

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

**WILLAME AQUINO DOS SANTOS**

**BIBLIOTECA DIGITAL DA CAEMA NO ACESSO À INFORMAÇÃO EM  
SANEAMENTO AMBIENTAL NO MARANHÃO**

São Luís  
2023

WILLAME AQUINO DOS SANTOS

**BIBLIOTECA DIGITAL DA CAEMA NO ACESSO À INFORMAÇÃO EM  
SANEAMENTO AMBIENTAL NO MARANHÃO**

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Jackeline Nunes.

São Luís

2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Santos, Willame Aquino dos.

BIBLIOTECA DIGITAL DA CAEMA NO ACESSO À INFORMAÇÃO EM  
SANEAMENTO AMBIENTAL NO MARANHÃO / Willame Aquino dos  
Santos. - 2023.

67 p.

Orientador(a): Jackeline de Freitas Nunes.

Monografia (Graduação) - Curso de Biblioteconomia,  
Universidade Federal do Maranhão, SÃO LUÍS - MA, 2023.

1. Biblioteca digital. 2. Biblioteca especializada.  
3. CAEMA. 4. Movimento acesso aberto. 5. Tecnologia da  
informação e comunicação. I. Nunes, Jackeline de Freitas.  
II. Título.

WILLAME AQUINO DOS SANTOS

**BIBLIOTECA DIGITAL DA CAEMA NO ACESSO À INFORMAÇÃO EM  
SANEAMENTO AMBIENTAL NO MARANHÃO**

Monografia apresentada ao Curso de  
Biblioteconomia da Universidade Federal do  
Maranhão como requisito para obtenção do  
grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Jackeline de Freitas Nunes (Orientadora)**

Doutora em Educação

Universidade Federal do Maranhão

---

**Prof. Dr. Roosevelt Lins Silva**

Doutor em Informática na Educação

Universidade Federal do Maranhão

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Jaciara Januário da Silva**

Doutora em Multimídia em Educação

Universidade Federal do Maranhão

A Deus e a minha família.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me proporcionado a oportunidade de ter feito o curso de Biblioteconomia na Universidade Federal do Maranhão.

Agradeço de forma especial a minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Jackeline Nunes Freitas e a banca examinadora Professor Roosevelt Lins Silva e a Professora Jaciara Januário da Silva.

A todos os professores, pois foram de extrema importância para a minha formação acadêmica e como cidadão consciente, e em especial, à professora Aldinar Bottentuit.

Ao meu pai, Jonas Ribeiro, e a minha mãe, Maria Gorete Aquino, que são meu alicerce e fonte de amor.

A minha irmã, Danielle, meu exemplo no quesito dedicação, cumplicidade e amor fraternal.

Aos amigos que fiz nessa jornada acadêmica e que me inspiram: Djalda Muniz, Kacio Micael, Mauro Célio, Anne Ramayhara, Joerberth Machado e ao meu amigo pedagogo e futuro psicólogo, Grigorio Duarte. E ao meu amigo irmão, Ronald Meireles, por sempre estar ao meu lado.

“Qualquer indivíduo é mais importante do que toda a Via Láctea” (Rodrigues, [19--?]).

## RESUMO

O estudo trata sobre a biblioteca digital da Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (CAEMA). Como objetivo geral definiu-se investigar a biblioteca digital da CAEMA no acesso à informação em Saneamento Ambiental no Maranhão. Apresenta-se a evolução histórica das bibliotecas, expondo o desenvolvimento e evolução dos suportes, e o papel que as Tecnologias da informação e comunicação tiveram nesse processo de transformação na oferta de serviços informacionais. Enfatiza-se o papel das tecnologias no desenvolvimento de novos serviços e demandas informacionais propiciadas pelo Movimento Acesso Aberto. Aborda-se o uso das tecnologias da informação na disseminação da informação em bibliotecas especializadas. Apresenta-se como procedimentos metodológicos a pesquisa bibliográfica e de campo, sendo que o *locus* da pesquisa foi a Biblioteca digital do Centro de Documentação e Informação Italuís da Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (CAEMA). Os resultados evidenciam a importância da biblioteca digital e como esta pode facilitar no acesso informacional dos itens técnicos científicos de uma instituição. Conclui-se que a criação da biblioteca digital da CAEMA oportuniza a disponibilização de diversos materiais bibliográficos, fotográficos, mapas, plantas, para todos os colaboradores e empregados, inclusive, as unidades que estão no interior.

**Palavras-chave:** Biblioteca digital; Tecnologia da informação e comunicação; CAEMA; Movimento acesso aberto; Biblioteca especializada.

## ABSTRACT

The study analyzes the digital library at the Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (CAEMA). The historical evolution of libraries is presented, exposing the development and evolution of supports, and the role that information and communication technologies played in this process of transformation in the provision of informational services. It emphasizes the role that technologies have developed in the face of the emergence of new services and informational demands. Bibliographical and field research is presented as methodological procedures, and the locus of the research was the digital library of the Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (CAEMA). The results show the importance of the digital library and how it can facilitate access to scientific technical-items of an institution. The digital architecture of the CAEMA library is concluded, making available various bibliographic and photographic materials, maps, plans, for all employees, including the units that are in the interior. Especially since technology has become an important mechanism for libraries, mainly due to the new informational demands that have emerged in society and that have enabled new forms of recording and disseminating information. Finally, with technological immersion, libraries have expanded their services and products.

**Keywords:** Digital library; Information and communication technology; CAEMA; Open access movement; Specialized library.

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Portal Brasileiro de Publicação e Dados Estatísticos (OASISBR).....                       | 22 |
| Figura 2 - Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER) .....                                 | 23 |
| Figura 3 - Diretório de Políticas Editoriais das Revistas Científica Brasileiras (DIADORIM)<br>..... | 23 |
| Figura 4 - Repositório Comum do Brasil (DEPOSITA) .....  | 23 |
| Figura 5 - Trajetória da evolução dos suportes.....  | 32 |
| Figura 6 - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).....                         | 37 |
| Figura 7 - Scientific Electronic Library Online (SciElo) .....                                       | 37 |
| Figura 8 - Biblioteca da CAEMA.....  | 44 |

## LISTA DE QUADROS

|  |     |
|--|-----|
| Quadro 1 - Razões estratégicas do programa Sociedade da Informação no Brasil ..... | 287 |
| Quadro 2 - Características de uma biblioteca especializada.....                    | 34  |
| Quadro 3 - Bibliotecas Digitais X Repositórios Institucionais .....                | 38  |
| Quadro 4 - Geração dos livros digitais .....                                       | 40  |

## LISTA DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1 - Em qual diretoria você trabalha?.....                                      | 47 |
| Gráfico 2 - Qual é a sua formação? .....   | 48 |
| Gráfico 3 - Área de formação .....   | 49 |
| Gráfico 4 - Busca informacional .....  | 50 |
| Gráfico 5 - Biblioteca digital .....   | 50 |
| Gráfico 6 - Dificuldades em relação aos meios digitais .....                           | 51 |
| Gráfico 7 - Resistência ou dificuldade quanto a leitura em suportes tecnológicos. .... | 52 |

## LISTA DE ABREVIATURAS

IFLA - Federação Internacional de Associações e Instituições de Bibliotecários

OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

CAEMA - Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão

IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

OASISBR - Portal Brasileiro de Publicação e Dados Estatísticos

SEER - Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas

DIADORIM - Diretório de Políticas Editoriais das Revistas Científica Brasileiras

DEPOSITA - Repositório Comum do Brasil

TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação

TI - Tecnologia da Informação

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

SCIELO - *Scientific Electronic Library Online*

## SUMÁRIO

|            |  |    |
|------------|--|----|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | 15 |
| <b>2</b>   | <b>MOVIMENTO ACESSO ABERTO: democratização do acesso à informação</b> .....  | 17 |
| <b>2.1</b> | <b>Tecnologias da Informação e Comunicação: implicações nos serviços<br/>informacionais</b> .....  | 24 |
| <b>3</b>   | <b>BIBLIOTECA DIGITAL: transformações na disseminação da informação</b> .....  | 31 |
| <b>3.1</b> | <b>O uso das TICs na disseminação da informação em bibliotecas especializadas</b> .....  | 34 |
| <b>4</b>   | <b>BIBLIOTECA DIGITAL DA CAEMA NO ACESSO À INFORMAÇÃO EM<br/>SANEAMENTO AMBIENTAL NO MARANHÃO</b> .....                                  | 41 |
| <b>4.1</b> | <b>Trajetória histórica e Caracterização</b> .....   | 43 |
| <b>4.2</b> | <b>Biblioteca digital da CAEMA na facilitação do acesso à informação em<br/>Saneamento: o olhar dos empregados e colaboradores</b> ..... | 45 |
| <b>5</b>   | <b>CONCLUSÃO</b> .....   | 56 |
|            | <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | 58 |
|            | <b>APÊNDICES</b> .....   | 63 |

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo, a humanidade criou diversas formas para registrar dados, informações e o conhecimento. Neste contexto histórico, observa-se que os indivíduos nos tempos mais remotos já sentiam necessidade de registrar, a partir das pinturas e gravuras rupestres, o seu cotidiano. Sendo assim, depreende-se que o registro do conhecimento mantém uma relação intrínseca com a própria evolução humana.

A gênese da criação de espaços voltados para organizar, conservar e preservar os documentos estão as bibliotecas. Entretanto, é pertinente esclarecer que a categoria disseminação e acesso das informações nos tempos antigos ainda não eram sinalizados dentro do escopo das bibliotecas, inicialmente eram espaços bem restritos, uma vez que poucas eram as pessoas que tinham acesso a elas.

Sendo que esse contexto das bibliotecas, inicialmente, era inacessível para as pessoas, e apesar de ter essa representação ao longo do tempo e da sua gênese, essas instituições sofreram transformações, principalmente, com a revolução tecnológica que agregou à biblioteca outros modelos de atuação, a oferta de serviços informacionais, produtos e coleções, uma vez que fatores como a explosão bibliográfica e a internet colaboraram para novos paradigmas na área de bibliotecas. E dentre essas novas nuances estão o acesso das informações que as bibliotecas digitais permitiram aos usuários com mais velocidade e em qualquer lugar, independente de espaços físicos e da cultura do impresso. Esse processo de virtualização foi um marco para as bibliotecas e seus usuários, os quais passaram a ter acesso mais rápido as suas demandas informacionais.

As bibliotecas digitais constituem-se em uma nova forma de oportunizar aos usuários as informações e o conhecimento de um modo mais rápido, indo, neste caso, para além de uma biblioteca tradicional. Essas peculiaridades da biblioteca digital ainda são mais relevantes quando se analisa que estas não possuem limitações físicas e assim o acesso informacional pode ultrapassar as barreiras institucionais, estendendo-se a sociedade como um todo, assim, justifica-se a escolha da temática. Ressalta-se, ainda, que trabalhar em uma biblioteca pertencente a uma empresa pública, que não compõe o ambiente escolar ou acadêmico, relaciona-se com a quinta lei de Ranganathan sobre a biblioteca ser um organismo vivo em expansão, ofertando materiais especializados, neste caso, a Biblioteca da CAEMA oferece não somente itens informacionais em Saneamento e Meio Ambiente, mas em outras áreas científicas.

Deste modo, é o momento em que se coloca em prática tudo que aprendemos na academia, além de ser muito relevante poder atender as necessidades informacionais dos funcionários, colaboradores e estagiários.

Partindo deste contexto, visualiza-se o papel social da biblioteca, que vai além da disseminação da informação, mas contribuindo com subsídios para o desenvolvimento de pesquisas e estudos, cujos direcionamentos investigativos visam oferecer recursos para problemas sociais, como a falta de Saneamento. Em suma, visualiza-se que a criação de ações que culminem em propostas dentro do âmbito de Saneamento é importante, uma vez que se trata de assunto pertinente a população e encontra-se regido nos artigos constitucionais. Acrescenta-se ainda, que uma biblioteca digital com pesquisa em Saneamento Ambiental é importante, uma vez que contribui para estudos nas áreas da Engenharia, meio ambiente e principalmente para a saúde, neste viés pensa-se o bem-estar da sociedade.

Com base em todos esses argumentos e discussões sobre esse recorte investigativo, delinea-se como problema de pesquisa: Qual a contribuição da biblioteca digital da CAEMA para o acesso à informação em Saneamento Ambiental?

Considerando que o Saneamento Ambiental é preconizado no texto da Constituição Federal de 1988, bem como o direito ao acesso à informação, trata-se inclusive como questão de cidadania, delimitou-se os objetivos da pesquisa.

Em relação ao objetivo geral é investigar a biblioteca digital da CAEMA no acesso à informação em Saneamento Ambiental no Maranhão.

Quanto aos objetivos específicos da pesquisa definiu-se:

- a) Contextualizar as bibliotecas digitais enquanto serviço informacional na sociedade do conhecimento;
- b) Discutir a importância do acesso aberto como estratégia de disseminação e preservação da produção científica;
- c) Caracterizar a biblioteca digital no contexto do movimento Acesso Aberto;
- d) Descrever a biblioteca digital da CAEMA enquanto serviço.

Dessa forma, a primeira seção aborda a introdução da pesquisa, a segunda trata sobre o movimento do acesso aberto apresentando o seu surgimento e como impactou na disseminação das informações, trazendo ainda um apanhado sobre a importância das TICs para as bibliotecas; a terceira discute a biblioteca digital e a sua importância na sociedade; e as últimas abordam a seção 4 - metodologia da pesquisa, os dados e análises da pesquisa e a seção 5 - conclusão.

## 2 MOVIMENTO ACESSO ABERTO: democratização do acesso à informação

Com o crescimento da produção informacional, observou-se que ocorreu um aumento na demanda dos usuários pela busca das informações produzidas, assim como também, a informatização e o avanço tecnológico possibilitaram uma disseminação mais acelerada das informações. Sendo assim, compreende-se que a internet foi um dos instrumentos que colaborou para essa melhoria, principalmente no meio científico, isto porque as bibliotecas universitárias modificaram os processos de produção e o compartilhamento do conhecimento produzido no âmbito acadêmico.

