronização, ou seja, o sistema de organização é a base para definir como será combinadas as camadas na navegação, rotulagem e busca (LUZ, 2020).

Morville e Rosenfeld (2006) colocam como desafios para a construção de um bom sistema de organização a ambiguidade e a heterogeneidade, já que, se não tiver clareza na ordenação dos módulos em geral em um ambiente digital, pode ocorrer uma confusão na hora do acesso à informação, impedindo sua eficácia.

Os autores também discriminam que o sistema de organização pode ser organizado de forma *top-down* (de cima para baixo) ou *bottom-up* (de baixo para cima), ou seja, hierarquizar a informação partindo de termos gerais para termos específicos ou ao contrário do específico para o geral. Para o sistema *bottom-up* eles levantam três questões que os usuários se fazem ao acessar o *website* e que tem que ser respondidas, sendo ela: "Onde estou? O que está aqui? Para onde posso ir a partir daqui?" (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p. 48) Já para sistema *top-down* os autores levantam dez questões, sendo elas:

> Onde estou? Eu sei o que estou buscando; como eu pesquiso por isso? Como faço para me movimentar neste site? O que é importante e único sobre esta organização? O que está disponível neste site? O que está acontecendo lá? Como faço para interagir com eles por meio de vários outros canais digitais populares? Como posso entrar em contato com um humano? Qual é o endereço deles? Como posso acessar minha conta? (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p. 44)

Para isso, propõem algumas estruturas e esquema de organização. As estruturas de organização podem ser do tipo hierárquica, hipertexto, base de dados ou classificação social, e os esquemas de organização podem ser exatos, ambíguos ou híbridos, como se vê no Quadro 1.

Quadro 1 -Sistema de organização segundo Morville e Rosenfeld (2006)

SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO		
Esquemas	Exatos	Alfabético: organiza as informações por categoria alfabética
		Cronológico: organiza as informações por ordem cronológica
		Geográfico: organiza as informações por ordem geográfica
	Ambíguos	Tópicos: organiza as informações por assunto
		Orientado a tarefas: organiza as informações de acordo com sua função

		Específico ao público: organiza as informações pelo tipo de usuário	
		Dirigido a metáforas: organiza as informações através de escolha de signos metafóricos de conhecido pelo usuário	
		Híbrido: organiza as informações em junção de esquemas exatos e ambíguos	
Estrutura	Hierárquica		Organiza a estrutura do por abordagem de maior para o menor, considerando também a largura ou profundidade das categorias colocadas
	Hipertexto		Links são base da estrutura para se identificar ou chegar na informação
	Base de dados		Organiza a estrutura do por abordagem do menor para o maior, a dividindo em registros que contêm informação elementares de um item informacional
	Classificação social		Conteúdo é organizado por *tags* formuladas pelos próprios usuários do *website*

Fonte: Elaboração própria (2021)

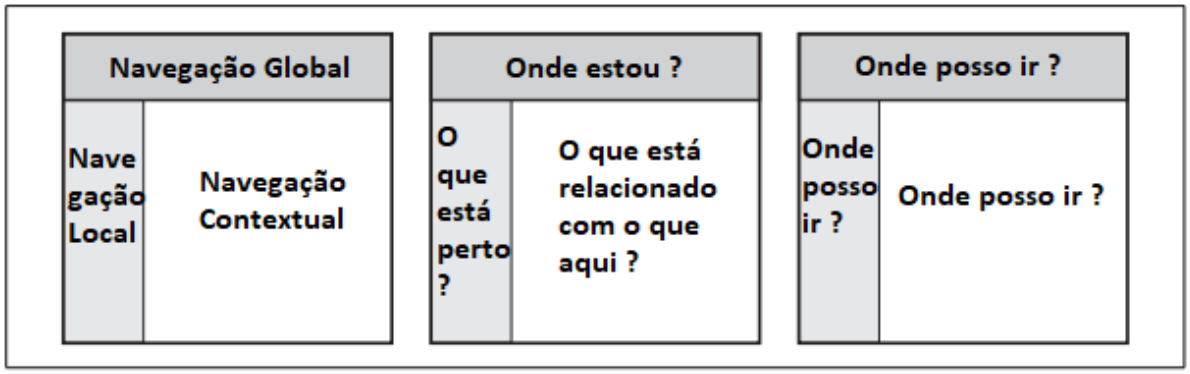
Os sistemas de organização têm um papel fundamental na formação de um ambiente digital, pois ele é:

> [...] responsável pela estruturação dos conteúdos que irão compor o web site e é nele que terão que ser bem definidos os critérios de disposição dos itens informacionais, observando os esquemas e/ou estruturas que melhor satisfaçam a necessidade do usuário sem comprometer a navegabilidade do web site (VIDOTTI; SANCHES, 2004, p. 2)

O sistema de navegação define a forma como o usuário utiliza o ambiente e o conteúdo informacional disponível, sendo assim, a aplicação do sistema organizacional. Ele deve sempre prezar por oferecer um menor caminho para o usuário até a informação desejada. Por isso, "Um *website* com seu sistema de navegação bem definido e organizado, permite ao internauta ir de um ponto ao outro pelo caminho desejado ou pelo menor caminho, possibilitando um melhor aproveitamento do tempo de uso ou de acesso" (VIDOTTI; SANCHES, 2004, p. 3)

Morville e Rosenfeld (2006) subdividem os sistemas de navegação em vários elementos, primeiramente em global, local e contextual. Esses elementos fornecem contexto e flexibilidade ajudando o usuário a encontrar o caminho que pode percorrer e a se localizar, como exemplifica a Figura 2.

Figura 2 – Sistemas de navegação: global, local e contextual



Fonte: MORVILLE; ROSENFEND, 2006, p. 116 – Tradução da autora

Além desses elementos, um *website* pode conter elementos de navegação complementares como mapas de *website*, ferramenta de busca, índices ou guias. Eles oferecem outros caminhos de chegar a uma mesma informação já posta (MORVILLE; ROSENFELD, 2006).

O sistema de rotulação gera rótulos para representar os conteúdos existentes no *website*, podem ser entendidos como "nomenclaturas dadas aos itens dos menus, botões e textos que precisam ser clicados pelos usuários para obter alguma instrução" (GUSMÃO *et al*, 2017, p. 14). Morville e Rosenfeld (2006) categorizam os rótulos em dois formatos, o textual e o iconográfico, e em quatro categorias, como discrimina o Quadro 2:

Quadro 2 – Sistema de rotulação de acordo com Morville e Rosenfeld (2006)

SISTEMA DE ROTULAÇÃO	
Textual & Iconográfico	Títulos: Hiperlinks com partes informações de outras páginas ou para outro local em a mesma página.
	Links contextuais: Etiquetas que simplesmente descrevem o conteúdo que para onde elas levam.
	Opções de sistema de navegação: rótulos que representam as opções em sistemas de navegação
	Termos de indexação: palavras-chave, *tags* e cabeçalhos de assunto que representam conteúdo para pesquisa ou navegação.

Fonte: Elaboração própria (2021)

Luz (2020) aponta que um sistema de rotulagem só é eficaz se ele é formulado a partir de um contexto em que suas informações podem ser úteis, tendo em vista qual será o seu público-alvo. Se for bem constituído, otimiza o tempo do usuário para chegar à informação.

O sistema de busca localiza e provém, mais rapidamente, o acesso direto às informações contidas no *website*. Para essa busca gerar resultados relevantes, o conteúdo tem que estar com uma representação descritiva e temática corretas. O funcionamento de um sistema de busca é feito por fases de funcionamento, detalhadas como: "captura (realizada por meio de um robô), a indexação (índice criado pelos sistemas), a recuperação da informação (com base na interface de pesquisa) e, por último, uma página com os resultados da pesquisa" (CARRETA, 2015 apud LUZ, 2020 p. 45).

Morville e Rosenfeld (2006) indicam a importância na escolha de seus mecanismos de busca assim como sua definição do escopo dessa busca, tendo ela que ser prática e relevante para os interesses do usuário.

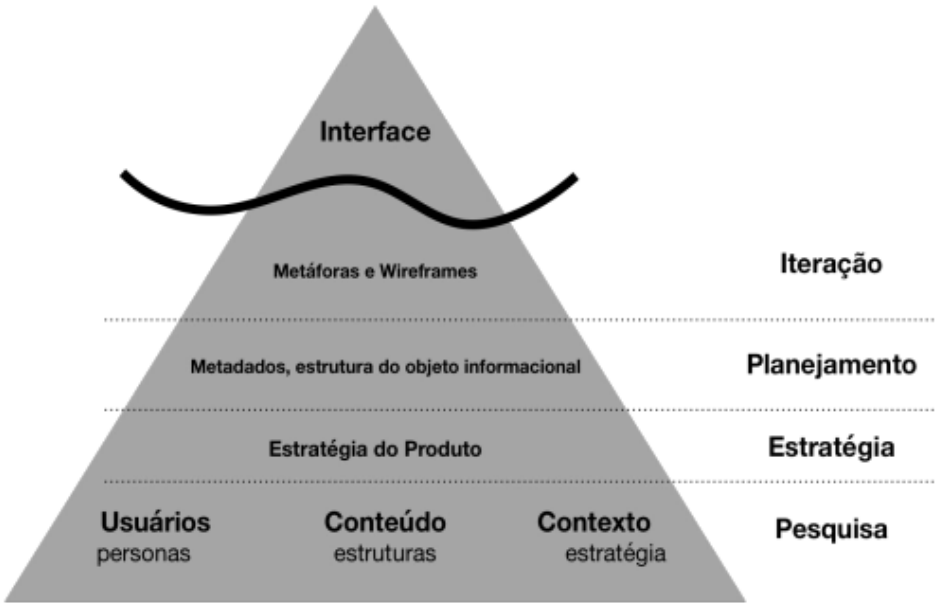
> Da mesma maneira como ocorre em uma Unidade de Informação, o usuário é quem irá definir este sistema, levando os projetistas a se questionarem: quem irá procurar pela informação? Qual é a melhor forma e como construir um sistema de busca que satisfaça as expectativas do usuário? São essas relações usuário-necessidade-sistema que podem levar ao desenvolvimento de um sistema de busca simplificado ou avançado (VIDOTTI; SANCHES, 2004, p. 3-4).

Assim se vê, como através desses quatros sistemas se configura uma estrutura de organização que permite aos usuários encontrar as informações desejadas. Entretanto, existem outras ferramentas utilizadas pela AI construção de um *website* como a taxonomia, os metadados, os tesauros e os vocabulários controlados.

Luz (2020) também aponta outra característica da metodologia de Morville e Rosenfeld que são os instrumentos de organização da AI, intitulados de entregáveis de um projeto, eles são os: mapa de arquitetura de informação e os *wireframes (*protótipo de telas de organização do conteúdo nas interfaces). Para conseguir montar esses instrumentos o autor aponta que se deve seguir uma estratégia que leve em conta: o levantamento de informações, planejamento de informações, classificação das informações, a navegação, a visualização e a recuperação das informações.