Dentro desta perspectiva pontua-se que:

Toda informação científica produzida deve ser disseminada e compartilhada, o que muitas vezes não acontece pelo acesso restrito a mesma. Diante disso, o atual movimento de acesso aberto (*Open Access*) enfatiza que o acesso à informação deve ser livre de custos e de qualquer outro tipo de restrição que impossibilite o acesso ao material (um artigo científico, por exemplo, deverá estar disponível tanto para consulta quanto para *download* do arquivo sem empecilho algum). (Andrade, 2014, p. 14).

A disseminação das informações, principalmente de cunho científico, é uma forma de fomentar a investigação e a produção de pesquisas, o que possibilita novas perspectivas e possibilidades para encontrar respostas e soluções para os problemas que os indivíduos enfrentam no meio social e/ou no profissional. Portanto, o acesso aberto à literatura acadêmica, científica e técnica através do movimento *Open Access* (OAI)<sup>1</sup> foi uma forma de ruptura com o modelo tradicional de pagamento, ou seja, de cobranças das editoras responsáveis pelas revistas científicas. Pode-se entender que por meio desta ação de *Open Access* o conhecimento científico começou a ser disponibilizado de forma pública e livre para todos que tenham interesse. Nesta nova concepção, o conhecimento precisava ser disseminado e difundido com vistas, inclusive, a informar a sociedade sobre os acontecimentos, mazelas e problemas sociais.

Deste modo, em meados do século XX, observou-se um crescimento significativo nas diversas áreas da literatura científica, sendo que este aumento possibilitou também ao sistema de comunicação da ciência uma perda do controle da produção, isto é, antes as sociedades científicas detinham o controle majoritário sobre essas produções, contudo, com a perda deste poder, as publicações também passaram a ser realizadas por editoras comerciais e em número cada vez maior. Para tanto, as produções científicas, que no início tinham apenas o objetivo de

---

<sup>1</sup> Segundo Bandeira (2017) em Santa Fé, foi criado o protocolo OAI cujo objetivo era desenvolver e promover padrões de interoperabilidade com vistas a facilitar a disseminação informacional. Deste modo, o movimento possibilitou a descentralização da informação, o que facilitou na recuperação dos documentos na internet.

promover o avanço da ciência, entrou em conflito e essa finalidade de propagação mudou, passando agora para o lucro e a rentabilidade comercial (Universidade do Porto, 2004).

Continuando com a sucessão dos fatos históricos averiguou-se que:

A partir de meados dos anos 1980, o preço das publicações científicas aumentou de forma muito significativa (cerca de 152% apenas entre 1986 e 1988), o que acarretou, entre outras consequências, uma diminuição no número de revistas assinadas pelas bibliotecas das universidades e outras instituições científicas (cerca de 7% no mesmo período de dois anos). Ora isto acarretou uma perda de eficiência do sistema de comunicação científica e um crescimento das limitações já existentes ao acesso à documentação publicada nas revistas científicas.

Esta chamada crise dos periódicos fez surgir, entre os investigadores, uma maior consciência das limitações no acesso à literatura científica e aos prejuízos que daí advinham. Este período coincidiu, no entanto, com uma generalização na utilização da Internet e uma maior compreensão das potencialidades desta ferramenta na publicação científica, que acabou por resultar no surgimento de várias iniciativas que foram construindo o que se começou a chamar o movimento do Acesso Aberto. (Universidade do Porto, 2004<sup>2</sup>).

Foram essas premissas que levaram à formação deste movimento (Acesso Aberto). E dentre estas alegações estão: a insatisfação dos pesquisadores e acadêmicos com o alto valor cobrado pelo acesso às produções de cunho científico; as produções passaram a ser comercializadas gerando lucros, pois eram cobradas taxas muito altas; e as publicações não serem consideradas um bem público. (Declaração iniciativa de acesso aberto de Budapeste, 2002<sup>3</sup>).

Corroborando para que “A partir desse contexto, surgiu a proposta de um novo modelo institucional [...]. Esse novo modelo institucional propõe a liberdade de acesso ao conhecimento produzido dentro da academia [...]” (Chimemnes; Esteves, 2019, p.719). Assim, pontua-se que “esta terminologia acesso aberto vem da tradução do original *Open Access*. Porém, no Brasil também é utilizado frequentemente o termo acesso livre, tendo o mesmo significado do acesso aberto [...]”. (Andrade, 2014, p.14).

Contudo, para Almeida e Fischmann (2009) a mudança mais notável e significativa que de fato atingiu o mercado editorial e se transformou em uma grande ameaça foi o avanço da tecnologia da comunicação, uma vez que alterou a disseminação informacional, tornando-se um fator que desencadeou a perda da lucratividade por parte das empresas editoriais. Ainda conforme os autores, a tecnologia promoveu algumas proposições como:

As redes de computadores possibilitaram que as revistas:

- a) sejam transmitidas eletronicamente (inicialmente em meios magnéticos e posteriormente pela rede).
- b) sejam armazenadas em arquivos e não em papel.

<sup>2</sup> A fonte consultada, não é paginada.

<sup>3</sup> A fonte consultada, não é paginada.

c) Reduzam seus custos com logística e impressão. d) reduzam o tempo entre o envio do artigo e a sua publicação. e) sejam pesquisadas eletronicamente e não pelos índices impressos ou fichas das bibliotecas. f) aumentem o número de edições por ano. g) Possam ser criadas mais facilmente (o custo de criar uma nova revista eletrônica deve ser menor que uma revista em papel). (Almeida; Fischmann, 2009, p. 8).

A evolução da tecnologia possibilitou novas oportunidades de acesso, difusão e compartilhamento das produções científicas, considerando que as pesquisas precisam ser comunicadas entre os pares da comunidade científica e a sociedade também necessita conhecer os seus resultados. Desta forma, a editoração das revistas eletrônicas acarretou a inserção destes benefícios descritos por Almeida e Fischmann (2009), reduzindo, inclusive, o tempo e os custos das produções.

Somente produzir sem comunicar e/ou disseminar o conhecimento, o torna inutilizável. Mas será que deixar o conhecimento inutilizável é interessante na contemporaneidade? Evidentemente não, pois o foco é a liberdade. Neste caso, liberdade para todos quanto ao acesso informacional, sem distinção de raça, sexo, crença religiosa e/ou filosófica. Em ênfase, é impreterível esse discurso sobre liberdade, visto que a Constituição Federal de 1988 assegura em seu capítulo XIV que “[...] todos têm acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional” (Brasil, 1988<sup>4</sup>). Mas, por outro lado, percebe-se que ainda existem muitas restrições quanto a essa liberdade, uma vez que nem todos têm acesso à informação, sem falar do acesso à tecnologia.

Deste modo, compreende-se que no século XXI não é mais interessante depositar as produções científicas como acontecia em épocas anteriores; na contemporaneidade, buscam-se critérios como acessibilidade, disseminação e propagação das informações, conhecimentos, pesquisas e estudos. Hoje, as bibliotecas, centros de pesquisa e documentação precisam oferecer aos seus usuários serviços bem acessíveis, principalmente no que tange aos aspectos concernentes ao uso e acesso de documentos. Por outro lado, essa situação apresenta uma dicotomia, os usuários institucionais, também, desejam um serviço neste viés, mas sabe-se que apesar da era tecnológica e do mundo globalizado, em que estão atualmente inseridas as pessoas, essa realidade ainda é distante para muitos indivíduos, uma vez que esses espaços de informação enfrentam desafios para a implementação de um serviço dessa natureza. E os desafios estão, também, relacionados a diversos panoramas, principalmente a falta de investimentos. Segundo Rangel Lúcio (2020, p.15):

Em sua maioria, as bibliotecas públicas brasileiras não possuem recursos suficientes para se manter, para atualizar seus acervos, investir em tecnologia e muito menos na

---

<sup>4</sup> A fonte consultada, não é paginada.

formação e qualificação de suas equipes, prescindindo muitas vezes do próprio profissional formado.

Dentro desta conjuntura de valor informacional, contemporaneamente, se compreende que engavetar um artigo ou qualquer produção científica já não faz mais sentido, os resultados nunca foram positivos quanto a este aspecto de guarda do conhecimento. Na verdade, os cenários que se observa e analisa sobre “guarda da memória” remete a uma história triste, pois reforça e fortalece a exclusão dos indivíduos em relação ao acesso informacional. Considera-se, inclusive, que estes tempos foram sombrios e inclusive compreende-se ainda que essa restrição ao conhecimento foi uma forma de punição as pessoas, visto que os indivíduos foram lesados quanto ao direito de ter uma formação intelectual e política. “No Brasil, nos séculos XIX e início do XX, poucas pessoas sabiam ler, uma vez que a literatura era restrita a setores médios e a educação nunca foi elemento de ascensão social para as classes menos abastadas” (Borrvalho, 2017, p. 62).

Assim, nesta discussão evidenciam-se alguns benefícios do acesso aberto para a sociedade:

O acesso aberto a produção científica gera inúmeras facilidades, para leitores, autores, editores e os pares. Os leitores podem fazer leituras, download, impressões e até mesmo salvar o conteúdo em seu computador, *tablet*, *smartphone* e outras mídias de armazenamento e interativas, viabilizando acesso às pesquisas e seus resultados. Para os autores, é uma forma de tornar seu estudo público, isto é, estará visível para seus pares, podendo ser avaliado e citado por outros pesquisadores da área. (Bandeira, 2017, p. 12-13).

As facilidades que o Acesso Aberto possibilita aos indivíduos é notório, visto que isso promove o acesso às pesquisas e estudos já realizados na ciência. E, pensando por essa ótica, é necessário promover a divulgação da ciência até mesmo para que ocorra o seu avanço. E não somente pensando nesta vertente de avanço do meio científico, mas também levando em consideração que o conhecimento precisa estar à disposição de todos que precisam ou necessitam da informação. Outras ações que o Movimento do Acesso Aberto proporcionou foi a criação de repositórios digitais:

A partir desse panorama inicial, o Movimento de Acesso Aberto propiciou a criação de repositórios digitais para armazenamento, disseminação e preservação das pesquisas científicas. Da mesma forma que aconteceu com os resultados das pesquisas, os dados dessas investigações também viriam estar no foco das discussões. Posto que são dados brutos ou primários tão valiosos quanto o resultado das pesquisas em si e essa preocupação também faz parte do movimento denominado Ciência Aberta. (Galvino; Rosa; Oliveira, 2020, p. 35).

Considera-se que os repositórios digitais foi uma estratégia que possibilitou o acesso aos resultados das investigações científicas. A divulgação fortalece a ciência e potencializa os trabalhos dos autores, e conseqüentemente facilita o acesso livre ao conhecimento científico.

Além desta visibilidade, que já é um fruto muito positivo para a sociedade, é possível visualizar outras possibilidades que se considera como de suma importância, o armazenamento, a preservação das pesquisas e a rapidez quanto a disseminação destas pesquisas, são fatores que precisam ser destacados.

O paradigma do acesso livre é fruto de várias discussões no cenário nacional e internacional. No cenário internacional, iniciou-se o movimento a partir de várias manifestações como Bethesda, Budapeste e Berlim, Federação Internacional de Associação e instituições Bibliotecárias (IFLA) e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

No Brasil, o desenvolvimento do acesso aberto foi engajado a partir das ações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT):

O desenvolvimento do acesso aberto no Brasil foi em grande parte resultado de esforços do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), muitas vezes em parceria com universidades, como foi o caso bem-sucedido com a Universidade de Brasília (UnB).

Tendo em vista sua missão, que é promover a competência, o desenvolvimento de recursos e a infraestrutura de informação científica e tecnológica para a produção, a socialização e a integração do conhecimento científico-tecnológico, o Ibict investiu esforços visando à operacionalização do acesso aberto no Brasil. (Leite; Costa, 2009, p. 45).

Deste modo, essa manifestação é iniciada pelo IBICT a partir de um documento denominado Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre a Informação Científica, o qual é considerado uma referência no apoio ao movimento do acesso livre no país, e traz em sua redação os seguintes objetivos:

Promover o registro da produção científica brasileira em consonância com o paradigma do acesso livre a informação.

Estabelecer uma política nacional de acesso livre a informação científica.

Buscar apoio da comunidade científica em prol do acesso livre a informação científica. (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2005).

Observa-se que o manifesto tinha como proposta apresentar a comunidade científica a implementação da popularização da ciência e a democratização do seu acesso à sociedade, ou seja, além de pesquisadores, buscou-se aos demais indivíduos a possibilidade de fazer uso do acesso aos estudos científicos sem executar a assinatura de um periódico.

Quanto aos repositórios digitais já mencionados nos parágrafos anteriores, ressalta-se que o manifesto do IBICT enfatizava a necessidade da criação de repositórios institucionais e temáticos, e as instituições brasileiras precisavam se comprometer quanto a essa criação, mas no modelo do acesso livre. Além desta recomendação, colocava também na discussão, que os pesquisadores nacionais disponibilizassem os estudos para publicação neste modelo que o

mundo todo estava preconizando, o acesso livre. (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2005).

Portanto, por intermédio do movimento acesso aberto no Brasil surgiram vários mecanismos para engajar e promover de fato a criação de canais formais de publicação e suporte para o conhecimento científico. Deste modo, apresentam-se alguns modelos instituídos no país visando esse alcance da democratização do acesso livre:

a) Portal Brasileiro de Publicação e Dados Estatísticos (OASISBR)



Figura 1 - Portal Brasileiro de Publicação e Dados Estatísticos (OASISBR)

Fonte: <https://oasisbr.ibict.br/vufind/>.