Morville e Rosenfeld (2006) declaram que a interface utilizada pelos usuários é somente a ponta do iceberg no trabalho da AI e que os outros procedimentos realizados não são visíveis, como exemplifica a Figura 3.

Figura 3 – Iceberg da AI



Fonte: LUZ, 2020, p. 28

Outro conceito que também é aplicado ao campo da Arquitetura da Informação é a usabilidade. A usabilidade é um objetivo maior da AI, que preza pela eficiência e pela efetividade dos seus ambientes digitais para gerar o melhor acesso à informação. A usabilidade pode ser definida como:

> [...]conjunto de características do desenho e das funcionalidades de uma interface de uso, com vistas a obter uma correta operação das funções e absorção dos conteúdos, garantindo que os usuários alcancem seus objetivos com efetividade, eficiência e satisfação em um contexto de uso concreto (MACEDO, 2005, p. 117-118).

Jakob Nielsen (1993 apud COSTA, 2008) um dos maiores pesquisadores da área elege cinco fatores que os *websites* devem apresentar para com os seus usuários: facilidade de aprendizado, eficiência de uso, facilidade de memorização, suporte a erros e satisfação dos usuários.

Um caráter importante da Arquitetura da Informação, mencionado anteriormente é sua base interdisciplinar, visto que ela une em seu corpus "técnicas de IHC (Interação Humano-Computador), até recursos de taxonômicos da Ciência da Informação e do design gráfico" (LUZ, 2020, p. 10). Ela é uma área de estudo que já foi concebida com aspectos interdisciplinares ligados a Arquitetura, a Ciência da Informação e a Ciência da Computação.

Agner e Silva (2003) apontam que a AI é uma área recente e discussões sobre o seu escopo e conteúdo estão em processo de desenvolvimento. Levantam também o debate sobre

se a tarefa do profissional da arquitetura da informação deveria ser vista como trabalho um individual ou um trabalho de grupo.

Machado (2019) considera que, a Biblioteconomia tem uma ligação direta com a AI e enxerga que tanto as cinco leis da Biblioteconomia quanto os princípios da Arquivologia podem ser aplicados diretamente para a Arquitetura da Informação. Atualmente a áreas de interdisciplinaridade da AI só vêm aumentando. Algumas delas são o Jornalismo, o Design Gráfico, o Design de interface, Marketing, entre outras.

Apresentou-se assim a origem da AI, seus conceitos e seus elementos essenciais que amparam para um desenvolvimento eficiente para qualquer ambiente virtual. Dessa forma esses foram os elementos utilizados como referência para a análise dos *websites*, como mencionado anteriormente, principalmente os sistemas de organização, busca, rotulagem e navegação. A seguir identifica-se os recursos metodológicos que foram aplicados na pesquisa

3 METODOLOGIA

Partindo da compreensão do método científico como um “conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo conhecimentos validos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões dos cientistas” (MARCONI ; LAKATOS, 2017a, p. 33), e da abordagem estruturada que as informações coletadas e analisadas por esta pesquisa exigem, relacionaremos, a seguir, os procedimentos metodológicos que foram adotados.

3.1 Características da pesquisa

Como apontado anteriormente, esta pesquisa voltou-se para a análise dos elementos da Arquitetura da Informação nos *websites* das Biblioteca Pública Estaduais do Nordeste tendo realizado um recorte na seleção das instituições que possuem a descrição da biblioteca como organizadora do Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas nos *websites* do SNBP e contém website próprio, que posteriormente constatou-se que restringem as bibliotecas estaduais do Maranhão, da Paraíba e de Sergipe.

Sendo assim, em relação aos seus objetivos, a pesquisa se caracterizou como exploratória, dado que ocorreu o trabalho de “levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestações desses objetos” (SEVERINO, 2007, p. 123). Os objetos foram os *websites* e as condições mapeadas, a aplicação da arquitetura da informação. Foi também utilizada a abordagem qualitativa, pois a pesquisa busca compreender uma realidade não por dados quantitativos, mas a partir de diversos fatores conceituais (GIL, 2002).

O local da pesquisa foram os *websites* das Biblioteca Públicas Estaduais do Nordeste. Desse modo, a pesquisa se caracterizou como um estudo de caso, que se define como “uma pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele ser significativamente representativo” (SEVERINO, 2007 p. 121). Considerou-se, assim, as bibliotecas estudadas como representativas para cada estado, dado que elas são articuladoras entre a sociedade, as bibliotecas municipais e o sistema nacional, assim, têm uma posição importante em coordenar esses elementos.

3.1.1 Procedimentos técnicos e de análise

A pesquisa sucedeu-se em três partes: primeiramente, foi feito levantamento bibliográfico "que se realiza a partir dos registos disponíveis, decorrentes de pesquisas anteriores no qual os textos tornam-se fonte dos temas a serem pesquisados" (SEVERINO, 2007, p. 122), assim exploram-se os temas abordados nesse trabalho voltado para uma averiguação dos conceitos existentes na literatura da área, o que permitiu a construção de uma base teórica e metodológica para a pesquisa. Esse levantamento foi feito em base de dados e *websites* de pesquisa na internet como SciELO, BRAPCI, Oasisbr e *Google Search.* Os termos utilizados nas consultas foram: "Arquitetura da Informação", "Tecnologias da Informação", "Bibliotecas Públicas no Brasil", "Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas", "Análise de *websites*" e "Biblioteconomia e Arquitetura da Informação".

Em seguida realizou-se um levantamento dos *websites* das Bibliotecas Públicas Estaduais do Nordeste que teve como principal critério de escolha o apontamento no site SNBP (http://snbp.cultura.gov.br/sebps/) das bibliotecas dirigentes dos SEBP nos estados nordestinos. Esse recorte foi definido perante a localização da pesquisa que se dá no Nordeste, precisamente em Sergipe, e, pretendendo ser abrangente optou-se por focalizar na região como um todo não somente em um Estado. Isso foi possível porque as condições regionais são relativamente parecidas assim essa expansão no alcance da pesquisa torna-se admissível. Isto posto, as bibliotecas foram relacionadas por: Estado, possuidoras de um *website* próprio ou de uma seção no *website* ou não tendo *website*.

Após isso foi feita uma observação direta não participativa sendo que esta técnica de pesquisa permite "identificar e obter provas a respeito de objetivos sobre os quais indivíduos não tem consciência, mas que orientam seu comportamento" (MARCONI; LAKATOS, 2017b, p. 208). Dessa forma, ocorreu o levantamento das informações dos espaços virtuais dos *websites* Bibliotecas Públicas Estaduais do Nordeste sem influência direta sobre o ambiente, constituindo-se, então, como observação não participativa. Neste momento de analise só foram considerados as bibliotecas que possuiam *website* próprio.

Os elementos observados foram determinados em atenção à metodologia proposta por Morville e Rosenfeld (2006), tendo em vista como explicitado anteriormente, sua importância para formação da área da Arquitetura da Informação e seus conhecimentos sobre a área de Biblioteconomia. O foco da observação centrou-se nos sistemas de: organização, recuperação, navegação e busca, como explicitado no Quadro 3.

Quadro 3 – Elementos observados na análise do *website*

ELEMENTOS OBSERVADOS NA ANÁLISE DOS *WEBSITES* BASEADOS EM MORVILLE E RONEFELD (2006)		
SISTEMAS	ELEMENTOS	
Sistema de Organização	Esquemas exatos	Alfabético, cronológico ou/e geográfico
	Esquemas ambíguos	Tópicos, orientado a tarefas, dirigido a metáforas, específico ao público ou/e esquema híbrido
	Estrutura	Hierárquica, hipertexto, base de dados e/ ou classificação social
Sistema de Navegação	Navegação Integrada	Global, local e contextual
	Navegação Suplementar	Mapa do site, índice do site, ferramenta de busca, guias e/ou assistentes/configuradores
Sistema de Rotulagem	Rótulos Textuais	Títulos, links contextuais, cabeçalho, rótulos dentro do sistema de navegação e termos de indexação
	Rótulos Iconográficos	
Sistema de Busca	Ferramenta de Busca	
	Formas de busca	
	Tipos de estratégia de busca	
	Formas de apresentação da informação recuperada	

Fonte: Elaboração própria (2021)

Os dados levantados foram interpretados através de uma análise comparativa com as características essenciais necessárias a um *website* segundo a Arquitetura da Informação. Essas características foram tratadas no levantamento bibliográfico e tem como referencial principal os conceitos de Morville e Rosenfeld (2006). A última data de acesso nos *website* observados pela pesquisa foi de 21 de junho de 2021.

O que é pertinente levantar é que o escopo possível relacionado a uma análise voltada a aspectos da AI é vasto. Nessa pesquisa tratou-se somente os sistemas tidos como principais, mas se pode realizar uma análise sob ótica da AI voltada a várias questões, como por exemplo uma análise de conteúdo do *website*, de seu design gráfico ou até mesmo uma avaliação de sua usabilidade, além de vários outros aspectos que podem ser considerados.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A seguir serão apresentados os resultados obtidos após o levamento dos *sites* e a análise dos seus elementos principais para o desenvolvimento de uma AI. Todo o processo foi realizado com base na metodologia apresentada e fundamentado na revisão bibliográfica realizada. Divide-se em três partes: a relação dos *websites* selecionados; análise principal proposta dos aspectos da AI nos *websites* e, por último, proposições de melhoras.

4.1 Levantamento dos *websites*

No *website* do SNBP, no local referente ao SEBP, são apresentadas, através de um mapa interativo, as informações dos sistemas de cada estado e informado o endereço, nome do coordenador, telefone e relação das bibliotecas coordenadoras. O quadro 4 abaixo foi realizado com base nessa relação.

Quadro 4 – Levantamento das bibliotecas públicas estaduais e *websites*

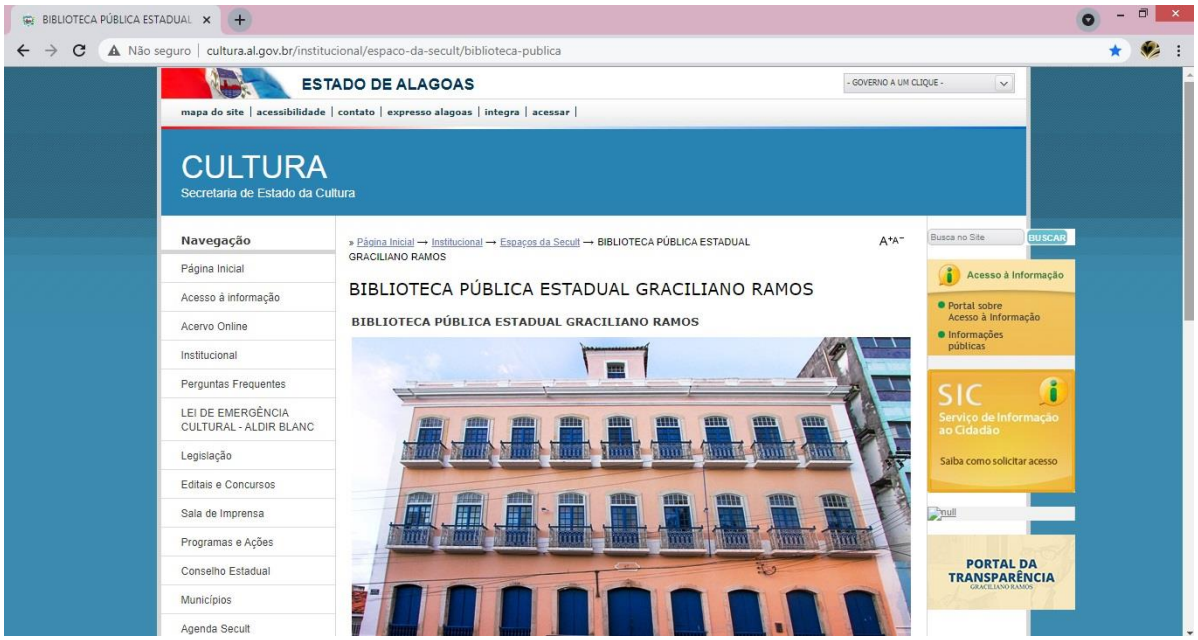
LEVANTAMENTO DAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS ESTADUAIS E SEUS *WEBSITES*				
ESTADO	BIBLIOTECA	*WEBSITE* PRÓPRIO	SEÇÃO EM *WEBSITE* INSTIUCIONAL	NÃO POSSUI *WEBSITE*
Alagoas	Biblioteca Pública Estadual Graciliano Ramos	-	x	-
Bahia	Diretoria de Bibliotecas Públicas (Fundação Pedro Calmon)	-	(x)	-
Ceará	Biblioteca Pública Governador Menezes Pimentel	-	x	-
Maranhão	Biblioteca Pública Benedito Leite (BPBL)	x	-	-
Paraíba	Biblioteca Pública Estadual Juarez da Gama Batista (Fundação Espaço Cultural da Paraíba)	-	x	-

Pernambuco	Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco (BPE)	x		-
Piauí	Biblioteca Estadual Cromwell de Carvalho	-	x	-
Rio Grande do Norte	Biblioteca Pública Câmara Cascudo (Fundação José Augusto)	-	x	-
Sergipe	Biblioteca Pública Estadual Epifânio Dória (BPED)	x	-	-

Fonte: Elaboração própria (2021)

Como evidencia o Quadro 4, é possível perceber que, dentre seis bibliotecas, cinco apresentam informações vinculadas aos *websites* da secretaria ou fundação responsável pelo seu gerenciamento. As bibliotecas de Alagoas, Ceará e Piauí aparecem relacionadas a uma seção dentro do *website* das Secretaria de Cultura do Estado. Seu campo específico comporta somente informações básicas relacionadas ao histórico. A localização, os horários e os links que possuem estão desatualizados. Essa situação é demonstrada nas Figuras 4, 5 e 6 respectivamente:

Figura 4 – *Website* da Secretaria de Cultura de Alagoas



Fonte: http://www.cultura.al.gov.br/institucional/espaco-da-secult/biblioteca-publica (2021)

Figura 5 – *Website* da Biblioteca Pública do Ceará

Fonte: https://www.secult.ce.gov.br/2013/01/02/biblioteca-publica-do-estado-do-ceara/ (2021)

Figura 6 – *Website* da Secretaria de Cultura do Piauí

Fonte: http://www.cultura.pi.gov.br/biblioteca-estadual-cromwell-de-carvalho/ (2021)

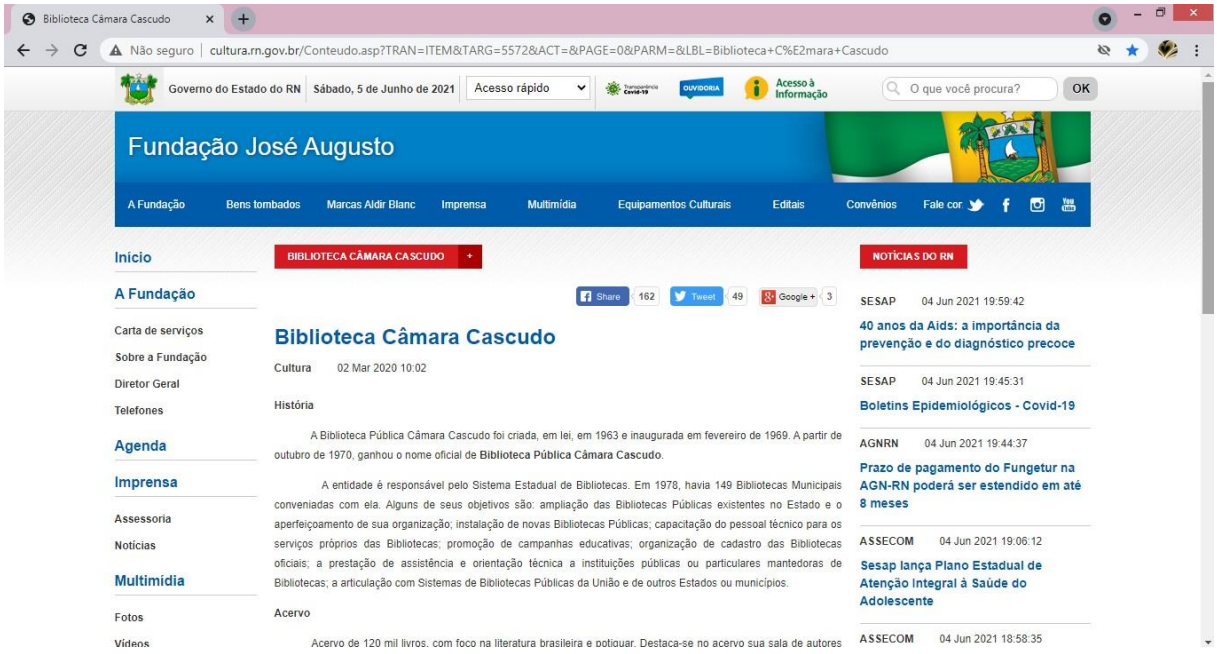
As outras duas bibliotecas estão listadas nos *websites* das fundações culturais que as dirigem, a saber: a Fundação Espaço Cultural da Paraíba e a Fundação José Augusto (RN);

sobre as quais também não há informações para além do básico, dados esse visíveis nas Figuras 7 e 8:

Figura 7 – *Website* a Fundação Espaço Cultural da Paraíba

Fonte: https://funesc.pb.gov.br/41spaço-cultural/equipamentos/bibliotecas/biblioteca-juarez-da-gama-batista (2021)

Figura 8 – *Website* da Fundação José Augusto



Fonte:http://cultura.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=5572&ACT=&PAGE=0&PARM=&LBL=Biblioteca+C%E2mara+Cascudo (2021)

Diferentemente dos outros sistemas estaduais, o estado da Bahia não possui uma biblioteca central responsável por ele, e sim, é gerido pela Fundação Pedro Calmon (FPC), que possui uma Diretoria de Bibliotecas Públicas responsável por sua coordenação, como se apresenta na Figura 9:

Figura 9 – *Website* da Fundação Pedro Calmon

Fonte: http://www.fpc.ba.gov.br/ (2021)

Verifica-se uma característica particular desse *website* por possuir um acervo conjunto *online* entre todas as bibliotecas participantes. O *website* da FPC é bem completo e apresenta seções de todas as bibliotecas públicas vinculadas no SEBP, além de incluir outras instituições gerenciadas pela fundação, como o Centro de Memória da Bahia e Arquivo Público do Estado da Bahia. O *website* se demonstra o mais completo e atualizado, entretanto, como a pesquisa teve como critério de seleção a existência de um *website* próprio para a biblioteca, ele não será analisado neste estudo.

Verifica-se, então, que somente três bibliotecas estaduais dispõem de *websites* próprio, sendo elas: a do estado do Maranhão, do estado de Pernambuco e a do estado de Sergipe, exibidas nas Figuras 10, 11 e 12:

Figura 10 – *Website* da Biblioteca Pública do Maranhão

Fonte: http://casas.cultura.ma.gov.br/bpbl/index.php (2021)

Figura 11 – *Website* da Biblioteca Pública de Pernambuco

Fonte: http://www.biblioteca.pe.gov.br (2021)

Figura 12 – *Website* da Biblioteca Pública de Sergipe

Fonte: https://biblioteca.seduc.se.gov.br/ (2021)

Assim, a partir desse levantamento, os *websites* que se enquadram nos parâmetros estipulados para esta análise são: o da Biblioteca Pública Benedito Leite (MA), o da Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco (PB) e o da Biblioteca Pública Epifânio Dória (SE).

Antes de iniciar a análise, é pertinente identificar as informações básicas sobre essas instituições:

a) A Biblioteca Pública Benedito Leite é a segunda biblioteca mais antiga do País sendo aberta oficialmente 1831. Localiza-se na Praça do Panteon no centro de São Luís (MA). Seus telefones são (98)3232-7683(diretoria), (98)3232-9151 (secretaria) e (98)3232-7475 (renovação de empréstimo). Além do *website*, possui *Instagram* (@bpbloficial) e e-mail (bpbl.maranhao@gmail.com). É aberta ao público de segunda a sexta feira, no horário das 8h30min às 19h.

b) A Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco foi fundada em 1852, inicialmente com o nome de Biblioteca Pública Provincial. Localiza-se na Rua João Lira, Santo Amaro, Recife (PE). Seu telefone é (81) 3181-2642 e seu Fax (81) 3181-2640. Além do *website*, possui *Facebook* (https://www.facebook.com/biblioteca.pe). É aberta ao público de segunda a sexta feira, no horário das 9h às 16h.

c) A Biblioteca Pública Epifânio Dória possuiu uma longa história por ser a quarta biblioteca mais antiga do Brasil. Foi fundada em 1848, mas inaugurada em 1851.

> Localiza-se na rua Vila Cristina, bairro Treze de julho, Aracaju – SE, 49020-150. Seu telefone para contato é (79) 3179-1907 e seu e-mail é (biblioteca.publica@seduc.se.gov.br). Em relação às mídias sociais, a instituição possui *Facebook* (https://www.facebook.com/epiphaniodoria/), *Instagram* (@epiphaniodoria). Funciona de segunda a sexta das 8h às 17h e está aberta a toda comunidade sergipana. Também abre aos sábados e domingos quando há eventos.

No próximo tópico apresenta-se a análise dos sistemas de organização, navegação, rotulação e busca.