De acordo com IBICT, o Oasisbr é um portal brasileiro voltado para o acesso aberto de publicações científicas. E por permitir o acesso livre aos usuários não é cobrada nenhuma taxa sobre a pesquisa. Os documentos são disponibilizados gratuitamente e o número de materiais é bem elevado e diversos. (Instituto brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia<sup>5</sup>, 2023).

b) Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER)

<sup>5</sup> A fonte consultada não é paginada.

## Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER)

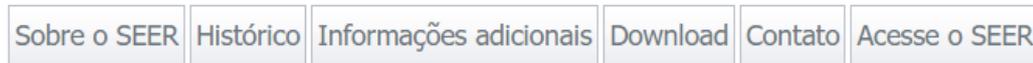


Figura 2 - Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER)

Fonte: [http://labcoat.ibict.br/portal/?page\\_id=15](http://labcoat.ibict.br/portal/?page_id=15)

O sistema eletrônico de editoração de revistas (SEER) é um software cuja construção objetivou gerenciar as publicações periódicas eletrônicas, tendência está utilizada nas bibliotecas universitárias federais brasileiras. “[...] Esta ferramenta contempla ações essenciais à automação das atividades de editoração de periódicos científicos” [...] (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2023).

### c) Diretório de Políticas Editoriais das Revistas Científica Brasileiras (DIADORIM)



Figura 3 - Diretório de Políticas Editoriais das Revistas Científica (DIADORIM)

Fonte: <https://diadorim.ibict.br/>

O Diadorim é um serviço informacional que está relacionado as “[...] autorizações concedidas para o armazenamento e acesso dos artigos das revistas científicas brasileiras em repositórios digitais de acesso aberto”. (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2023).

### d) Repositório Comum do Brasil



a) Figura 4 - Repositório Comum do Brasil (DEPOSITA)

Fonte: <http://www.deposita.ibict.br/>

Por ser uma base de dados, o Repositório Comum do Brasil (DEPOSITA) tem como finalidade “[...] reunir e divulgar a produção científica dos pesquisadores de instituições que ainda não possuem seus próprios repositórios institucionais” [...] (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2023).

Como se observa, para que um projeto nesta magnitude fosse construído e implementado o trabalho precisava da colaboração e participação de diversos atores: instituições universitárias, centros de pesquisas, pesquisadores e autores. E a criação destes mecanismos apresentados através das Figuras 1,2,3 e 4 possibilitou vantagens como um maior impacto na ciência através da sua visibilidade, levando para além da comunidade científica, a sociedade como um todo, o que promoveu uma quebra de barreiras ao tornar público os resultados científicos. Com isso, foi liberado às pessoas o acesso para ler os trabalhos, citar e referenciar. Em suma, o movimento do acesso aberto defendia essa liberdade de acesso aos estudos científicos e que fosse oportunizado na internet.

Neste sentido, essa manifestação nacional transformou-se em um suporte para a formação e construção de uma política de acesso aberto no Brasil, colocando em evidência a informação científica do país em canais nacional e internacional. Portanto, expõe-se a trajetória do movimento do acesso aberto no Brasil e coloca-se em discussão que esta ação em terras brasileiras só é iniciada após a agitação no cenário internacional, o que dinamizou para os demais países essa necessidade, também, de reduzir custos financeiros, e o fosso que existia entre as pesquisas que eram disponibilizadas nos periódicos e o acesso deste material à sociedade.

## **2.1 Tecnologia da Informação e Comunicação: implicações nos serviços informacionais**

No caminho percorrido pela história da humanidade, verifica-se que a comunicação teve um papel crucial na evolução e desenvolvimento dos indivíduos na sociedade. Se antes o homem utilizava gestos, sinais, símbolos ou pinturas rupestres para se comunicar ou realizar um processo comunicacional “[...] No decorrer da história, existem relatos da evolução da comunicação, na troca de informação, no registro de fatos, na apresentação de ideias e emoções” (Rodrigues, 2016, p. 15). Portanto, considera-se este progresso comunicacional um marco notável e que permeia a história da espécie humana.

Percebe-se que a criação de registros documentais para as ideias e pensamentos humanos foi um fato marcante para a sociedade. Pontua-se, ainda, que em cada época da história os recursos tecnológicos criados para atender essas demandas foram necessários e compatíveis às realidades daquele momento, apesar de serem considerados mecânicos, por exemplo, o sistema de prensa criado por Gutenberg para imprimir livros. Neste contexto, sinaliza-se que “[...] as tecnologias de comunicação e de meios de transmissão de informação evoluíram,

passando das escrituras nas cavernas até os meios digitais, hoje utilizados em larga escala pela humanidade” (Rodrigues, 2015, p.16).

Efetivamente, o surgimento dos meios digitais para transmissão de informação é analisado como uma grande conquista e marca a transição de sociedade industrial para sociedade da informação:

A relação do homem com a natureza foi sempre mediada pela tecnologia, embora esta mediação seja mais marcante na sociedade contemporânea, pois o impulso tecnológico do século XX marca as instituições sociais e interfere em todos os setores da atividade humana. Assim, as transformações que ocorreram no mundo contemporâneo, motivadas pelo incremento, desenvolvimento e aplicação das novas tecnologias, conduziram à passagem da Sociedade Industrial para a Sociedade da Informação, uma sociedade da comunicação generalizada, marcada pelo predomínio dos meios de comunicação. (Alves, 2019, p. 7).

Ressalta-se que nessa transição de sociedade (industrial x informacional) os indivíduos começaram a empregar mais valor à informação e esta passou a ser vista como um insumo indispensável para o desenvolvimento das organizações, pessoas e o mundo de uma forma geral. E se hoje a informação é compreendida como uma matéria-prima imprescindível para todos, este viés associa-se ao cenário contemporâneo, a era da informação e do conhecimento. Porém, torna-se necessário descrever que “Informação é todo o conjunto de dados devidamente ordenados e organizados de forma a terem significado” (Lemos, 2011, p.17), o que difere de dados assimilados como a informação ainda não processada (Lemos, 2011, p.15). Em relação ao conhecimento entende-se que:

O conhecimento é aquilo que se admite a partir da captação sensitiva, sendo assim, acumulável à mente humana. É aquilo que o homem absorve de alguma maneira, através de informações que de alguma forma lhe são apresentadas para um determinado fim ou não. Ao comparar-se os conceitos de dado e informação e conhecimento, pode-se afirmar que conhecimento possui maior valor que o dado e a informação. (Lemos, 2011, p. 17).

Nesta perspectiva, nota-se que o conhecimento possui mais valor do que dado e informação, pois resulta do processo cognitivo, acumulativo e assimilativo de dados e informações consolidados a partir da construção histórica, racial, social e informativa do indivíduo. E esse valor foi gerado na sociedade do conhecimento, isto é, uma sociedade que pesquisa, cria, inova e gera muitas informações, encontra resultados e respostas frente as novas demandas e necessidades, seja na saúde, educação, tecnologia, trabalho, etc.

Vale enfatizar que são essas rupturas de “sociedade industrial” para “sociedade da informação” que iniciam uma mudança de concepção dos indivíduos sobre o valor que o conhecimento agrega na formação do homem e como o mesmo pode contribuir para o avanço do meio social e conseqüentemente para a melhoria das técnicas, métodos e instrumentos tecnológicos que visem em sua construção a resolução de problemas nas mais diversas áreas.

Mas, neste caso, é interessante também discorrer que a sociedade industrial trouxe elementos tecnológicos para o meio social, no entanto, compreende-se que com a perspectiva de sociedade da informação observou-se que o interesse quanto a ótica tecnológica perpassa por um viés mais avançado, caracterizando uma tecnologia de ponta que ultrapassou as barreiras geográficas, pois as competências científicas passaram a ser exigidas.

E nesta perspectiva global, encontra-se a Cúpula Mundial<sup>6</sup> sobre a Sociedade da Informação, que em dezembro de 2003 cria a declaração de princípios de Genebra:

Nós, os representantes dos povos do mundo, reunidos em Genebra de 10 a 12 de dezembro de 2003, para a primeira fase da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação, declaramos nosso desejo e compromisso comuns de construir uma Sociedade da Informação voltada para as pessoas, inclusiva e orientada para o desenvolvimento, em que todos possam criar, acessar, utilizar e compartilhar informação e conhecimento, permitindo indivíduos, comunidades e povos empregar todo o seu potencial na promoção do desenvolvimento sustentável e da melhor qualidade de vida, com base nos propósitos e princípios da Carta das Nações Unidas, respeitando plenamente e defendendo a Declaração Universal dos Direitos Humanos. (Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014, p. 16).

Segundo a Declaração de Princípios, intitulada “Construir uma Sociedade da Informação: um desafio mundial para o novo Milênio” em sua redação defendia a construção de uma sociedade pautada nos princípios fundamentais, dentre eles:

[...] uma sociedade da informação para todos, centrada nas pessoas, ou seja, inclusiva; uma infraestrutura de rede e aplicações de tecnologias da comunicação e informação bem desenvolvida, adaptada às condições regionais, nacionais e locais, de fácil alcance e a preço acessível; Capacitação e aquisição de conhecimentos em TIC são essenciais. A Sociedade da Informação deve estimular e se basear no respeito pela identidade e pela diversidade cultural; As TICs podem apoiar o desenvolvimento sustentável; A participação efetiva dos governos e de todas as partes interessadas no programa Sociedade da Informação; Atenção às necessidades especiais dos grupos marginalizados e vulneráveis da sociedade; As TICs oferecem enormes oportunidades para as mulheres, que devem ser parte integrante e atores-chave na Sociedade da Informação. (Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014, p. 16).

Portanto, compreende-se que a criação destes princípios<sup>7</sup> objetivou fornecer subsídios ou embasamento cujo intuito era alicerçar e fomentar a iniciativa do programa Sociedade da Informação. A partir destes princípios, buscou-se reduzir o distanciamento digital vivenciado principalmente nos países mais pobres. E essa exclusão digital refere-se principalmente ao acesso da internet, no qual se apresenta um fosso digital. Para tanto, nota-se que a inserção da

---

<sup>6</sup> Durante dois anos a sociedade civil internacional investiu esforços significativos na preparação da primeira fase da Cúpula Mundial das Nações Unidas sobre a Sociedade da Informação (CMSI), realizada em dezembro de 2003 em Genebra. A proposta da Cúpula foi a de desenvolver uma visão de uma sociedade global e de encontrar maneiras de realizar esta visão, através do uso de tecnologias da informação e da comunicação (TIC). Disponível em: <https://nupef.org.br/sites/default/files/downloads/cupulamundialparte1.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2023.

<sup>7</sup> Segundo o dicionário o termo princípios significa “ato de começar abrangendo a razão em virtude da qual a coisa se faz, causa primária, origem, começo” [...] (Saconi, 1996, p. 545).

tecnologia ao ser empregada tanto na natureza como na vida social modificou ambos os lados, ainda mais que estas alterações tinham na sua representação o avanço da ciência. Este avanço, por sua vez, trouxe muitos impactos, inclusive na forma de comunicar. E o homem neste avanço comunicacional promoveu novas formas de produzir conhecimento bem como de transmiti-los.

Sobre isso, Oliveira (2016) explana que:

Esta sociedade emergente tem como principal característica as convergências tecnológicas, onde a internet é seu expoente. Como outras descobertas da humanidade que facilitaram os processos comunicativos, deixando marcas profundas em nossa história – a saber, a escrita, a imprensa de massa, o rádio e a televisão – as redes cibernéticas são responsáveis por uma transformação na sociedade contemporânea de grandes proporções. (Oliveira, 2016, p. 6)

As convergências tecnológicas, como a internet, mudaram as relações sociais e o modo de viver e trabalhar na sociedade, e sem dúvidas as transformações foram de grandes magnitudes. No entanto, torna-se “[...] necessário aprender que as tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos [...]”. (Nunes, 2014, p. 27).

Em relação ao acompanhamento do Brasil frente a esse novo paradigma tecnológico, encontra-se o Livro Verde que constituiu o programa de inclusão do Brasil na sociedade da informação, tendo como desafios do governo para impulsionar a sociedade da informação no Brasil o acesso ao conhecimento por meio das TI. Mas esse impulso seria a partir de ações que o livro verde contemplou como:

Esse livro contempla um conjunto de ações para impulsionarmos a Sociedade da Informação no Brasil em todos os seus aspectos: ampliação do acesso, meios de conectividade, formação de recursos humanos, incentivo à pesquisa e desenvolvimento, comércio eletrônico, desenvolvimento de novas aplicações. Esta meta é um desafio para o Governo e para a sociedade. (Takahashi, 2014, p. 5).

Essa ação de inserir o Brasil na sociedade da informação se deu devido ao fenômeno global que caracterizou o mundo, surgindo um novo paradigma da informação que transformou as atividades sociais, econômicas, técnicas e científicas. Mas, segundo Pimenta (2014, p. 25) a:

[...] política pública de informação brasileira, estabelecida oficialmente no Programa Sociedade da Informação no Brasil – SOCINFO, é decorrente dos apelos da pós-modernidade, dos ditames da “globalização”, da ação ideológica do Estado, das pressões do capitalismo contemporâneo, do paradigma tecnológico e do fetichismo da informação.

“Evidentemente onde as TIC, sob o prisma do capital e no âmbito das inovações tecnológicas, são supervalorizadas, a máxima “informação é poder” e, nos dias atuais, cada vez mais verdadeira” (Pimenta, 2014, p. 17). Neste contexto, compreende-se que as tecnologias se relacionam com as práticas de produção, comercialização e consumo de produtos e bens em

uma escala mundial. Nessa relação, um fator primordial e de interesse dos países, que afetam diretamente a produção, comercialização e o consumo, é a informação, que nesta ótica torna-se uma vantagem competitiva. Daí o interesse em colocar o país nestes moldes de sociedade da informação, pois neste modelo a informação transformou-se em um importante insumo. Em síntese nota-se a existência de interesses políticos e econômicos frente a este modelo de sociedade da informação, pois de acordo com Pimenta (2014, p. 30) “[...] a sociedade capitalista é a mais desigual de toda a história; aquela que inculca na mente dos seus cidadãos que “todos são iguais perante a lei”.