4.2 Análise dos *websites* sob a ótica da Arquitetura da Informação

Neste item apresenta-se o resultado da análise dos *websites* das bibliotecas escolhidas a partir dos preceitos da AI. Desenvolve-se a análise em quatro partes, cada qual referente a um sistema essencial específico. O conteúdo observado foi dividido em quadros para melhor visualização, assim como foram adicionadas imagens dos *websites* referentes às caraterísticas descritas.

4.2.1 Análise do sistema de organização

Iniciou-se com a análise do sistema de organização, que tem como premissa a padronização do conteúdo que vai ditar o contexto do desenvolvimento do site. Dadas as características concebidas por Morville e Rosenfeld (2006) na formação de um sistema de organização, após a observação do *website* foi elaborado o Quadro 5 a seguir:

Quadro 5 – Análise do sistema de organização

ANÁLISE DO SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO			
ELEMENTOS	BPBL	BPE	BPED
Esquemas exatos	O uso de um esquema Cronológico foi observado na página: "Ações" (que também aparece na página inicial) e no resultado da busca.	O uso de um esquema Cronológico foi observado nas páginas: "Novas aquisições", "Galeria de imagens", "Entrevistas" e "Notícias" (que	O uso de um esquema Cronológico foi observado no espaço de exposição de notícias e no resultado da busca.

		também aparece na página inicial)	
Esquemas ambíguos	O esquema de Tópicos foi o principal esquema utilizado, se encontra no menu principal e como categorizador em "A Biblioteca" e no rodapé no *website*	O esquema de Tópicos foi o principal esquema utilizado, se encontra no menu principal e como categorizador em "A Biblioteca", "Sistemas Bibliotecas Públicas de (PE), "Acervos" e "Serviços)	O esquema de Tópicos foi o principal esquema utilizado, se encontra no menu principal e como categorizador em "Institucional", "Projetos", "Setores" e "SEBP-SE"
Estrutura	A estrutura observada no *website* foi a Hierárquica *(top-down*) de que caracteriza o conteúdo em tópicos gerais para específico, assim como, um esquema de hiperlink que liga através de links para páginas ou conteúdos diferentes.	A estrutura observada no *website* foi a Hierárquica *(top-down*) de que caracteriza o conteúdo em tópicos gerais para específico esquema de hiperlink, assim como, um esquema de hiperlink que liga através de links para páginas ou conteúdos diferentes.	A estrutura observada no *website* foi a Hierárquica (*top-down*) de que caracteriza o conteúdo em tópicos gerais para específico esquema de hiperlink assim como, um esquema de hiperlink que liga através de links para páginas ou conteúdos diferentes.

Fonte: Elaboração própria (2021)

A partir do quadro, percebe-se que os *websites* das bibliotecas estudadas apresentam um esquema híbrido, com o uso de um esquema tópico no *website* em sua maior parte e, quando tratam de informações sensíveis a datas, como notícias, utilizam um esquema cronológico. Todos os *websites* possuem links para páginas ou conteúdos diferentes se configurando em um esquema de hiperlink.

Primeiramente examina-se o *website* da BPBL que apresenta em sua página inicial várias ações possíveis de navegação e também apresenta informações básicas sobre a biblioteca no final da página. O seu menu principal, organizado em esquema de tópicos, está posto na horizontal no topo da página e é dividido em: A Biblioteca, Ações e Fotos, como se demarca na Figura 13 em amarelo e em rosa estão destacadas as subdivisões do tópico "A Biblioteca", o único item que apresenta essa separação de 10 subtópicos. Em verde está sublinhada a estrutura cronológica em que são dispostas as notícias que se encontram no tópico "Ações":

Figura 13 – BPBL: sistema de organização

Fonte: http://casas.cultura.ma.gov.br/bpbl/index.php?page=noticia_list (2021)

A dinâmica esquemática do *website* é facilmente entendida, pincipalmente por ser bem concisa e específica em seu assunto, assim facilitando o uso e servindo de estrutura para os outros sistemas da AI, por conter os elementos que "definem as camadas que serão combinadas na navegação, rotulagem e busca" (LUZ, 2020, p. 20).

O *website* da BPE apresenta a mesma característica da página inicial do *website* da BPBL, com várias ações possíveis de navegação e informações básicas sobre a biblioteca no final da página, entretanto, tem o seu menu maior organizado em esquema de tópicos à direita, verticalmente organizados, como demonstrado na Figura 14 em laranja, e está dividido em 13 tópicos e 14 subtópicos a saber:

- A Biblioteca: Histórico, Galeria de Diretores e Estrutura Organizacional
- Sistema Bibliotecas Públicas de PE: Histórico, Equipe e Projetos / Atividades
- Acervos: Coleções Especiais, Referência e Circulante
- Periódicos
- Coleção Pernambucana
- Braille
- Infanto-Juvenil
- Ação Cultural
- Serviços: Praça da Informação, Depósito Legal, Catalogação na Publicação, EDA – Direitos Autorais e Núcleo de Línguas

- Doações
- SABEPE
- Notícias
- Links

Também possui outro menu (demarcado de rosa na Figura 13), no entanto, essa escolha de separação entre eles tem um aspecto confuso por não se identificar aparente razão por que essas categorias estão separadas, assim, a clareza da organização fica enfraquecida. Também a questão de porque os categoria de "Acervos" não contempla todos os acervos já que "Periódicos", "Coleção Pernambucana", "Braile" e "Infanto Juvenil" apresentam categoria separada.

O esquema cronológico é empregado como demarcado na Figura 14 em azul e como mencionado anteriormente é utilizado relacionado com categoria sensíveis a datas.

Figura 14 – BPE: sistema de organização

Fonte: http://www.biblioteca.pe.gov.br/?pag=1&men=96 (2021)

Por último, observa-se o *website* da BPED, que apresenta uma página inicial diferente das outras duas bibliotecas por não conter vias possíveis de navegação e somente apresentar um histórico da instituição com informação de localização e contato. O *layout* mais interativo aparece todas categorias com exceção em "*Home*", característica que prejudica o primeiro contato do usuário da *website* que não tem acesso inicial com o "resumo" de possibilidades que se pode utilizar. O menu principal de assunto está na horizontal no topo do *website*, e é dividido em oito tópicos e dezesseis subtópicos, sinalizados, na Figura 15, pela cor amarelo e azul respectivamente. Ele se divide nominalmente nas categorias:

- Home

- Institucional: Formulários estáticos e Relatórios
- Projetos: RECICLATEC
- Cursos
- Setores: Acervo Geral, Acervo Circulante, Acervo Digital, Acervo Sergipano, Braile, Biblioteca infantil, Cultura popular, Hemeroteca, Obras Raras e Sala HQ
- SEBP-SE: Mapa SEBP-SE, Formulário de inscrição SEBP-SE e SEBP-SE
- Agendamento
- Contato

O esquema cronológico é aplicado da mesma maneira que os outros dois *websites* e está demarcado por verde na Figura 15:

Figura 15 – BPED: sistema de organização

Fonte: https://biblioteca.seduc.se.gov.br/?page_id=365 (2021)

Em relação às categorias postas no esquema de tópicos, ocorre a repetição de assuntos em “SEBP-SE”, visto que a mesma informação pode ser encontrada quanto se escolhe o tópico principal ou o subtópico. A muitas categorias também que não apresentam conteúdo principalmente as subcategorias encontradas em “Setores”. As categorias principais no *website* contêm conteúdo próprio diferente dos outros dois, que só as apresentam como categorizadoras. No entanto, no *website* da BPED, essa possibilidade de escolher as categorias principais não é bem assinalada, o que torna obscuro o entendimento de seu uso. O esquema cronológico aparece mais uma vez relacionado a notícias.

A escolha de um esquema de tópicos é frequentemente usada em *website*s pela sua praticidade de organização do conteúdo. Morville e Rosenfeld (2006) apontam que em seu emprego tem que se avaliar qual é a profundidade que será escolhida, pensando do geral para o específico. Eles também indicam que é preciso satisfazer possíveis categorias futuras que a instituição possa ter. Em relação ao esquema cronológico, os autores apontam que é um tipo de organização frequentemente necessária em uso conjunto com outros esquemas e que favorece um tipo de informação associada obviamente à relevância de sua data. E que é um arranjo fácil de usar e planejar.

Dito isso, percebe-se que a escolha de esquemas feita nos *websites* das bibliotecas BPLB e BPED operam de forma coerente, e, embora possa haver melhoras, é possível, de maneira geral, entender a dinâmica dos *websites* e utilizá-los com facilidade. Já a BPE apresenta problemas no estabelecimento de uma categorização clara. Em termos de classificação, o *website* da BPBL é o mais bem organizado depois o da BPED e por último da BPE.

Os três *websites* seguem uma estrutura hierárquica *top-down*, do geral para o específico, que é muito utilizada na *web* e "devido a essa difusão da hierarquia, os usuários podem facilmente e rapidamente entender *websites* que usam modelos de organização hierárquica. Eles são capazes de desenvolver um modelo mental da estrutura do *website* e sua localização dentro dessa estrutura"[1] (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p. 69). Além também de apresentaram uma estrutura de hiperlink que proporciona uma conexão direta com conteúdo pertinentes aos assuntos tratados dentre e fora do *website*.

Para avaliar o uso da estrutura hierárquica utilizada nos *websites* das bibliotecas foram observados os dez questionamentos propostos por Morville e Rosenfeld (2006) que se relacionam aos questionamentos de usuários diante um *website* com essa estrutura. Segundo eles, essas questões devem ser idealmente atendidas na página inicial. O Quadro 6 expõe a condição desse ambiente relacionando-os às questões:

Quadro 6 – Questões relacionadas a estrutura *Top-Down*

QUESTIONAMENTOS RELACIONADOS AO USO DE UMA ESTRUTURA *TOP-DONW* SEGUNDO MORVILLE E ROSENFELD (2006)			
QUESTÕES	BPBL	BPE	BPED
Onde estou?	Apresenta a página inicial e mostra com um título no início da página a área que se está.	Apresenta a página inicial, mostra título no início da página da área que se está, além disso, indica por *breadcrums*	Apresenta a página inicial e mostra com um título no início da página a área que se está.