Em relação ao Brasil é relevante pontuar que o Decreto Presidencial n.º 3.294 de 15 de dezembro de 1999 institui o programa sociedade da informação:

Art. 1º Fica instituído o Programa Sociedade da Informação, com o objetivo de viabilizar a nova geração da Internet e suas aplicações em benefício da sociedade brasileira.

Art. 2º O Ministério da Ciência e Tecnologia será o responsável pela coordenação das atividades e da execução do Programa. (Brasil, 1999<sup>8</sup>).

O programa sociedade da informação constituído por meio de um decreto presidencial cuja coordenação encontra-se sobre a responsabilidade do Ministério da Ciência e Tecnologia. E conforme se observa na redação do artigo 1º, um dos pressupostos do programa era a estruturação de uma rede de internet com abrangência nacional, visando oportunidades para as instituições públicas e privadas de educação, pesquisa e desenvolvimento do país no todo.

Deste modo, apresenta-se o Quadro 1 com as 5 razões estratégicas que o programa visava para o país:

Quadro 1 - Razões estratégicas do programa Sociedade da Informação no Brasil.

|   |   |
|---|---|
| 1 | O impacto que as redes digitais de alta qualidade deverão ter na Sociedade, principalmente no que tange à educação, cultura e exercício pleno da cidadania;   |
| 2 | O papel central das Tecnologias de Informação para a competitividade econômica do país, não somente pela criação de novos produtos e serviços, mas especialmente através da renovação das estruturas tradicionais de produção e comercialização de bens e serviços              |
| 3 | A importância competitiva de TI para o comércio internacional, por meio da implantação e uso de mecanismos de pagamento eletrônico, transporte de bens com acompanhamento em tempo real e alfândegas eletrônicas, entre outros exemplos;  |
| 4 | A necessidade de uma infraestrutura avançada de redes e de computação para suporte a todas as atividades no país, perpassando desde Educação, Cultura e Pesquisa até Comércio de Bens e Serviços, destacando-se o oferecimento de Serviços Públicos transparentes e eficientes. |
| 5 | A premência em dar suporte à pesquisa e à formação de pessoal altamente especializado na instalação, operação e no desenvolvimento de serviços e aplicações para a nova geração de redes de alta velocidade   |

<sup>8</sup> A fonte consultada não é paginada.

Fonte: Brasil (1999).

Apesar de apresentar estratégias bem formuladas para inserir o Brasil na sociedade da informação, conforme quadro 1, infelizmente é importante esclarecer que o país sempre teve uma realidade política, econômica e social difícil, em que muitos brasileiros desconhecem a cultura do digital, as tecnologias de comunicação e sem falar no distanciamento ao acesso à internet. E, ao descrever estas estratégias, observar o foco do programa nas TICs que inclusive nos dias de hoje ainda não é uma realidade para muitos indivíduos, pois o sistema econômico e social é capitalista e a luta de classes é real e verdadeira. “Nesse contexto, enquanto vivermos submetido ao sistema capitalista, jamais teremos uma sociedade pacífica, igualitária e libertaria. Por isso, a sociedade da informação é, paradoxalmente, um ambiente de celebrações e naufrágios [...]”. (Pimenta, 2014, p. 35).

Nestas estratégias, percebeu-se a existência de um discurso sobre a ideologia da sociedade da informação e dentre esses parâmetros para fomentá-la, observa-se muito a tática do uso da internet como um elemento promissor, que viabilizaria o crescimento em diversas áreas como: educação, pesquisa, negócios e outras. De fato, o advento da internet possibilitou inúmeras mudanças que impactaram o mundo para um contexto mais moderno, no qual os bancos de dados virtuais tornaram o acesso às informações e ao conhecimento mais rápido, dinâmico e em tempo real, todo tipo de conteúdo consegue circular rapidamente e ultrapassar as barreiras geográficas em questões de minutos, segundos. A velocidade com que as informações são carregadas e disseminadas são instantâneos. No Brasil, percebe-se que:

[...] a partir do início do século XXI, os gestores públicos despertaram para o valor das TICs como instrumento na construção do futuro. A partir de então, políticas públicas foram criadas para que as novas tecnologias impulsionassem o desenvolvimento (Pereira; Silva, 2010, p. 153).

Esse despertar para a exigência do uso das TICs abrange desde o setor público quanto privado, pois houve uma necessidade para esse novo campo, o qual passou a ser visualizado como um mecanismo que auxiliaria na construção de um país de forma mais promissora, por isso as investidas dos órgãos públicos em não só acompanhar a emergência das tecnologias, mas também tentar implementá-las, cujo objetivo visava alcançar o desenvolvimento.

A esse respeito, compreende-se que as Tecnologias de Informação e Comunicação auxiliam no desenvolvimento local, visto que:

Viabilizam o crescimento econômico, mediante investimentos em tecnologias, crescimento do setor de TICs e impacto em outros setores;  
proporcionam bem-estar social, por meio do aumento da competitividade, melhores oportunidades de negócio e maiores possibilidades de emprego;

oferecem qualidade de vida, por intermédio da aplicação das TICs na educação e na saúde;  
promovem a melhoria dos serviços públicos oferecidos aos cidadãos e o aperfeiçoamento dos processos de tomada de decisão.  
ampliação do exercício da cidadania aumentando a interação entre cidadão e governo mediante canais mais rápidos e menos burocráticos de diálogo (Pereira; Silva, 2010, p. 159).

A partir deste contexto é premente discutir que o desenvolvimento destes meios tecnológicos está para ajudar a sociedade, facilitar as atividades e promover melhores condições de vida às pessoas. Por isso, o cotidiano dos indivíduos foi alterado, e hoje podemos visualizar que o homem utiliza aparelhos televisivos, rede bancária no celular, curso de educação em extensão, e em tempos pandêmicos, as aulas que antes eram presenciais, tornaram-se remotas, utilizando-se a plataforma *Google Meet*, dentre outras.

Tudo isso é tecnologia. Mas será que de fato o acesso é para todos? Não podemos esquecer que vivemos em um país de desigualdades sociais e econômicas que refletem na inclusão digital. Sendo que a desigualdade social se trata de um problema mundial, porém mais acentuada em países que estão em vias de desenvolvimento, caso do Brasil.

### 3 BIBLIOTECA DIGITAL: transformações e disseminação da informação

No decorrer do tempo, observa-se que as bibliotecas sofreram mudanças, uma vez que os avanços tecnológicos possibilitaram a essas instituições novas formas de tratar, organizar e disseminar as informações. Evidentemente, essas alterações são visíveis a sociedade, pois expõe de maneira muito clara e compreensível que houve, por exemplo, uma oferta maior de produtos informacionais no mercado, ou seja, olhando para os nossos antepassados, compreende-se que os livros, as informações e a leitura era algo restrito somente a algumas pessoas. As bibliotecas ficavam sob a custódia da nobreza, do clero, o que as tornavam espaços inacessíveis. E justamente por ser um espaço assim, o conhecimento acabou sendo monopolizado por essas classes e:

Com o passar do tempo, os suportes de informação passaram por modificações. Os rolos de pergaminho, por exemplo, foram substituídos por folhas deste mesmo material que eram costuradas em sua margem, formando o códice, de aspecto parecido com o livro de hoje. As primeiras bibliotecas medievais encontravam-se dentro de mosteiros e o acesso ao material era permitido apenas aos pertencentes às ordens religiosas ou pessoas que fossem aceitas por estas. Mesmo assim, as obras existentes em seu acervo eram controladas, pois algumas delas eram consideradas de natureza profana. O controle também se estendia ao trabalho dos escribas que se ocupavam com a transcrição de manuscritos clássicos. As bibliotecas monásticas também existiram no Oriente Próximo, são as chamadas bibliotecas bizantinas (Morigi; Souto, 2005, p. 191).

Deste modo, o que se verifica nos nossos antepassados é a existência de bibliotecas, mas que seguem um formato tradicional, sendo que o seu acervo é constituído em sua totalidade por documentos bibliográficos em suporte como tabuletas de argila, pergaminho, papiros e anos mais tarde o papel. “Com a chegada do papel, uma invenção dos árabes, surgem as primeiras bibliotecas de papel e posteriormente as bibliotecas dos livros [...]” (Santos; Assunção, 2012, p. 2). Contudo, é importante enfatizar que já se observavam mudanças tecnológicas quanto ao suporte para guardar e preservar as ideias e memórias humanas, uma vez que existem limitações na memória para guardar todos os acontecimentos, tão pouco acompanhar, financeiramente, a produção.

E como não era possível guardar tudo na memória, houve a necessidade de espaços físicos como as bibliotecas. Sendo assim, buscou-se na história da civilização essas bibliotecas tradicionais, ou seja, “espaços físicos utilizados para guardar livros” encontraram-se grandes instituições a exemplo podemos citar a Biblioteca de Pérgamo, que possuía um acervo equivalente a 200 mil volumes [...]” (Sousa, 2017, p. 11).

Para Santos e Assunção (2012, p. 3) o termo biblioteca significa:

A palavra biblioteca vem do grego *bibliotethéke*, através do latim *bibliotheca*, composto por *βιβλίον* (*biblíon*) que significa livro e *θήκη* (*théke*) que é depósito. Podemos definir que biblioteca é um espaço físico em que se guardam livros.

De fato, durante anos as bibliotecas foram compreendidas assim, como espaços que guardam livros, pois essas instituições tinham a guarda dos documentos, mas não existia ainda a ideia ou interesse de disseminar as informações contidas nesses documentos. Deste modo, apresenta-se a figura 5 com a evolução dos suportes que registravam os acontecimentos:

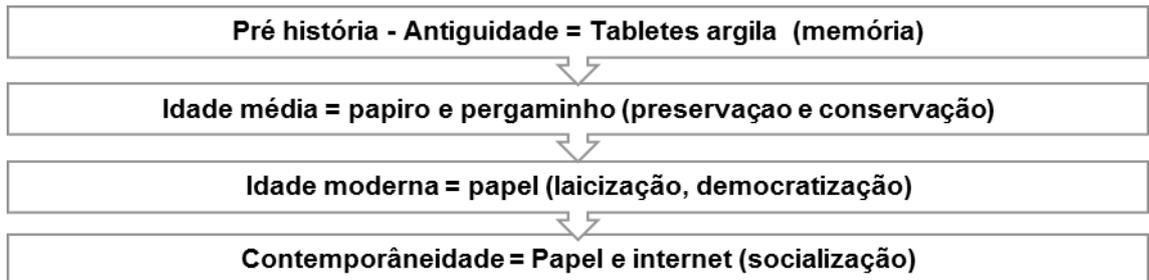


Figura 5 - Trajetória da evolução dos suportes

Fonte: Santa Anna (2015).

Assim, Segundo Sousa (2017), as bibliotecas antigas não objetivavam fazer uso da disseminação do conhecimento. Conforme o autor, desejava-se apenas monopolizá-lo, e assim prevalecia a função de preservar e conservar os materiais que eram produzidos mesmo que fosse em pequenas quantidades. Inclusive as dificuldades eram tantas que até a construção arquitetônica da biblioteca visava impedir essas visitas ou acesso das demais pessoas.

Contudo, explana-se que as evoluções destes suportes marcam também o desenvolvimento intelectual do homem, à medida que o mesmo conseguiu avançar quanto a capacidade de análises e interpretações sobre o meio ambiente e o espaço em que estavam inseridos, foi possível promover a criação e inserção de novas tecnologias para suprir demandas que existiam na sociedade. O desenvolvimento do pensamento e a socialização do homem foram aspectos que também contribuíram neste processo. Deste modo, o homem compreendeu que o registro informacional da sua vida, experiências e tudo que envolviam os aspectos relacionados a sociedade eram importantes, daí a necessidade do registro.

Essas nuances sobre a biblioteca e a sua história são importantes para que se compreenda como essa instituição sofreu mudanças ao longo do tempo, sendo que estas alterações também são frutos do desenvolvimento da sociedade, das relações sociais. E seguindo esse desenvolvimento, um fato marcante que atenua uma transformação importante nas bibliotecas foi o surgimento das universidades ainda no período da Idade Média. “Contudo apesar de estarem ligadas às ordens religiosas, porém já começavam a ampliar o conteúdo temático além

da religiosidade” (Morigi; Souto, 2005, p. 191). E ainda de acordo com estes autores, ocorreu também um aumento do número de estudantes universitários, porém os livros eram manuscritos, por isso existiam dificuldades para que a reprodução fosse realizada.

Nesta conjuntura, é importante descrever que muitas mudanças aconteceram tanto no suporte como também na forma de transmissão das informações.

Portanto, pontua-se que a história da biblioteca possui um caráter restritivo como observar-se na Figura 1 (Ver. fig. 5, p. 31), mas que depois passou a mudar a sua função para disseminadora. Essa função de disseminação da informação ganhou novos pilares, principalmente com a revolução tecnológica, uma vez que:

No que concerne às tecnologias, vale ressaltar que elas perpassaram a vida social ao longo da história, bem como foram criadas novas técnicas, durante desse processo que consequentemente modificou a vida dos seres humanos, desde os primórdios da história, poderiam ser citadas centenas de invenções que perpassaram a existência humana. (Rodrigues; Costa, 2016, p.642).

Mediante isso, evidencia-se que essa era tecnológica vai ocasionar a formação de um novo paradigma no campo, também, das bibliotecas. Dessa forma, a tecnologia ocasionou impactos e de acordo com Santa Anna (2015, p. 139) as bibliotecas vão agregar uma visão mais moderna, o paradigma do acesso. Antes, na trajetória dos suportes, observou-se que a biblioteca era responsável somente pela custódia dos documentos.

Partindo disto, o que se infere nesta perspectiva tecnológica é a potencialidade que os meios digitais proporcionaram aos serviços informacionais desenvolvidos pelas bibliotecas, fazendo com que estes sofressem alterações, e com o surgimento da internet barreiras foram rompidas, como descreve Santa Anna (2015, p. 139):

A internet revolucionou os fazeres profissionais dos bibliotecários devido à sua capacidade de transferir a informação, facilitando seu acesso, rompendo-se barreiras geográficas e temporais. O surgimento da internet, aliado à explosão bibliográfica, permitiu o renascimento de uma nova era na Biblioteconomia. Por meio da internet, os usuários tornam-se mais exigentes, utilizando os mecanismos do espaço digital a fim de conseguir acessar as informações necessitadas, em um espaço cada vez mais curto de tempo e a baixos custos.

Certamente, as bibliotecas precisavam acompanhar e adentrar neste universo tecnológico, pois as mudanças na sociedade, bem como as relações sociais forçaram essas instituições a alterar a sua forma de trabalho. Portanto, compreende-se que a constituição desta necessidade de mudança na forma de oferecer serviços e produtos foi mediante o atendimento as carências informacionais dos próprios usuários e a informação assume um novo papel na sociedade. Deste modo, “[...] o objeto da biblioteca que era o documento, em muitas situações o livro, está sendo substituído pela informação [...]” (Furtado, 2010, p. 105).

### 3.1 O uso das TICs na disseminação da informação em bibliotecas especializadas

Evidentemente, compreende-se que ao longo do tempo as mudanças quanto ao registro de dados e informações foram muitas e assim o homem foi aprimorando técnicas para guardar os seus pensamentos e opiniões. As criações dessas estratégias foram importantes e necessárias dentro de cada período da história da humanidade e nestas perspectivas de alterações as bibliotecas foram constituindo um papel social, conceitos e modalidades quanto a sua organização e estrutura. E dentre as tipologias criadas, destaca-se as especializadas que de acordo com Caribe (2017) a definição da clientela é importante para ser definido a sua coleção, serviços e produtos oferecidos.

Nesta perspectiva, compreende-se que no caso das bibliotecas especializadas que segue como uma unidade de informação, mais dedicada “[...] à organização e disseminação de informações sobre um assunto ou grupo de assuntos em particular [...]”. (Caribe, 2017, p. 193). “No início do século XX, o papel das bibliotecas especializadas estava restrito ao de um repositório, como um local para centralizar informações, tendo ao longo do tempo emergido as funções de referência e fornecimento de informação” (Caribe, 2017, p. 192)

Nesse sentido, apresenta-se o Quadro 2 com características das bibliotecas especializadas:

Quadro 2 - Características de uma biblioteca especializada

| <b>Características de uma biblioteca especializada</b> |  |
|--|--|
| <b>Pessoal</b>   | De alto nível, qualificado   |
| <b>Estrutura organizacional</b>                        | Claramente definida  |
| <b>Orientação</b>                                      | Por assunto.   |
| <b>Localização</b>                                     | Companhias industriais, agências do governo, sociedades profissionais etc.   |
| <b>Tipo de material</b>                                | Livros, folhetos, periódicos, publicações, documentos governamentais, relatórios de pesquisa etc.                                |
| <b>Tamanho da coleção</b>                              | Relativamente pequeno, com constante avaliação da coleção  |
| <b>Serviços</b>  | Especiais e personalizados (serviço de referência, compilação de dados, serviços de alerta, treinamento no uso da coleção etc.). |

Fonte: adaptado de Souza e Oliveira (2017).

Em suma, nota-se através do Quadro 2 que a biblioteca especializada possui as suas particularidades. Trata-se de uma unidade informacional e que também tem como prioridade o

atendimento das necessidades dos seus usuários. Auxiliando os na busca, e potencializando a disseminação científica e/ou instituição, ou órgão a que se encontra vinculada.

As tecnologias desempenharam um papel relevante para as bibliotecas especializadas e em todo processo de comunicação informacional, ainda mais que a partir dela o homem conseguiu promover o compartilhamento de informações e conhecimento em âmbito mundial. Trata-se de um novo conceito de produção, recuperação e também disseminação informacional que com a inserção das TICs houve novas possibilidades de acesso e uso das informações:

Com o desenvolvimento das tecnologias de comunicação e informação transformando o novo século em um mundo cada vez mais ligado em rede de informação global, onde milhões de pessoas se conectam, produzindo e recuperando informação em tempo real, faz surgir novas formas de pensar, interagir e viver. Esse desenvolvimento trouxe como consequências à explosão da informação, caracterizada pelo aumento da quantidade, diversidade e possibilidade de reprodução sem limites da informação. Esses fatores têm afetado o comportamento das organizações e a biblioteca aparece como uma das instituições mais abaladas na Sociedade da Informação, sendo assim, torna-se necessário repensar o uso das tecnologias de informação e comunicação nos seus serviços e produtos e o seu papel nessa sociedade (Furtado, 2010, p. 104).

Por estas perspectivas apresentadas até o momento, constata-se que a imersão das bibliotecas em um mundo tecnológico foi uma oportunidade para que a mesma, enquanto uma instituição que trabalha com informação, pudesse ampliar seus horizontes e assim ganhar novas dimensões na sua atuação, deixando de lado, definitivamente, esse *status* de sagrado, e com mera função restritiva de guarda de documentos, visão essa, que já não atendia mais as necessidades da sociedade.

A partir destas oportunidades nascem as bibliotecas digitais, que:

[...] surgem num contexto que sobrepõe, por um lado, a integração e uso das tecnologias de informação e de comunicação, das redes de computadores, das tecnologias de apresentação e o barateamento dos meios de armazenamento em massa; e, por outro, a disponibilidade crescente de conteúdos digitais em escala planetária, a possibilidade de digitalização a um custo economicamente viável de conteúdos em mídias convencionais [...] (Sayão, 2008, p. 7).

Para Furtado (2010, p. 5), a biblioteca digital pode ser assim definida:

A biblioteca digital representa uma evolução do resultado da utilização do computador e da Internet nos serviços da biblioteca e pode ser conceituada como uma coleção organizada de informação, em formato digital, acessível pela rede mundial de computadores.

Logo, compreende-se que com as bibliotecas digitais os usuários podem acessar e usar a informação em qualquer lugar, sendo que essa facilidade se encontrou associada a inserção da informática no mercado. Por essa via, conclui-se que a tecnologia contribuiu para o desenvolvimento das bibliotecas digitais.

Reitera-se, também, que as bibliotecas engrandeceram o seu trabalho, uma vez que “[...] equipadas com aparatos tecnológicos dinamizaram e facilitaram o acesso rápido a um número

maior de informações, mantendo seu caráter de fomentador da cultura e disseminação do conhecimento” [...] (Morigi; Souto, 2005, p. 199).

Segundo Cunha (2005, p. 8), para se construir uma biblioteca digital é necessário que o conteúdo analógico seja convertido em formato digital, ou o material novo, que nasceu digitalmente. Como se nota, as novas tecnologias acarretaram novas concepções em relação à informação e o seu uso, ainda mais que agora com a inserção da categoria de bibliotecas digitais houve também a possibilidade de conter diversas mídias informacionais.

Para tanto, consta-se que as mudanças foram inúmeras e muito significativas para a sociedade, pois a humanidade se apropriou de várias formas para que o conhecimento fosse registrado, mas segundo Rosseto (2008, p. 102) “A mudança radical sofrida pelo livro naquele momento é da mesma magnitude quando se aplicam as tecnologias de informação e comunicação na produção e divulgação do livro a partir dos últimos anos do século XX”. Portanto, compreende-se que as TICs acarretaram mudanças importantes para os livros, e são essas alterações que proporcionaram uma oferta dos serviços informacionais oferecidos pelas bibliotecas, e inclusive, tal perspectiva gerou novas possibilidades de concepção para as bibliotecas digitais.

Nessa direção, é importante esclarecer que o usuário das bibliotecas digitais continua sendo tão importante quanto nas demais categorias de bibliotecas. O foco em todas é atender as necessidades informacionais dos usuários; E isso não pode ser deixado de lado. Neste contexto, compreende-se que as tecnologias de comunicação marcaram profundamente todo o fazer biblioteconômico:

A interoperabilidade, ou seja, a comunicação entre sistemas, supera não só as fronteiras geográficas, mas também os limites físicos quantitativos e qualitativos dos estoques de informação depositados nessas instituições. Isto porque, dentre as inúmeras possibilidades que o digital oferece, está a de poder reunir, de forma virtual, coleções e fundos de valor histórico e cultural depositados em instituições distintas, transpondo assim as barreiras físicas e geográficas, ao complementar, contextualizar e interconectar estoques de informação dispersos em instituições de memória espalhadas pelo Brasil e pelo mundo. (Bettencourt, 2014, p. 17).

As bibliotecas digitais conseguiram ir além dos espaços físicos e a permissão para essa evolução é garantida e sustentada por meio das tecnologias. Assim sendo, torna-se necessário levar em consideração que a sociedade sofreu mudanças significativas no decorrer do tempo e isso, é claro, afetou a forma de produção das informações, bem como o seu acesso, uso e disseminação.

O serviço de biblioteca digital não está limitado ao acesso à informação e ao seu uso, mas abrange outras funções como a gestão do fluxo de todas as atividades administrativas, gerencias, econômicas e de preservação e a gestão de todos os atores envolvidos, inclusive de

usuários (Tammaro, 2008, p. 119). Assim, apresenta-se algumas bibliotecas digitais que se encontram consolidadas no cenário nacional, figuras 2 e 3:



Figura 2 - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)

Fonte: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>

A biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) foi desenvolvida e coordenada pelo IBCT. Este repositório integra os sistemas de informação de teses e dissertações que fazem parte das instituições de ensino superior e pesquisa do Brasil. O seu objetivo é dar maior visibilidade a produção e disseminação científica brasileira. (Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia, 2023).



Figura 3 - Scientific Electronic Library Online (SciELO)

Fonte: <https://www.scielo.br/>

A SciELO trata-se de um espaço digital que permite o armazenamento, bem como, a disseminação da produção científica em formato eletrônico. “Com o surgimento da Internet, a biblioteca ganha nova dimensão: deixa de ter somente um espaço físico e ganha um novo espaço – o ciberespaço” (Ohira; Prado, 2002, p. 61). E esse ciberespaço encontra-se representado nas figuras 1 e 2, através das imagens das Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) E

*Scientific Electronic Library Online (Scielo)*. E quanto a recuperação da informação segundo Bettencourt (2011, p. 62) ocorre da seguinte forma:

A recuperação de recursos informacionais no âmbito das bibliotecas digitais ocorre por meio dos metadados, fundamentais para potencializar a recuperação dos recursos informacionais na web. Sem a utilização dos metadados, não se conseguiria um ambiente padronizado, o que dificultaria os processos de tratamento e consequente recuperação da informação digital.

Ainda segundo Bettencourt (2011, p. 62), o uso de metadados não é algo novo, vem sendo utilizado há bastante tempo para tratamento da informação. Sendo que o tratamento possibilitou realizar o atendimento das necessidades dos usuários quanto aos aspectos que norteiam a informação. Portanto, trata-se de um viés importante que possibilita a análise e a representação da informação visando este atendimento. Em suma, expõe-se o Quadro 3 com as particularidades que individualizam bibliotecas digitais e as diferenciam de Repositórios Institucionais:

#### Quadro 1- Bibliotecas Digitais X Repositórios Institucionais

Fonte: Campos (2018)

| Bibliotecas Digitais  | Repositórios Institucionais  |
|---|--|
| Uma biblioteca digital possui e controla a informação. Ela oferece acesso à informação, e não apenas aponta para ela;   | Os repositórios digitais possuem acervos que refletem a produção intelectual de uma instituição ou de uma parte dela, por exemplo, um setor  |
| Ela tem uma estrutura organizacional unificada, com pontos consistentes para acesso aos dados;  | Do ponto de vista computacional, um repositório digital é um software que permite gerenciar, descrever, armazenar e recuperar dados e documentos em meio digital, de diferentes tipos, tais como textos, imagens, áudios e vídeos.   |
| Não se trata de uma entidade única, ela pode também oferecer acesso a materiais digitais e recursos de outras bibliotecas digitais;   | Como uma das diferenças, podemos citar que um repositório institucional digital tem por função guardar, preservar e garantir livre acesso à produção intelectual no âmbito de uma instituição.   |
| Bibliotecas digitais apoiam o acesso rápido e eficiente a uma grande quantidade de fontes de informação distribuídas, porém vinculadas por links, e que são plenamente integradas;                              | Como uma das diferenças, podemos citar que um repositório institucional digital tem por função guardar, preservar e garantir livre acesso à produção intelectual no âmbito de uma instituição, enquanto o conceito pleno de biblioteca digital comporta conteúdos com outras finalidades, como documentos administrativos. |
| Elas incluem todos os processos e serviços oferecidos pelas bibliotecas tradicionais, embora esses processos tenham que ser revisados para acomodar diferenças entre mídias digitais e impressas;               | Como uma das diferenças, podemos citar que um repositório institucional digital tem por função guardar, preservar e garantir livre acesso à produção intelectual no âmbito de uma instituição, enquanto o conceito pleno de biblioteca digital comporta conteúdos com outras finalidades, como documentos administrativos. |
| Cumprem o paradigma do acesso onipresente, a qualquer hora e em qualquer lugar. Existe uma biblioteca onde houver um computador pessoal conectado a uma rede. As bibliotecas digitais estão sempre disponíveis; |  |

A partir destas informações que caracteriza biblioteca digital, no Quadro 3, discorre-se a visão de Lancaster (1994, p. 9) sobre as inovações tecnológicas:

Com relação à filosofia da biblioteca, a mudança mais óbvia que ocorreu como resultado das inovações tecnológicas pode ser expressa concisamente na frase “acesso ao invés de propriedade”, isto é, os bibliotecários têm reconhecido que eles não mais controlam tudo que o usuário necessita, e nem deveriam. Ao contrário, o seu papel é fornecer acesso aos recursos, em quaisquer formas que eles se apresentam, à medida que a necessidade por eles aparecer.