[1] Tradução da autora

		hierarquia seguida para chegar aonde está.	
Como eu pesquiso por isso?	Contém barra de busca de pesquisa simples por termos visíveis em todas as páginas.	Não possui opção de pesquisa.	Possui barra de busca, mas ela não está disponível na página inicial, aparecendo somente após se escolher um assunto no menu. As notícias e algumas outras páginas dispõem de *tags*, mas não aparentam estar atualizadas e não abrangem todo o *website*.
Como faço para me movimentar neste site?	Possui menu principal horizontalmente no topo da e no final da página.	Apresenta um menu principal vertical à direita e mais dois menus secundários horizontais no topo da página.	Apresenta menu principal horizontal no topo da página e, após selecionada uma categoria, apresenta área à direita com possiblidades de movimentos suplementares.
O que é importante e único sobre esta organização?	Possui informação extensa sobre o histórico da instituição.	Possui informação extensa sobre o histórico da instituição.	Possui informação extensa sobre o histórico da instituição.
O que está disponível neste site?	A página inicial apresenta várias possiblidades de áreas para se explorar.	A página inicial apresenta várias possiblidades de áreas para se explorar.	A página inicial apresenta principalmente no histórico da instituição, assim, o menu é a única forma de apresentação de que há no *website*.
O que está acontecendo lá?	Possui área de notícias.	Possui área de notícias.	Possui área de notícias.
Como faço para interagir com eles por meio de vários outros canais digitais populares?	Possui o endereço para o *Instagram*, mas não o link.	Possui link para o *Facebook* e o *Instagram*, no entanto, o último está sem funcionar e o link está quebrado.	Possui link para o *Facebook* e o *Instagram.*
Como posso entrar em contato com um humano?	Não possui área específica de contato com a biblioteca, mas apresenta link para o serviço de informação do cidadão e também	Possui área de “Fale Conosco”	Possui área de “Contato”

	disponibiliza os telefones e e-mail da biblioteca		
Qual é o endereço deles?	Possui endereço da instituição.	Possui endereço da instituição.	Possui endereço da instituição.
Como posso acessar minha conta?	Não possui função de personalização de conta.	Não possui função de personalização de conta.	Não possui função de personalização de conta.

Fonte: Elaboração própria (2021)

Repara-se que a única questão não encontrada em nenhuma dos *websites* é a que se refere a uma conta personalizada, característica não comum em páginas relacionadas às bibliotecas públicas, assim não é um aspecto esperado nesses *websites*. Além disso, somente a BPBL atende às outras questões de alguma maneira. O *website* da BPE se destaca por não possuir um sistema de busca, instrumento que pode encurtar a procura específica do usuário. Já o *website* da BPED falha em não apresentar uma página inicial com elementos que respondam a essas questões prontamente, deixando para o usuário perpassar um percurso maior para respostas.

Concluída a análise desse sistema, analisou-se em seguida o sistema de navegação que, como mencionado, leva em conta o esquema e a estrutura escolhida, visto que a relação entre todos os sistemas interdependente.

4.2.2 Análise do sistema de navegação

O sistema de navegação é "um dos itens mais importantes do projeto de planejamento de um *website*, é a forma de interação do usuário com o ambiente e com o conteúdo informacional disponível" (VIDOTTI; SANCHES, 2004, p. 3). O Quadro 7 apresenta as características do sistema de navegação observadas com base nos conceitos de Morville e Rosenfeld (2006):

Quadro 7 – Análise do sistema de navegação

ANÁLISE DO SISTEMA DE NAVEGAÇÃO			
ELEMENTOS	BPBL	BPE	BPED
Navegação Integrada	Foi observada a existência de navegação global, e a inexistência de	Foi observada a existência de navegação global, e a inexistência de	Foram observados os três elementos de navegação global, local e contextual no *website*.

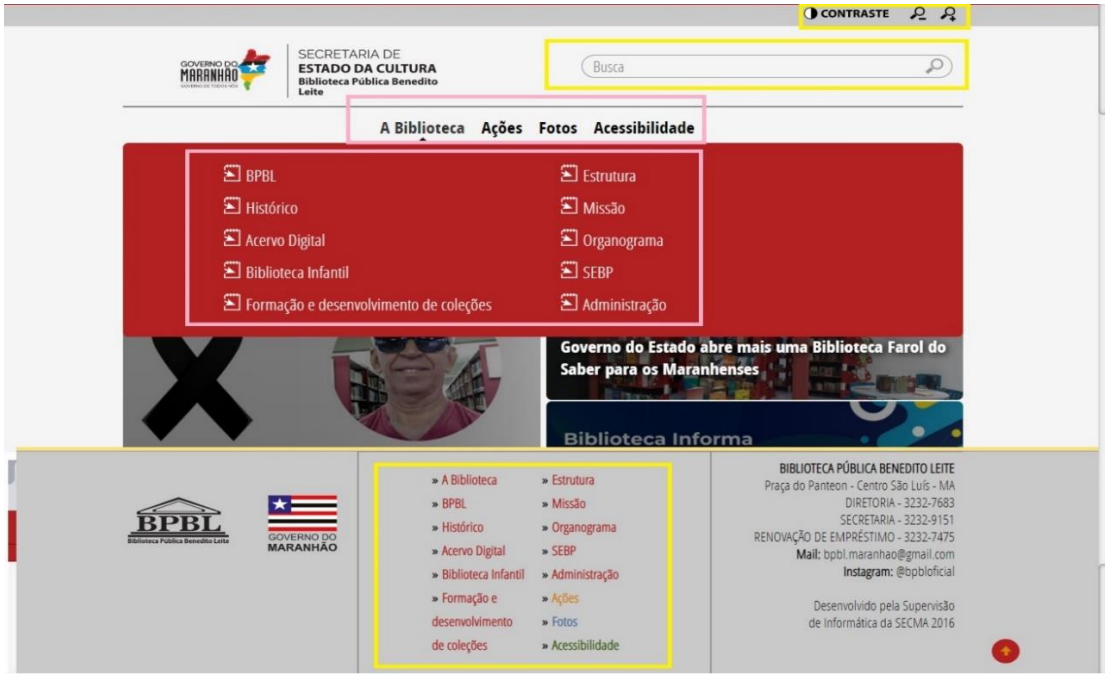
	navegação local ou contextual no *website*.	navegação local ou contextual no *website*.	
Navegação Suplementar	Foi observado no *website* o uso de mapa do *website*, ferramenta de busca e configuradores	Foi observado no *website* o uso *breadcrum*.	Foi observado no *website* o uso de ferramenta de busca.

Fonte: Elaboração própria (2021)

Segundo Morville e Rosenfeld (2006), a distinção entre os tipos de navegação integrada se dá pelos atributos específicos de cada uma, sendo que a global contém os principais conteúdos e se mantém fixa durante todo o espaço; a local, por sua vez, aparece como menus complementares de conteúdos relativos ao assunto da página e permite uso da área específica; e a contextual é constituída por hiperlinks destacados, que podem aparecer por todo *website*. Os autores também definem a navegação suplementar como a que é constituída por elementos complementares que ajudam a dar agilidade à navegação do *website* em sua totalidade.

No *website* da BPBL há somente a navegação global. O menu é constante em todas as páginas e único, como destacado de rosa na Figura 16. Em relação à navegação suplementar (destacada em amarelo na Figura 16), este é o único *website* que oferece configuradores de contraste e controle da fonte, que são importantes porque servem como ferramentas de acessibilidade para pessoas de baixa visão. Ela possui ferramenta de pesquisa e, no rodapé de todas as páginas, apresenta um mapa do *website*, que proporciona uma visão geral das possibilidades de navegação no *website*.

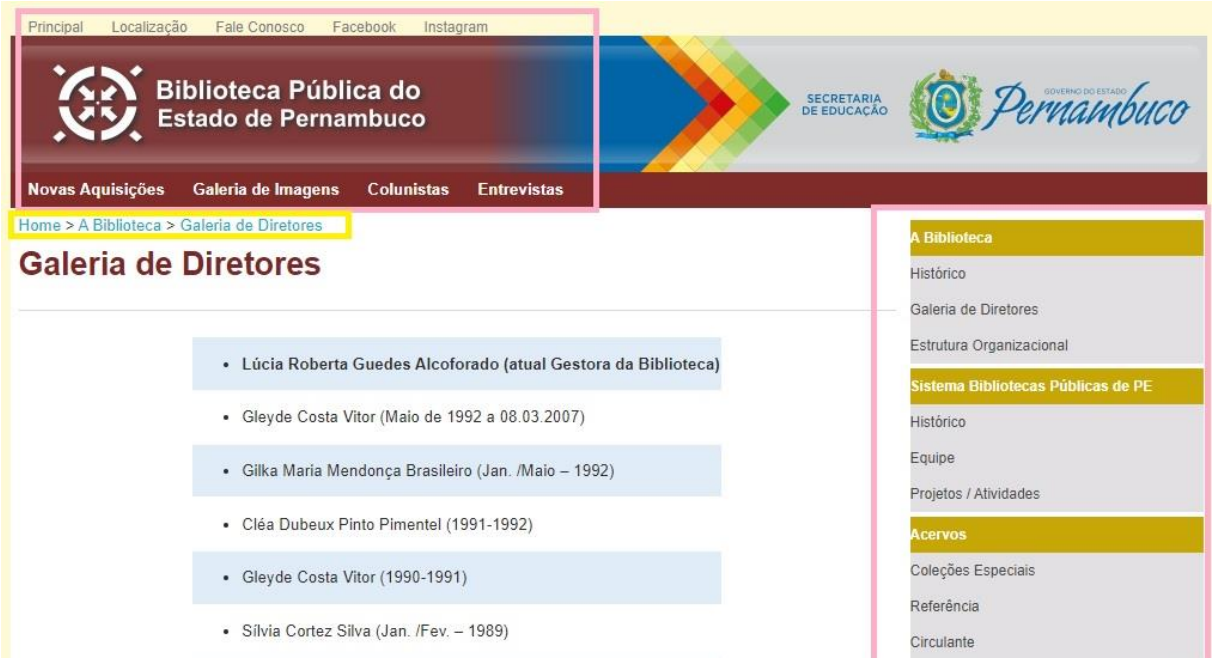
Figura 16 – BPBL: sistema de navegação



Fonte: http://casas.cultura.ma.gov.br/bpbl/index.php?page=acessibilidade (2021)

O *website* da BPE apresenta certa ambiguidade no sistema de navegação integrada, pois pode-se classificar todos os menus empregados como globais (demarcados de rosa na Figura 17). Eles são constantes em todas as páginas. É mais habitual encontrar o sistema de navegação global horizontalmente disposto e o local, verticalmente, mas isso não é uma regra fixa. A divisão feita das categorias, como se demonstra na análise posterior, não é clara. Assim, não se diferencia um menu principal de um local. Em relação a um sistema de navegação suplementar, o *website* se utiliza de *breadcrumbs*, instrumento que permite visualizar a cadeia de hierarquia da sessão que se encontra do *website*, como assinala-se em amarelo na Figura 17:

Figura 17 – BPE: sistema de navegação



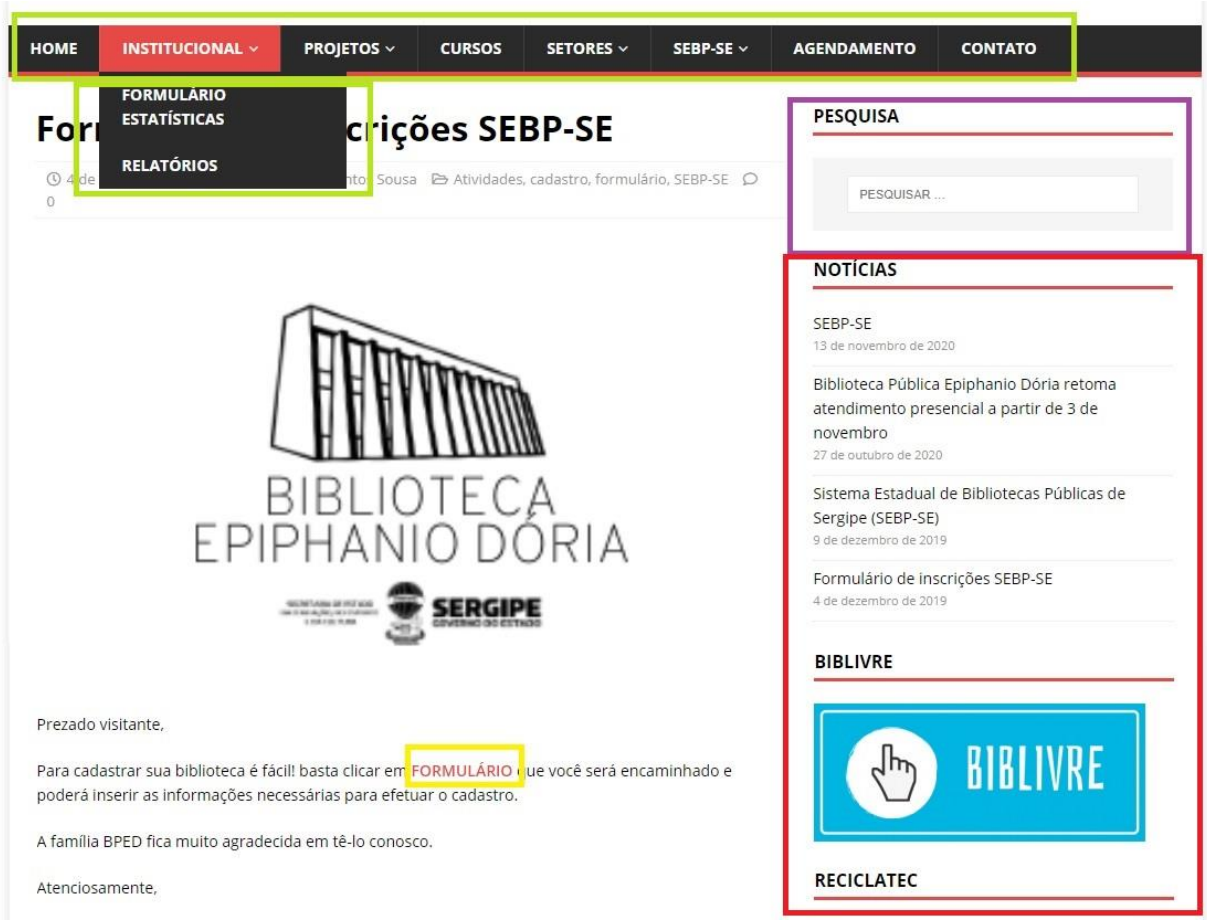
Fonte: http://www.biblioteca.pe.gov.br/?pag=1&men=85 (2021)

Ficam claramente expostos problemas graves em relação ao sistema de navegação, e fica evidente também a relação entre os sistemas, dado que um problema evidenciado no sistema de organização é igualmente percebido no de navegação.

O *website* da BPED é o único que apresenta os três tipos de navegação embutida. O global, demarcado de verde na Figura 18, é o menu principal que aparece em todas as páginas. O local se encontra à direita da página (assinalado de vermelho) é aparece após a escolha de uma categoria do menu. Ele não muda de configuração, mas mostra-se o mesmo em todas as páginas menos a inicial. Ele se divide em áreas relacionadas a notícias, BIBILIVRE da biblioteca e RECICLATE. O sistema contextual encontra-se somente na página relacionada ao formulário de inscrições SEBP-SE, em que é utilizado um hiperlink na palavra “formulário” dentro do texto que gera um caminho direto ao documento, conforme se demarca em amarelo na Figura 18.

Igualmente ao *website* da BPBL, essa página não possui configuradores que permitam uma maior acessibilidade. A ferramenta de pesquisa é o único elemento do sistema de navegação suplementar utilizado e está realçada em roxo na Figura 18, tal como se observa a seguir:

Figura 18 – BPED: sistema de navegação



Fonte: https://biblioteca.seduc.se.gov.br/?p=421 (2021)

Percebe que nenhuma das três páginas é plenamente inclusiva, isso seria uma questão para melhoramento tendo a missão das bibliotecas pública como expressa no Manifesto da UNESCO prezar para inclusão de todos os intrigantes de uma comunidade isso valendo para o espaço físico e virtual. A BPBL e a BPED mesmo com falhas apresentam um sistema de navegação mais desenvolvido, já a BPE apresenta complicações na sua forma de navegação.

4.2.3 Análise do sistema de rotulação

Um sistema de rotulação adequado consegue, através de um rótulo, "transmitir o significado sem ocupar muito espaço na página, e sem demandar muito esforço cognitivo do usuário para sua compreensão" (LUZ, 2020, p. 22). Essa transmissão de significado pode ser feita por meio textual ou iconográfico, no Quadro 8 colocam-se os tipos de rótulos usados nos *websites* de acordo com Morville e Rosenfeld (2006).

Quadro 8 – Análise do sistema de rotulação

ANÁLISE DO SISTEMA DE ROTULÇÃO			
ELEMENTOS	BPBL	BPE	BPED
Rótulos Textuais	Foi observado predominantemente em todo no *website* no título e nos rótulos em Sistemas de Navegação	Foi observado predominantemente em todo no *website* no título e em rótulos em Sistemas de Navegação e Links Contextuais	Foi observado predominantemente em todo no *website* no título e nos rótulos em Sistemas de Navegação, Links Contextuais e *Tags*.
Rótulos Iconográficos	Foi observado no *website* em logos e ícones.	Não foi observado no *website*.	Foi observado no *website* em logos e ícones.

Fonte: Elaboração própria (2021)

O *website* da BPLP utiliza tanto rótulos textuais como iconográficos. Os textuais são predominantes principalmente como rótulos do sistema de navegação (tal como se indica em amarelo na Figura 19) e os iconográficos (apontados pelas setas na figura 19), que são usados na logo da biblioteca, que, por sua vez, leva à página principal; no banner do acervo digital de obra raras; e também na logo da central de atendimento. Todos se mostram claros e de fácil compreensão. Uma escolha atípica é o rótulo de "Ações" em lugar de "Notícias", mas, ainda assim, se mostra coerente.

Figura 19 - BPBL: sistema de rotulação

Fonte: http://casas.cultura.ma.gov.br/bpbl/index.php (2021)

Sobressai no *website* da BPE a falta de rótulos iconográficos. Todos os rótulos utilizados são textuais, principalmente os rótulos dos sistemas de navegação (como se indica em vermelho na Figura 20). Uma inconstância encontrada é a existência de rótulos diferentes levando ao mesmo lugar, como aponta a seta na figura 20, em que tanto "Principal" quanto "Home" configuram-se como meio de acesso à página inicial. Como já foi mencionado, o rótulo "Acervos" não cumpre a função de representação, por não ser específico.

O uso de *links* é feito principalmente no tópico que relaciona *websites* de possível relevância para usuários, tal como se destaca em amarelo na Figura 20.

Figura 20 – BPE: sistema de rotulação

Fonte: http://www.biblioteca.pe.gov.br/?pag=1&men=96 (2021)

É de suma importância ser consistente com os rótulos escolhidos, pois "rótulos aplicados de forma eficaz são essenciais para a construção de um senso de familiaridade" (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p. 93), porque conferem clareza ao uso e viabilizam o acesso mais rápido à informação.

O *website* da BPED é o que mais emprega o uso de rótulos iconográficos entres os *websites* analisados. A seta na Figura 21 aponta o uso desse tipo de rótulo no banner da biblioteca que leva à página inicial e no banner do BIBILIVRE. O *website* apresenta rótulo iconográfico também no tópico "Setores", o qual possui um banner para cada acervo que leva a cada área do Biblivre específica. No entanto, apresenta um erro, pois ao se entrar no subtópicos dos setores existe o mesmo banner, mas como o link quebrado. O projeto RECICLATEC possui rótulo iconográfico, assim como, em "Contato", os links das mídias sociais se fazem por meio de suas logomarcas.

Em relação aos rótulos textuais, estes são utilizados em títulos e rótulos dos sistemas de navegação (destacados em verde na figura 21) e, como apontado anteriormente, ocorre a duplicação de rótulos em tópicos principal e subtópico. *Os links* são utilizados principalmente para vincular documentos referenciados nos tópicos. E as *tags*, utilizadas nas notícias e algumas outras páginas, não são constantes por todo *website*.

Figura 21- BPED: sistema de rotulação

Fonte: https://biblioteca.seduc.se.gov.br/?page_id=882 (2021)

Após esse levantamento, é possível perceber que o *website* da BPED explora mais amplamente as possibilidades de rótulos variados, no entanto, mesmo assim, apresenta alguns problemas na sua utilização. O *website* da BPBL, embora mais conciso, faz bom uso das ferramentas que aplica, enquanto o *website* da BPE apresenta problemas recorrentes.

4.2.4 Análise do sistema de busca

O sistema de busca possibilita o acesso e a localização de informações diretamente sem a necessidade de usar links, que dependem muito da representação descritiva e da temática do conteúdo para possibilitar uma recuperação eficaz (LUZ, 2020). A presença de uma forma de busca já foi tratada nos outros tópicos, assim, agora vamos acrescentar informações,

estabelecendo que formas, tipos e maneiras de apresentação de pesquisa estão presentes nos *websites*, como indica o Quadro 9:

Quadro 9 – Análise do sistema de busca

ANÁLISE DO SISTEMA DE BUSCA			
ELEMENTOS	**BPBL**	**BPE**	**BPED**
Ferramenta de Busca	Foi observado no *website*.	Não foi observado elemento no *website*.	Foi observado no *website*.
Formas de busca	Somente busca simples por termo.	Não foi observado elemento no *website*.	Busca simples por termo ou *tag*.
Tipos de estratégia de busca	Não foi observado elemento no *website*.	Não foi observado elemento no *website*.	Não foi observado elemento no *website*.
Formas de apresentação da informação recuperada	Cronologicamente.	Não foi observado elemento no *website*.	Cronologicamente.