A partir da visão de Lancaster (1994) sobre o “acesso”, percebe-se que essa demanda é oriunda da imersão tecnológica que invadiram as bibliotecas e transformaram os seus serviços. Discorre-se, também, a concepção de Pereira sobre as particularidades que a virtualização deixou em evidência e discussão no cenário mundial:

No modelo tradicional, as bibliotecas físicas eram proprietárias dos recursos, ou de uma das cópias desse recurso. Com o aparecimento e a inclusão dos recursos digitais no seio das suas colecções, as bibliotecas passam a dar acesso à informação e deixam de ser, forçosamente detentoras do objeto físico que contém essa informação. Fazendo um paralelismo entre os recursos digitais e os recursos impressos ressaltam, pelo menos, três aspectos em que as diferenças entre eles são claras e vão alterar a concepção tradicional da colecção da biblioteca. (Pereira, 2015, p. 2)

Os três aspectos a que refere Pereira (2015) consistem em: ao editorial que foi alterado com a tecnologia, neste caso os documentos também podem ser digitais; O material, digital a biblioteca pode perder o controle sobre quem faz cópias; E por fim, o registro da informação digital é caracterizado pela dinâmica e leitura interativa. Ao apresentar a visão de Lancaster e Pereira, percebe-se que as ideias dos autores se aproximam ou se estreitam, visto que se torna coeso a concepção de disponibilização da informação. Portanto, essa disponibilização informacional sem barreiras ou sem muros (termo genericamente utilizado) permitiu que os usuários pudessem ter acesso aos seus conteúdos sem se preocupar com horários, seja de abertura ou de fechamento, que os espaços físicos limitam aos seus utilizadores. Neste caso, observa-se o termo facilidade, ou seja, para facilitar o serviço aos usuários é importante que os obstáculos possam ser eliminados ou se tornem ausentes.

Eliminar todos os obstáculos, não é algo tão simples assim, ainda mais que a implementação de uma biblioteca depende de recursos, mesmo quando se trata de uma biblioteca digital. “Para a implementação de uma biblioteca digital, existem várias ferramentas que são continuamente desenvolvidas e aperfeiçoadas, podendo ser tanto livres como proprietárias” (Castro, 2016, p. 27). Antes, as bibliotecas utilizavam somente documentos impressos, porém, com a chegada da internet ocorreu uma mudança de suporte. O livro digital passou a se tornar uma realidade para muitos usuários, inclusive em contexto mundial (Serra, 2015). Portanto, segue o Quadro 3 com apresentação dos livros digitais, conforme os anos.

Quadro 2 - Geração dos livros digitais

| <b>Geração</b> | <b>Período</b>    | <b>Características</b>   |
|----------------|-------------------|--|
| <b>1a</b>      | 1945-1989         | Ideias de Bush; acesso às bases de dados pesquisáveis de forma remota até os <i>CD-ROMs</i> .  |
| <b>2a</b>      | 1990-1999         | Advento da web e lançamento de dispositivos de leitura dedicados. Início da oferta de conteúdo no formato PDF                              |
| <b>3a</b>      | 2000-2009         | Desenvolvimento do formato ePUB, leitura mediada por computadores, dispositivos de leitura dedicados e PDAs. Lançamento do <i>Kindle</i> . |
| <b>4a</b>      | Situação corrente | Oferta de dispositivos de leitura convergentes ( <i>tablets</i> ), com destaque ao <i>iPad</i> .   |

Fonte: Serra (2015, p. 228).

Assim, a tecnologia acarretou essas oportunidades, como a disponibilização dos livros digitais para a sociedade. E as bibliotecas precisavam mergulhar nesse cenário tecnológico, confrontar as dificuldades para atender as necessidades dos usuários. Em pleno século XXI, compreende-se que as tecnologias fazem parte deste contexto globalizado e altamente competitivo. Neste sentido, observa-se que as tecnologias não representam uma ameaça para os serviços dos bibliotecários, pelo contrário, a imersão das bibliotecas significa revolução.

#### 4 BIBLIOTECA DIGITAL DA CAEMA NO ACESSO À INFORMAÇÃO EM SANEAMENTO AMBIENTAL NO MARANHÃO

Para se alcançar os resultados de um estudo investigativo, torna-se necessário definir um método, pois, são as técnicas e procedimento que possibilitarão ao pesquisador um resultado diante dos objetivos e problemática que foram delineados. Neste sentido, cada um destes passos definidos no percurso metodológico é necessário e imprescindível.

Dessa forma, baseou-se no entendimento de Gil (2002, p. 17) que:

A pesquisa é desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos. Na realidade, a pesquisa desenvolve-se ao longo de um processo que envolve inúmeras fases, desde a adequada formulação do problema até a satisfatória apresentação dos resultados.

Sendo assim, considerando que o objetivo deste estudo é descrever como a Biblioteca Digital da CAEMA pode contribuir para o acesso à informação em Saneamento Ambiental, optou-se pela pesquisa com abordagem de natureza qualitativa, uma vez que:

A descoberta do universo vivido pela população implica compreender, numa perspectiva interna, o ponto de vista dos indivíduos e dos grupos acerca das situações que vivem. Para tanto, os pesquisadores devem adotar preferencialmente técnicas qualitativas de coleta de dados e também uma atitude positiva de escuta e de empatia. (GIL, 2002, p. 150).

A proposição é aplicada neste estudo, tendo em vista que se buscou por meio de questionário conhecer a percepção dos usuários reais e potenciais da Biblioteca Digital da CAEMA, bem como, suas necessidades informacionais, relação da área de formação e atuação profissional com as coleções da Biblioteca Digital, além de mapear dificuldades e resistências no uso e manuseio das tecnologias de informação e comunicação no acesso ao conhecimento.

Em relação aos procedimentos a pesquisa, classifica-se como bibliográfica que segundo Severino (2007, p. 122), é definida assim:

É aquela que se realiza a partir do registro disponível decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos como livros, artigos, teses, etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos.

Assim, recorreu-se para levantamento de literatura a bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Google Acadêmico para filtrar os documentos como artigos, monografias, dissertações e teses e, além disso, utilizou-se documentos físicos como livros. As palavras-chave adotadas para recuperar as informações pertinentes nas bases de dados foram: biblioteca digital, movimento

acesso aberto, história das bibliotecas. Adotou-se, ainda, a pesquisa de campo no estudo. E em relação aos dados coletados, discorre-se que em nenhum momento houve interferência por parte do pesquisador quanto aos dados coletados.

O campo escolhido para ser investigado e observado pelo pesquisador foi a Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (CAEMA) que atua na área de Saneamento Ambiental há 57 anos, hoje têm 1883 empregados (capital e interior). Sendo que na capital são 1102 empregados e no interior 781.

Vale esclarecer que devido ao curto período de coleta, obteve-se o quantitativo de 38 questionários respondidos por empregados e colaboradores lotados na capital e nos municípios onde a CAEMA desenvolve suas atividades.

Considerando o universo da investigação, definiu-se como instrumento de coleta de dados o questionário que segundo Severino (2007) são “[...] procedimentos operacionais que servem de mediação prática para a realização das pesquisas. [...]”, permitindo uma visão aprofundada do objeto de estudo e interlocução com os participantes da pesquisa.

Foi aplicada entrevista estruturada com a funcionária Maria Joana Barbosa Silva, lotada na biblioteca, uma memória viva da biblioteca e do arquivo da CAEMA, pois trabalha como auxiliar de biblioteca há 34 anos. Deste modo, segue a transcrição da sua concepção sobre a biblioteca:

O momento marcante da biblioteca foi na gestão de Cesar Castro que solicitava ao financeiro a compra de livros para compor o acervo, documentos foram microfilmados fora do estado do Maranhão e a equipe da microfilmagem era constituída por 12 pessoas, nesse momento houve muita colaboração da diretoria e da presidência de Aderson Lago. Com a saída de Cesar Castro, ocorre a interrupção desta atividade. Com a entrada de Claudia Pecegueiro na gestão da CAEMA a mesma tentou prosseguir com os trabalhos de microfilmagem, mas não conseguiu.

A biblioteca já foi muito visitada por estudantes de várias instituições, para estudar e pesquisar, hoje houve uma paralisação quanto a essas vistas. Com a biblioteca digital, espera-se que seja utilizado muito em torno de pesquisa. Contudo, de 2015 até o momento houve grandes mudanças, o arquivo foi desativado e sua organização transferida para a empresa Arquivar, a biblioteca perdeu a sua organização, os materiais do acervo todo empacotado. Com a chegada de Jackeline inicia-se o processo de organização da biblioteca e do espaço físico novamente.

O questionário semiestruturado foi aplicado na CAEMA, entre os dias 13 e 16 de junho, constituído por 08 perguntas. Os participantes da pesquisa foram funcionários e colaboradores da Companhia e foram selecionados de forma aleatória pelo interesse em participar da pesquisa.

Na amostra, participaram empregados efetivos, colaboradores como comissionados e estagiários que trabalham nas diferentes atividades da Companhia, sendo administrativos, engenheiros, operacionais e agentes comerciais, contemplando, dessa forma, todas as áreas de atividades da empresa.

Os questionários foram distribuídos na forma impressa e via *WhatsApp*, a fim de obter o maior alcance na coleta de dados. Entre os empregados e colaboradores lotados no interior, a coleta de dados se deu predominantemente via *WhatsApp*, sendo encaminhado o áudio explicativo. As análises da seção 5 pontua os resultados dos questionários aplicados aos funcionários da instituição. Enfim, uma apresentação sobre a concepção dos entrevistados em relação ao acesso à informação digital. Ressalta-se, ainda, que houveram muitas dificuldades na realização deste recorte investigativo, pois o tempo de construção da pesquisa foi curto, e nem sempre as pessoas tinham disponibilidade para responder o questionário, além de feriados longos nos dias de aplicação do mesmo, dentre outros.

#### **4.1 Trajetória histórica e caracterização**

A companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (CAEMA) foi criada em 6 de junho de 1966, por meio do decreto nº 2.653. A sua organização administrativa é constituída no formato de sociedade de economia mista e sua fundação visava gerir a política de saneamento básico no estado do Maranhão. Além disso, sua criação teve como finalidade implantar, assim como, explorar os serviços de abastecimento de água e tratamento de esgoto do estado do Maranhão. (CAEMA, 2007, p. 21).

A CAEMA, nos últimos anos, passou a se preocupar mais com uma política de saneamento ambiental no estado do Maranhão de modo a promover a sustentabilidade dos recursos naturais e preservando o patrimônio cultural. Dentre estas ações visando a implementação desta política encontra-se o registro de alguns projetos como CAEMA nas escolas (participação via palestras e ações de educação ambiental), apresentação de estudos e pesquisas na *home page* da CAEMA, relatórios ambientais, plano de monitoramento da qualidade da água, gestão de resíduos sólidos, projeto de aproveitamento de biogás e biossólido gerados nas estações de tratamento de esgotos, inspeções técnicas ambientais, dentre outras ações.

O desenvolvimento dessas atividades produz um acervo técnico-científico de fundamental importância, o qual é gerenciado pelo Centro de Documentação e Informação “Ita Luís”, formado pela Biblioteca engenheiro Raimundo Medeiros e pelo Arquivo.

A Biblioteca foi criada em 1972, tendo como primeira bibliotecária Maria Benedita Ribeiro de Oliveira (PRT 86/1972), que atuou de 1972 a 1995. Durante sua trajetória, a Biblioteca teve como gestores os seguintes bibliotecários: Terezinha de Jesus Santos Silva, Dilce Valdelina Silva, César Augusto Castro e Claudia Maria Pinho de Abreu Pecegueiro.

Em 2015, o Centro de Documentação e Informação “Ita Luís”, por questões de gestão, passou por um desmonte, em que o prédio que estava instalado foi desapropriado e toda a sua estrutura, acervo e recursos humanos remanejados para um prédio que não atendia as condições adequadas para acondicionamento de acervos documentais. A Biblioteca desde então foi totalmente desativada, tendo o seu acervo armazenado e indisponível para uso da comunidade e dos usuários da Companhia. O acervo documental do Arquivo foi organizado no novo espaço, porém devido às condições insalubres, não foi possível a permanência dos empregados lotados no local, ficando apenas o acervo disposto em estantes, sem possibilidade de consulta ou uso.

Em 2019, inicia-se o processo de revitalização da Biblioteca, organização e digitalização do acervo documental do Arquivo, principiando, assim, um novo ciclo de gestão documental e acesso à informação na CAEMA, buscando atender ao direito constitucional de oportunizar a todo cidadão o direito à informação, bem como possibilitar a transparência e integridade dos dados, informações e documentos da Companhia nos seus atos administrativos (POLÍTICA DE GESTÃO DOCUMENTAL, 2020).

Desta forma, apresenta-se a Biblioteca:



Figura 6 - Acervo da Biblioteca do CDI Ita Luís

Fonte: Autor (2023).

A realização do projeto de implementação da Biblioteca Digital da CAEMA atende a necessidade de modernização dos seus serviços, buscando atender de forma mais satisfatória os usuários que optaram por serviços informacionais digitais. É um projeto desenvolvido em

parceria com o Departamento de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão, tendo como coordenador o professor Dr. Roosevelt Lins da Silva, o qual entende que:

O extraordinário progresso da microeletrônica proporcionou inúmeras inovações tecnológicas, sendo o computador digital o principal dispositivo que reconfigurou os modos de as pessoas se expressarem, impactando todas as esferas da sociedade. A biblioteca como instituição acompanhou a dinâmica social e passou a incorporar a máquina computacional para tornar a busca e a comunicação mais eficientes. Surgem então novas possibilidades para o intercâmbio de dados bibliográficos pela criação de catálogos cooperativos e participação de redes integradas. A tecnologia, nesse contexto, é percebida como componente fundamental para a confecção de catálogo de autores e índices de títulos e assuntos, além da potencialização da comunicação entre a biblioteca e a comunidade. (Silva, 2022, p. 15).