Fonte: Elaboração própria (2021)

O *website* da BPBL apresenta uma pesquisa simples sem opção de estratégia de busca e disposição por ordem cronológica ,como se identifica em rosa na Figura 22:

Figura 22 – BPBL: Sistema de busca

Fonte: http://casas.cultura.ma.gov.br/bpbl/index.php?page=busca (2021)

No *website* da BPED, a busca pode ser feita por termo simples ou por *tags* que se encontram no fim das notícias ou páginas, mas, como citado previamente, elas não são

empregadas em todas as páginas, o que as torna incertas. Na Figura 23 se assinala em rosa elementos de uma busca feita com o termo “Atendimento”:

Figura 23 - BPED: sistema de busca

Fonte: https://biblioteca.seduc.se.gov.br/?s=Atendimento (2021)

O *website* da BPE não apresenta ferramenta de busca, o que, primeiramente, pode se compreender como erro, mas, conforme ponderam Morville e Rosenfeld (2006), um sistema de busca pode ser não obrigatório, considerando o tipo de conteúdo e recursos que instituição possui. Eles apontam que, devido ao alto custo e/ou pouco conteúdo de um *website*, pode ser mais viável elaborar um índice ou um mapa do *website* mostrando as opções possíveis de navegação sem precisar implantar uma ferramenta de busca. Deve ser considerado também o perfil dos usuários do *website* e se faz sentido aplicar um sistema de pesquisa diante de sua necessidade. Dito isso, há vantagens em se possuir uma ferramenta de busca, pois ela ajuda com o dinamismo e na rapidez do acesso à informação.

Considerando que os *website*s das bibliotecas não têm a funcionalidade de base de dados ou repositório, uma busca simples e apresentada de forma cronológica, como evidenciou-se em ambos os *websites*, é satisfatória para o escopo de conteúdo que apresentam, embora, ao fazer a escolha de usar *tags*, seu uso deveria ser constante no *website* da BPED.

4.3 Propostas de melhorias

A partir do diagnóstico feito no tópico anterior, foi elaborado o Quadro 10 para sugerir possibilidades de melhorias para os *websites*. Em termos de maior mudança, o *website* da BPE

é o que tem que ser mais repensando. As sugestões propostas para o *website* da BPED buscam suprir inexatidões contidas em seus sistemas. Já para o website da BPBL, somente se apresenta sugestão para um melhor funcionamento do *website*, visto que ele se apresenta adequado em quase todos os sistemas observados.

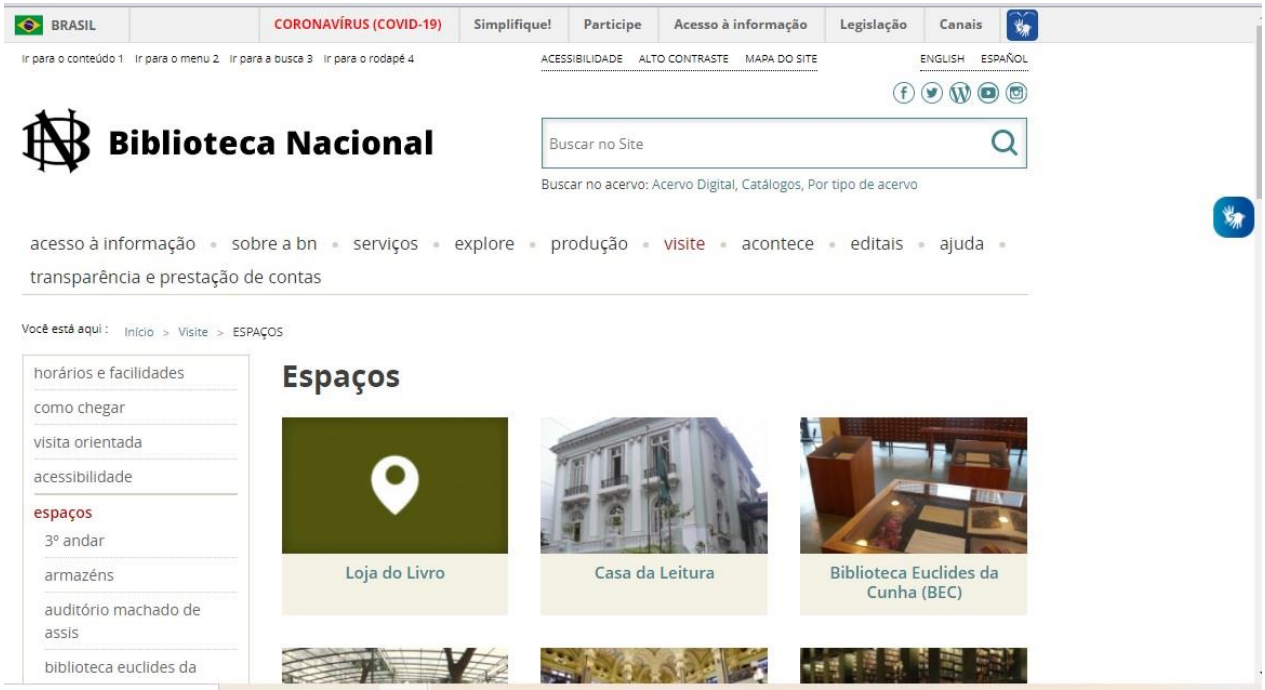
Quadro 10 – Proposta de melhoria da AI para os *websites*

PROPOSTA DE MELHORIA DA AI PARA OS *WEBSITES*			
SISTEMA	BPBL	BPE	BPED
Organização	Incluir área de "Fale Conosco" para contato direto como os usuários do *website.*	Repensar a hierarquização do conteúdo, estabelecer regras de separação de assunto mais claras. Juntar acervos em uma só categoria.	Retirar tópicos duplicados para seguir uma hierarquia mais clara, possivelmente abrir novos tópicos com conteúdo das categorias principais e distribuindo os assuntos nos subtópicos. A página inicial poderia ser repensada para incluir mais opções de navegação. Apresentar barra de busca desde a página inicial.
Navegação	Implementar o uso de *breadcrumbs,* links diretos às mídias sociais, assim como configuradores para maior acessibilidade do *website*.	Repensar navegação global e implantar o uso de uma navegação local. Necessário incluir mapa ou índice do *website*, principalmente por não possuir sistema de busca. Além de necessitar de configuradores para maior acessibilidade do *website*.	Incluir mapa ou índice do *website*, *breadcrums,* assim como configuradores para maior acessibilidade do *website*.
Rotulagem	-	Escolher somente um rótulo para a página principal, e regular rótulos de acordo que a hierarquia repensada.	-
Busca	-	Analisar se é necessário uso de ferramenta de busca, idealmente realizar pesquisa como usuários do *website*	Adotar o uso de tags em todos os conteúdos para viabilizar uma busca mais eficaz.

Fonte: Elaboração própria (2021)

Para apoio no desenvolvimento de *website*, é valido reparar como outras instituições aplicam os procedimentos da AI, como, por exemplo, o *website* da Biblioteca Nacional (Figura 24), que é completo em termos execução dos conceitos da AI e que, por isso, pode servir de modelo para o desenvolvimento de *website* de uma biblioteca.

Figura 24 – *Website* da Biblioteca Nacional



Fonte: https://www.bn.gov.br/visite/espacos (2021)

Não se trata de indicar uma reprodução do *website* da BN, mas de indicar a observação dos principais três elementos que devem ser considerados no desenvolvimento do *website*: o contexto, conteúdo e usuário, (MORVELLE; ROSENFELD, 2006), para oferecer respostas dinâmicas para necessidades diferentes.

Um aspecto que também é importante destacar é a atualização dos *websites*. Entre as três páginas analisadas somente a da BPBL se encontra atualizada. A questão de conteúdo é igualmente indispensável. O *website* da BPED tem como maior problema a falta de conteúdo e a presença de conteúdos duplicados, encontra com aspecto de *website* ainda em construção e que há um percurso para desenvolvimento. O *website* da BPE apresenta um design mais defasado que se agrava pela forma confusa de sua estrutura, que necessita de uma modernização.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho aqui apresentado buscou investigar as características da Arquitetura da Informação no *website* de três bibliotecas publicas nordestinas, a saber: Biblioteca Pública Benedito Leite (MA), Biblioteca Pública Estadual de Pernambuco e a Biblioteca Pública Estadual Doria (SE). Chegou-se à definição dessas 3 instituições por serem elas, entre as nove pesquisadas, a únicas que possuíam *website* próprio e por estarem listadas no *website* SNBP como coordenadoras do SEBP.

Tal como foi dito na Introdução, a motivação para a pesquisa desenvolvida teve origem nas experiencia da pesquisadora no estágio BPED na ocasião que desenvolveu seu próprio website que despertou o interesse pela a realidade desse instrumento na biblioteca na região visto que já havia, também, a inclinação da pesquisadora pela a área da AI.

Para fundamentar as bases da investigação organizou-se um capítulo para apresentação das referências bibliográficas. Ali se abordaram: a definição do que constitui biblioteca pública, suas missões, principalmente as colocadas pelo o manifesto da UNESCO de 1994; o desenvolvimento das bibliotecas públicas no Brasil como a criação do SNBP e a situação do escasso investimento público nessas instituições. Tratou além disso de como a sociedade da informação transformou o ambiente de trabalho do bibliotecário permitindo um maior acesso à informação e uso do espaço e de instrumentos virtuais na rotina da biblioteca. Por último, ainda no capitulo, foram vistos os conceitos principais da Arquitetura da informação se focando principalmente nos princípios postos por Morville e Rosenfeld, dados que elas foram usadas como base metodologia para análise dos *websites*. Assim pode-se definir os elementos fundamentais para análise comparativa dos *websites*, sendo eles: o sistema de organização, o sistema de navegação, o sistema de rotulagem e o sistema de busca.

O capítulo seguinte apresentou os procedimentos metodológicos que permitiriam a caracterização dos quatros sistemas nos três *websites*. A perspectiva metodológica do trabalho ficou definida como qualitativa, uma vez analisa a ser propunha a avaliar a adequação dos na estrutura dos *websites* em foco.

No quarto capítulo, configurando-se o ponto central desse trabalho, apresentou por fim as imagens e os quadros analitos, por meio dos quais se materializou o objetivo principal da pesquisa: “analisar, sob ótica da AI, *websites* próprios das Bibliotecas Pública Estaduais do Nordeste através de um levantamento da estrutura de seus componentes principais que são: o sistema de organização, o sistema de rotulagem, o sistema de navegação e o sistema de busca e sugerir possíveis aprimoramentos”. De forma sintética as principais conclusões pela análise

foram: dos três *websites*, o da BPBL está mais adequado aos parâmetros da AI, e necessita de poucos aprimoramentos; em relação ao *website* da BPED percebeu-se que o mesmo apresenta inadequações relacionados principalmente na configuração de sua pagina inicial e seu sistema de navegação, além disso, exibe uma falta de conteúdo. Já o *website* da biblioteca BPE revela problemas em todos os sistemas e que denota uma defasam em sua construção. Em termos de atualização de conteúdos apenas, novamente, *website* da BPBL se mostra satisfatório.

Convêm destacar que a pesquisa enfrentou como obstáculo a instabilidade do *website* da BPED que estava fora do ar por seguida vezes devido a problemas com o provedor. Curiosamente se observou que as mídias socias das bibliotecas, diferentemente de seus *websites*, são constantemente atualizados. Outro fator importe observado é que nenhum *website* é plenamente inclusivo.

Conclui-se afirmando que o objetivo apresentado na introdução foi alcançado através da análise do sistema da AI nas Bibliotecas Públicas Estaduais do Nordeste, que, por sua vez, também envolveu o cumprimento dos objetivos específicos: o levantamento das Bibliotecas Públicas Estaduais Nordeste que possuem próprio *websites, os* diagnósticos do sistema estruturais da Arquitetura da Informação dos *websites* e por fim as propostas melhorias as fragilidades encontradas.

Espera-se que a pesquisa e análise realizadas possam servir como fonte de observação tanto para a readequação dos *websites* estudados como para estimular as bibliotecas que não possuem *website* próprio a buscarem fazê-lo com a maior adequação possível aos princípios da AI. Em termos de sugestões especificas para as três bibliotecas, o trabalho deixa como registro o Quadro 10 intitulado **“**Proposta de melhoria da AI para os *websites”*

Cabe destacar a importância de um real investimento nas bibliotecas seja na a esfera da TIC seja no âmbito da instituição como um todo. Tal como o Censo de 2010 já apontava a precariedade das bibliotecas também foi notada por essa pesquisa, dado que, das noves bibliotecas públicas estaduais levantadas somente três possuem *website* próprio.

Por fim afirma-se a necessidade de ampliar investigações dessa natureza dado que o campo de Arquitetura da Informação possui várias outras facetas que podem ser exploradas juntamente como as bibliotecas

REFERÊNCIAS

AGNER, L.; SILVA, F. L. C. M. Uma introdução à arquitetura da informação: conceitos e usabilidade. In: **Congresso Internacional de Pesquisa em Design**, 2., Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: https://profsergioxavier.files.wordpress.com/2012/08/introducao_arquitetura_informacao.pdf Acesso em: 01 maio 2021

AMARAL, S. A. DO. WEB SITES: uso de tecnologias no cumprimento das funções da biblioteca. **Informação & Sociedade**: Estudos, [S.l.], v. 15, n. 2, 30 jun. 2005. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/30. Acesso em: 28 jan. 2021

BERNARDINO, M. C. R.; SUAIDEN, E. J. O papel social da biblioteca pública na interação entre informação e conhecimento no contexto da ciência da informação**. Perspectiva Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, p. 29-41, dez. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362011000400004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 Dez. 2020

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão.** Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm Acesso em: 17 dez. 2020.

CAMARGO, L. S. de A. de; VIDOTTI, S. A. B. G. Arquitetura da informação para biblioteca digital personalizável. **Encontros Bibli:** revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 103-118, 2006. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2006v11nesp1p103. Acesso em: 25 maio. 2021.

COSTA, L. F. da. **Usabilidade do Portal de Periódicos da CAPES**. 2008. 236 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Centro de Ciências Socias Aplicadas – Universidade da Paraíba, 2008. Disponível : https://www.academia.edu/37422758/Usabilidade_do_Portal_de_Peri%C3%B3dicos_da_CAPES Acesso: 01 jul. 2021

CUNHA, M. B. da; CAVALCANTI, C. R. de O. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008.

FREITAS, M. A. de; SILVA, V. B. da. Bibliotecas públicas brasileiras: panorama e perspectivas. **RDBCI:** Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 123–146, 2014. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1621. Acesso em: 17 dez. 2020.

FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL. **Biblioteca pública**: princípios e diretrizes. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2010.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. Ministério da Cultura. **1º Censo Nacional de Bibliotecas Públicas Municipais. Brasília**, 2010. Disponível em: <

2011.https://issuu.com/sbpdf/docs/cenco_bibliotecas_p__blicas_2010>. Acesso em: 01 maio 2021

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUSMÃO, F. C. M.; SILVA, M. P. DE B. E; PEREIRA, G. M.; LIMA, I. F. DE; OLIVEIRA, H. P. C. DE. Elementos de arquitetura da informação no Repositório Eletrônico Institucional da UFPB. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea,** Natal, v. 1, p. 1-21, 11 jun. 2017. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/informacao/article/view/12282. Acesso em: 20 jan. 2021

IFLA. **Manifesto IFLA/UNESCO sobre bibliotecas públicas**: 1994. Disponível em: https://www.ifla.org/files/assets/public-libraries/publications/PL-manifesto/pl-manifesto-ptbrasil.pdf. Acesso em: 16 dez. 2020

LUZ, C. dos S. **Arquitetura da Informação**: do conteúdo à experiência do usuário. São Paulo: Feed Consultoria, 2020.

MACEDO, F. L. O. de. **Arquitetura da informação:** aspectos epistemológicos, científicos e práticos. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciência da informação) —Universidade de Brasília, Brasília, 2005. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/35858/3/2005_FlaviaLacerdaOliveiradeMacedo.pdf. Acesso em: 20 jan. 2021

MACHADO, A. **Arquitetura da informação**: guia básico para bibliotecários e curiosos. [S.l.]: Adelpha, 2019.

MARCELINO, S. C. A contribuição da biblioteca para a construção e difusão do conhecimento no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). **Ciência da Informação**, Brasília, v. 38, n. 2, p. 80-95, ago. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652009000200007&lng=en&nrm=iso. Acessado em: 28 jan. 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 8 ed. São Paulo: Atlas, 2017b.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2017a.

MEDEIROS, A. L. S.; OLINTO, G. Bibliotecas públicas e o futuro: as bibliotecas estaduais brasileiras na era da internet. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012. Disponível em: http://rubi.casaruibarbosa.gov.br/handle/20.500.11997/770?locale=en Acesso em: 21 jun. 2021

MEDEIROS, A. L. S.; OLINTO, G. As políticas públicas na área de bibliotecas públicas brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. **Anais** [...]. Salvador: UFBA, 2016. Disponível em: http://200.20.0.78/repositorios/bitstream/handle/123456789/3320/2016_GT5-CO_09.pdf?sequence=1. Accesso em: 17 dez. 2020.

MORVILLE, P.; ROSENFELD, L. **Information Architecture for the World Wide Web**. 3. ed. Sebastopol, CA: O 'Reilly, 2006.

PEREIRA, D. M.; SILVA, G. S. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como aliadas para o desenvolvimento. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, [S. l.], v. 7, n. 8, 2020. Disponível em: https://periodicos2.uesb.br/index.php/ccsa/article/view/1935. Accesso em: 20 jan. 2021.

RAMOS, M. C. **Marcos regulatórios para as bibliotecas públicas no Brasil**. 2017. 102 f. Dissertação (Mestrado profissional em Biblioteconomia) –Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2017.Disponível em: http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/handle/unirio/11686. Acesso em: 15 jun. 2021.

RESMINI, A.; ROSATI, L. A Brief History of Information Architecture. **Journal of Information Architecture.** [S.l.]. v. 3, n. 2. 2012. Disponível em: http://journalofia.org/volume3/issue2/03-resmini/. Acesso em: 17 jan. 2021.

RODRIGUES, A. M. M.; PRUDÊNCIO, R. B. C. Automação: a inserção da biblioteca na tecnologia da informação. **Biblionline**, João Pessoa, v. 5, n. 1-2, 2009. Disponível em: http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/3944/3109 Acesso em: 25 jan. 2021

RODRIGUES, A. Z.; COSTA, J. B. A. As tecnologias de informação e comunicação na era da informação. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE SOCIOLOGIA DA UFS, 1., 2016, São Cristóvão, SE. **Anais** [...]. São Cristóvão: PPGS/UFS, 2016. p. 640-657.

SANTA-ANNA, J. Trajetória histórica das bibliotecas e o desenvolvimento dos serviços bibliotecários: da guarda informacional ao acesso. **RDBCI:** Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 138–155, 2015. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1585. Acesso em: 20 jan. 2021.

SANTOS, J. M. A cultura da informação nas bibliotecas públicas brasileiras. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 54-67, jul. 2014. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/280>. Acesso em: 20 jan. 2021

SANTOS, R. F. D.; SILVA, E. F. O bibliotecário como arquiteto da informação: os desafios e as novas abordagens no hodierno contexto. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, [S.l.], v. 3, n. 2, 2013. Disponível em: https://brapci.inf.br/index.php/res/download/137285. Acesso em: 21 jan. 2021.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007

SIQUEIRA, B. L.; MACHADO, E. C.; LUCK, E. H. O papel do Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas na construção de políticas públicas. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 358-387, maio 2019.

Disponível em: https://febab.emnuvens.com.br/rbbd/article/view/1221. Acesso em: 17 dez. 2020.

SOUZA, F. P. de. **Impacto das tecnologias da informação e comunicação no tratamento da informação**. TCC (graduação em Biblioteconomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis 2011. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/121182?show=full Acesso em: 17 dez. 2020.

SOUZA, K. M. L. de. Mercado de trabalho do bibliotecário no século XXI. In: RIBEIRO, A. C. M. (org.). **Bibliotecário do século XXI**: pensando o seu papel na contemporaneidade. Brasília: Ipea, 2018, Cap 5, p. 83-96. Disponível em:http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8678/1/Mercado%20de%20trabalho.pdf. Acesso em: 20 jan. 2021.

SISTEMAS ESTADUAIS DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS – SEBPS. **SNBP**, 2021. Disponível em: http://snbp.cultura.gov.br/sebps/ Acesso em: 15 de jun. de 2021.

VAZ, F. A. L. As bibliotecas na era da informação: Os desafios das tecnologias da informação In: SEMINÁRIO DA REDE DE BIBLIOTECAS DE ÉVORA. 1. 2017, Évora. **Anais** [...]. Évora: Publicações do Cidehus, 2017. p. 59-67. Disponível em: http://books.openedition.org/cidehus/2599. Acesso em: 20 jan. 2021

VIANA, M. M. M. Uma breve história da automação de bibliotecas universitárias no Brasil e algumas perspectivas futuras. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasilia, v. 9, n. 1, p. 43-86, jan./jun.2016. Disponível em: https://brapci.inf.br/index.php/article/download/45599. Acesso em: 20 jan. 2021

VIDOTTI, S. A. B. G.; SANCHES, S. A. S. Arquitetura da informação em web sites In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 2., 2004, Campinas. **Anais...**Campinas: 2004. Disponível em:http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=8302&opt=4 Acesso em: 17 dez. 2020.

VIEIRA, R. de M. **Introdução à teoria geral da biblioteconomia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

W3C BRASIL (Brasil) (org.). **Cartilha de acessibilidade na web**: conhecendo o público-alvo da acessibilidade web. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018. (Fascículo III). Disponível em: https://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-III.pdf. Acesso em: 17 dez. 2020.