Deste modo, compreende-se, a partir de Silva (2022), como essas mudanças foram imprescindíveis na sociedade e afetando o modelo das bibliotecas e a sua forma de trabalho. A inserção da tecnologia mudou a comunicação e todas as formas de trabalho e vida das pessoas, contudo, ressalta-se que as bibliotecas acompanharam os contextos de transformações e também se apropriou das ferramentas tecnológicas, inclusive para potencializar os seus serviços.

#### **4.2 Biblioteca digital da CAEMA na facilitação do acesso à informação em Saneamento: o olhar dos empregados e colaboradores**

A necessidade de modernização dos serviços da Biblioteca, buscando atender de forma mais satisfatória os usuários que optam por serviços informacionais digitais, propiciou a criação da Biblioteca Digital da CAEMA, que iniciou sua implementação no dia 28 de outubro de 2022 em solenidade de reinauguração<sup>9</sup> do Centro de Documentação e Informação “Ita Luís” na atual gestão do diretor-presidente engenheiro Marco Aurélio de Freitas e do diretor de gestão administrativa o economista Ronaldo Braga.

Os trabalhos de criação da biblioteca se desenvolveram desde então, contando com a colaboração da Gerência de Tecnologia da Informação da CAEMA com o suporte e assistência tecnológica para recebimento e hospedagem do sistema gerenciador de conteúdo Tainacan<sup>10</sup> no

---

<sup>9</sup> Na ocasião se fizeram presente Casa de Cultura Josué Montelo, Biblioteca Pública Benedito Leite, Departamento e Curso de Biblioteconomia da UFMA, 13º Conselho Regional de Biblioteconomia (CRB), Arquivo Público do Estado (APEM), Academia Maranhense de Letras (AML), e gestores das Bibliotecas e Arquivos do Tribunal de Contas do Estado (TCE), Tribunal de Justiça (TJMA), Serviço Nacional de Aprendizagem (SENAI) e estudantes do curso de Biblioteconomia e Design da UFMA.

<sup>10</sup> Trata-se de um *software* livre, flexível e potente para a criação de acervos digitais. É possível catalogar, organizar, armazenar e compartilhar informações, oferece também vários recursos customizáveis como a criação de coleções, metadados, dentre outros. Disponível em: <https://tainacan.org/>. Acesso em: 03 ago. 2023.

servidor da CAEMA e todo acompanhamento e manutenção no ambiente de produção e homologação.

O desenvolvimento da Biblioteca Digital, o povoamento das coleções, definição dos metadados e taxonomia foram desenvolvidos sobre a orientação do professor Roosevelt Lins e da bibliotecária Jackeline Nunes, juntamente com os estagiários do curso de Biblioteconomia: Mariana, Sara, Messias e Patrícia.

A Biblioteca Digital da CAEMA disponibiliza coleções de projetos técnicos de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, mapas e plantas dos sistemas e redes de abastecimento de água e de esgoto, material iconográfico da memória do Saneamento no Maranhão, trabalhos de conclusão de curso (artigos, monografias, dissertações e teses) na área de Saneamento Ambiental e obras escritas por autores “caemeiros”, ou seja, empregados da Companhia.

Portanto, segue as imagens da página principal da biblioteca digital da CAEMA:

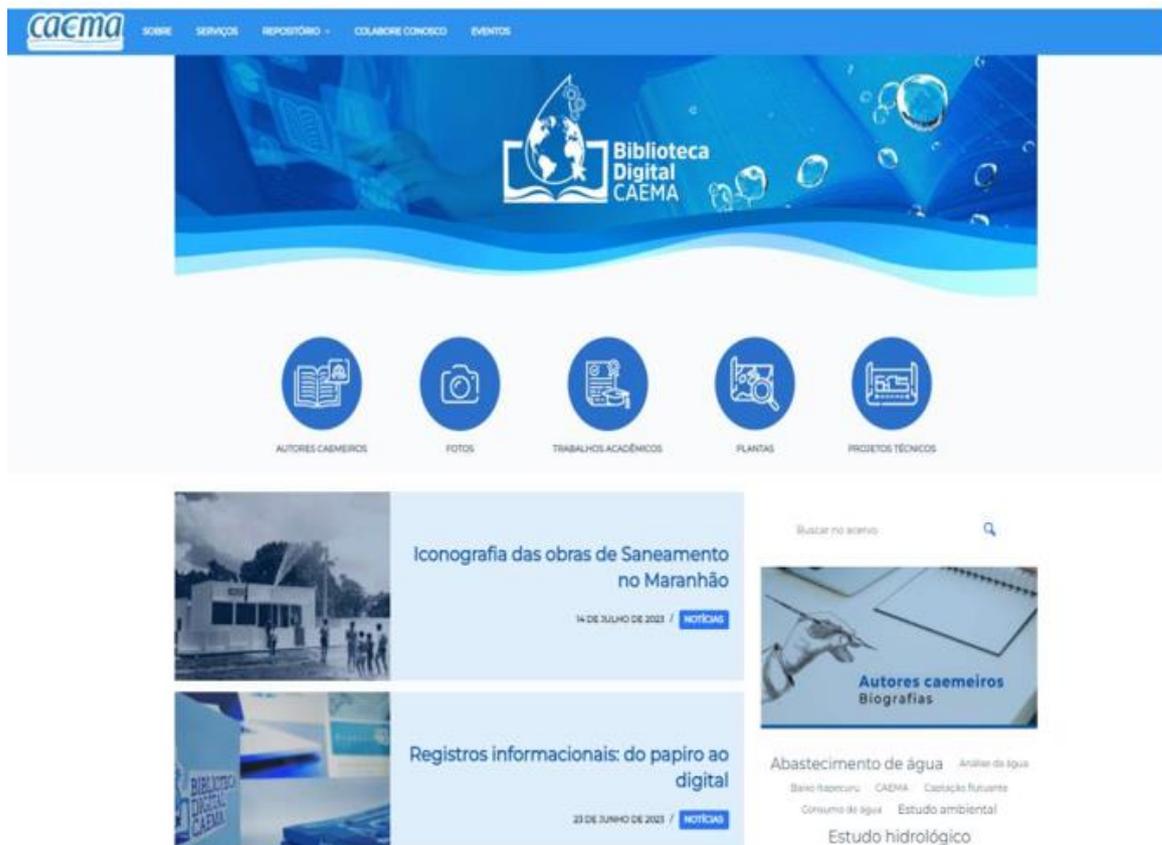


Figura 7 - Página principal da biblioteca digital da CAEMA.

Fonte: Autor (2023).

Apresenta-se a figura 10 com a imagem da página das coleções da biblioteca digital da CAEMA:

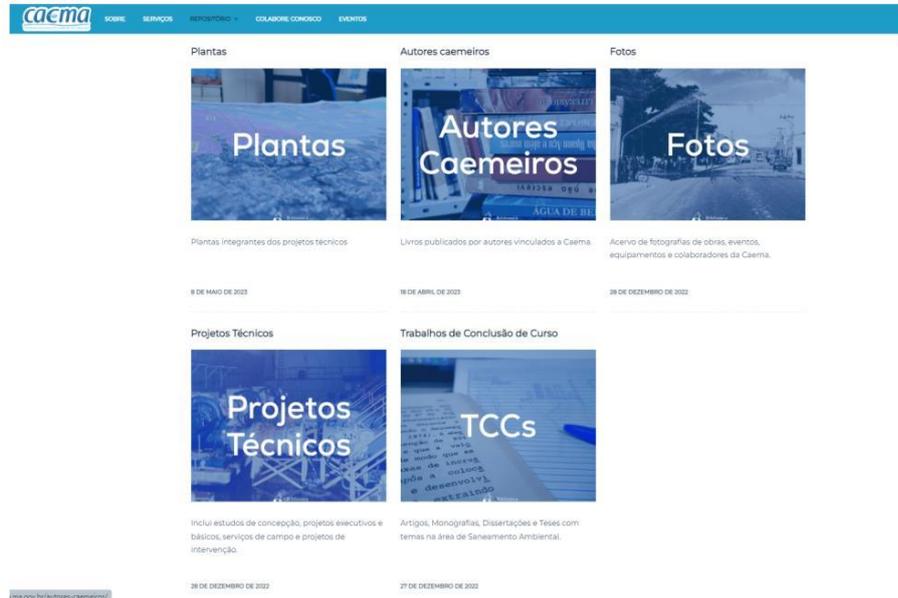


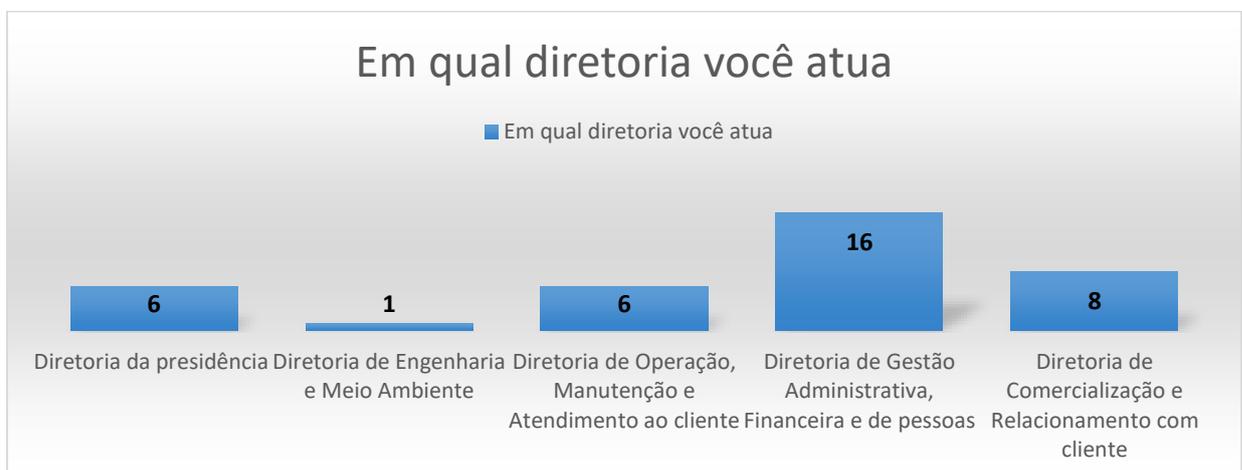
Figura 8 - Página a biblioteca digital da CAEMA referente as coleções.

Fonte: Autor (2023).

Assim, apresenta-se o resultado da pesquisa por meio da representação gráfica apresentada nas páginas a seguir.

De tal modo, buscou-se descrever em que medida a oferta de acesso a itens informacionais documentais digitais possibilita o acesso à informação em Saneamento na CAEMA

Gráfico 2 - Em qual diretoria você trabalha?

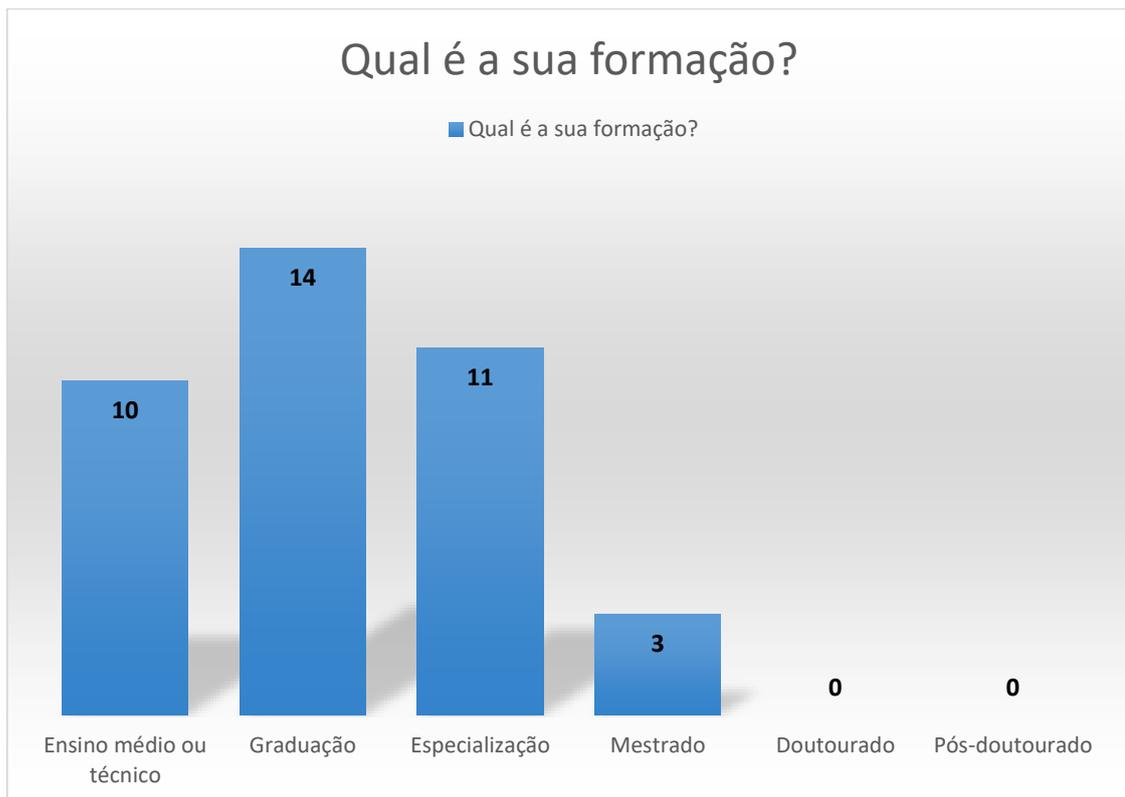


Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Identificou-se potenciais usuários desse serviço informacional, verificando em quais setores da instituição desenvolviam as suas atividades laborais. Sendo que o maior quantitativo de funcionários que participaram da pesquisa está atuando na Diretoria de Gestão Administrativa, Financeira e de pessoas, o que equivale a 16 pessoas do total de participante, 6 pessoas na Diretoria da Presidência e Diretoria de Operação, Manutenção e atendimento ao cliente, 8 pessoas na Diretoria de Comercialização e relacionamento com cliente e os últimos o que equivale a 1 pessoa na Diretoria de Engenharia e Meio Ambiente, como mostrou o gráfico 1.

Contudo, observa-se que o menor número de participantes se encontra na Diretoria de Engenharia e Meio Ambiente, e ressalta-se que seria pertinente que mais pessoas deste setor participassem, pois se trata da organização de uma biblioteca digital com foco no acesso informacional em Saneamento e o setor atua nos assuntos relacionados ao meio ambiente.

Gráfico 3- Qual é a sua formação?



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

No gráfico 2, apresentado na página 46, os resultados estão relacionados à formação dos participantes. Neste resultado, percebe-se que não foi registrado a formação com Doutorado e Pós-doutorado. Entretanto, a maioria respondeu que possuem graduação, o que corresponde a

um quantitativo de 14 pessoas do público participante. E estes graduados seguem com a formação em especialização, 11 pessoas no total, o ensino médio ou técnico corresponde a 10, e Mestrado a 3 pessoas. Portanto, verifica-se que o acesso a uma biblioteca digital se torna interessante até mesmo pela formação dos funcionários, pois uma formação acadêmica possibilita ao ser humano uma visão mais crítica dos aspectos do mundo e ao seu entorno. E este olhar crítico leva o ser humano a busca informacional.

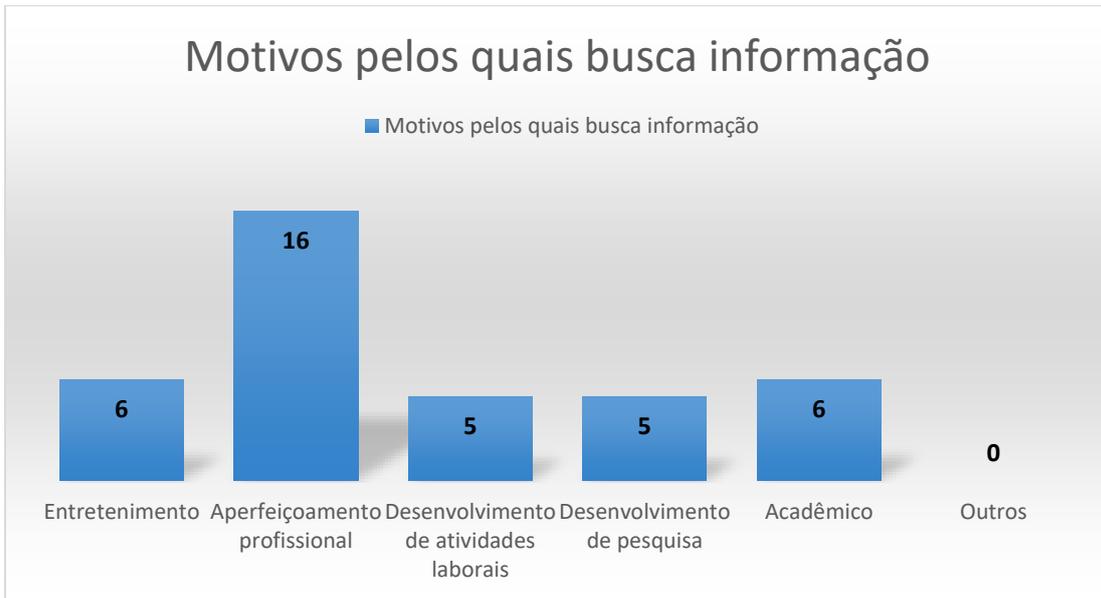
Gráfico 4 - Área de formação



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

No gráfico 3, observou-se que a maioria dos participantes é da área de ciências sociais, o que corresponde a 22 entrevistados. Participantes com formação na área de Ciências Exatas apresentou um quantitativo de 4 pessoas. Já a área de ciências biológicas, a porcentagem de pessoas com esta formação é menor e corresponde somente a 1 participante. Na área de Ciências Exatas e Humanas, encontram-se as engenharias que correspondem a 1 dos participantes da pesquisa de cada área. Considera-se, que há necessidade de aplicação de estratégias para desenvolver, entre os profissionais dessas áreas, incentivo pela leitura, pesquisa e uso dos serviços da Biblioteca, por se tratarem de profissionais com formação direta na área fim da Companhia.

Gráfico 5 - Busca informacional

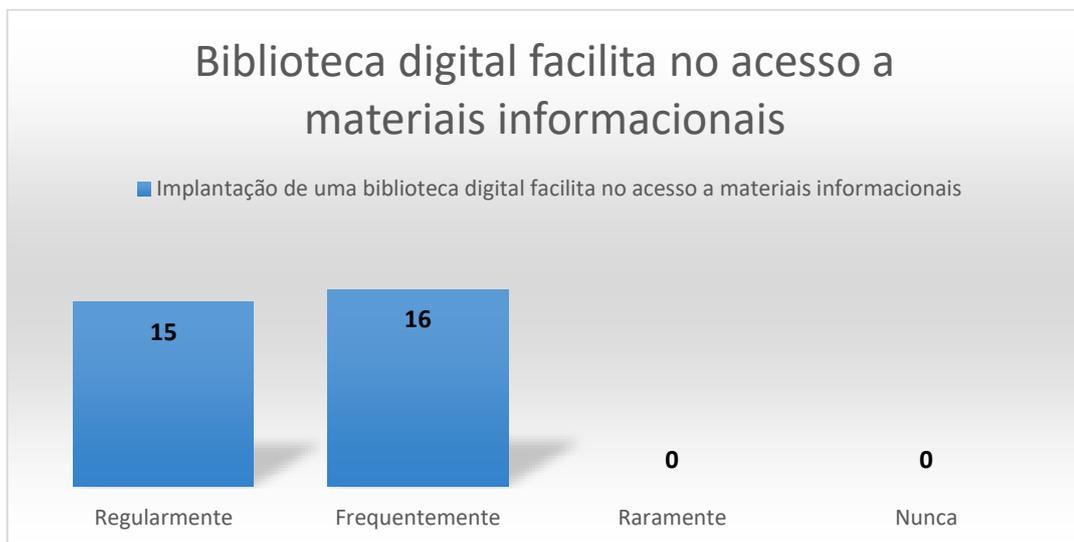


Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

No gráfico 4, evidencia-se que 16 dos participantes buscam informações para o aperfeiçoamento profissional, outros 6 participantes buscam informação para as necessidades acadêmicas, e os outros 6 participantes definiram entretenimento. Os demais escolheram desenvolvimento de pesquisa (5 participantes) e os outros 5 entrevistados buscou informação para capacitação e desenvolvimento de suas atividades no trabalho.

É válido ressaltar que, este é um dos objetivos da Biblioteca da CAEMA, disponibilizar recursos informacionais para subsidiar a formação continuada dos seus empregados (CAEMA, 2023) o que se relaciona com o resultado constatado.

Gráfico 6 - Biblioteca digital

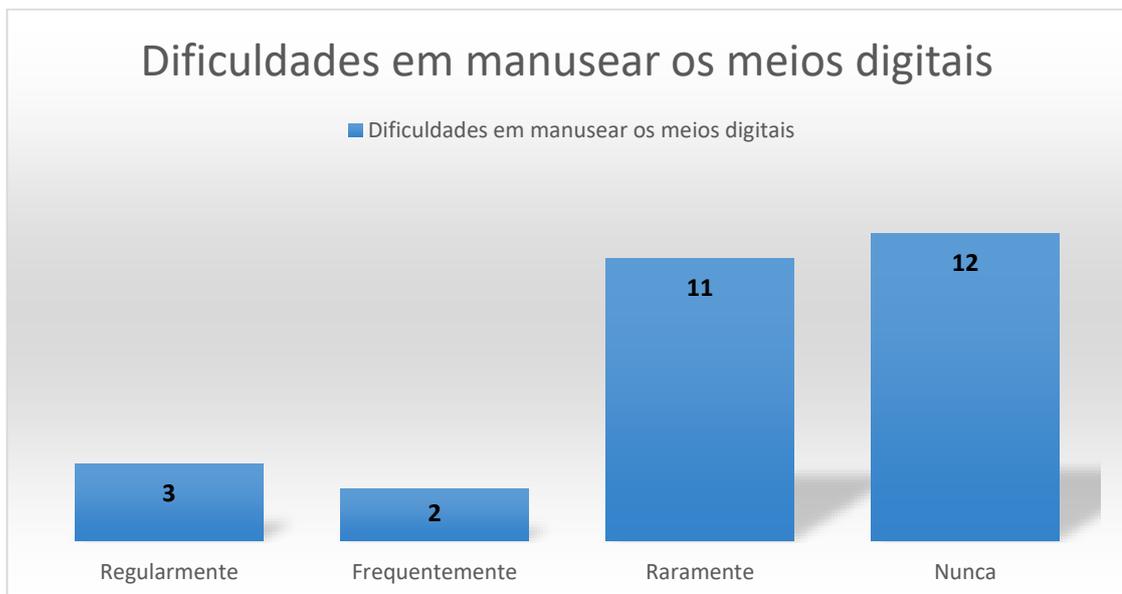


Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Em relação ao gráfico 5, apresentado na página 48, constata-se que 16 dos participantes consideraram que a criação de uma Biblioteca Digital pode propiciar maior acesso aos materiais informacionais. Deste modo, compreende-se que esta perspectiva apresentada pelos participantes é relevante, uma vez que os mesmos percebem a importância de uma Biblioteca neste formato e a facilidade quanto ao seu uso.

A análise da pesquisa, em sua totalidade, evidenciou que a biblioteca, ao longo do tempo, modificou-se e este contexto foi construído por meio do uso das tecnologias, que segundo Rodrigues (2015), possibilitou novas formas de registro informacional, antes utilizavam-se as paredes das cavernas, atualmente, passou-se para o digital e assim surgem as diversas mídias eletrônicas. Essa mídia acabou se fortalecendo e modificando diversos campos e área, como as bibliotecas e os seus usuários modificaram, também, a sua concepção sobre o uso da tecnologia, percebendo, inclusive, a importância que a mesma propicia aos serviços da biblioteca. Mas quando os participantes apresentam os seus motivos para a busca informacional, percebe-se que muitos relataram entretenimento, porém, o critério aperfeiçoamento profissional, acabou ficando em destaque. E ao observar que dos serviços oferecidos na biblioteca da CAEMA é a formação continuada dos seus empregados (CAEMA, 2023) o que se corrobora com o resultado obtido.

Gráfico 7 - Dificuldades em relação aos meios digitais



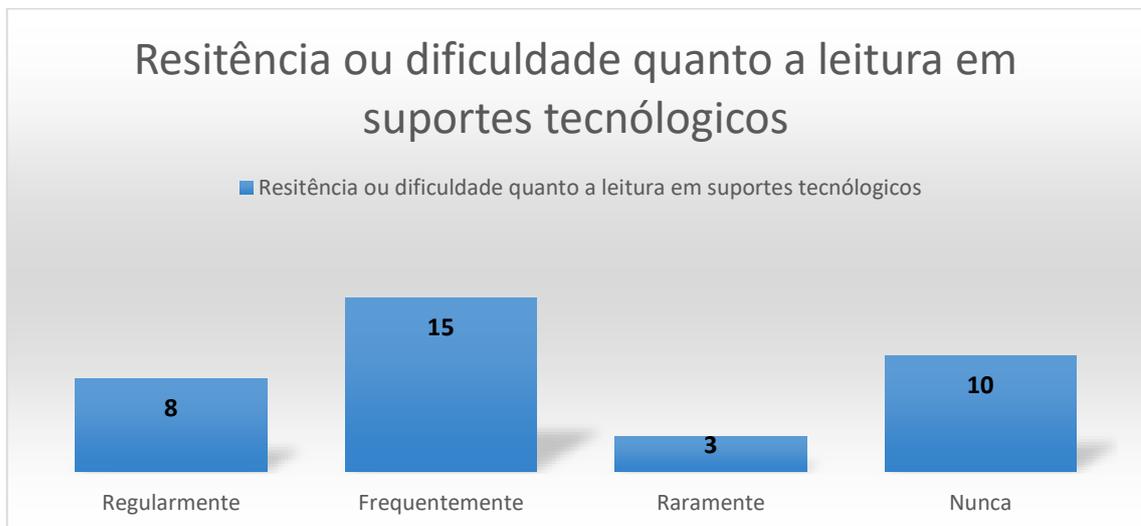
Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

O gráfico 6 mostra que 12 dos participantes não têm dificuldade no uso dos meios digitais, ao passo que 11 participantes, às vezes, têm dificuldade. Embora a maioria dos participantes tenham relatado não ter dificuldades no uso das mídias, vale a pena considerar

que 3 entrevistados declararam ter dificuldades regularmente e os outros 2 responderam frequentemente. Assim, considerando as pessoas com dificuldades quanto ao uso das tecnologias, compreende-se que seja necessário a criação de ações voltadas para atender estes servidores quanto as suas necessidades tecnológicas.

Deste modo, estas instituições deixaram de se limitar somente aos espaços físicos e passaram a estender os seus serviços para os meios digitais, como a biblioteca da CAEMA, que atualmente encontra-se em um processo desta nova modalidade de atuação. E com a sociedade da informação observou-se que uma das características mais marcantes foi a convergência das tecnologias, no qual a internet permitiu inúmeras possibilidades de desenvolvimento para o mundo (Oliveira, 2016). Sendo assim, de acordo com Sayão (2008), as bibliotecas digitais “[...] surgem num contexto que sobrepõe, por um lado, a integração e uso das tecnologias de informação e de comunicação, das redes de computadores, das tecnologias de apresentação [...]”.

Gráfico 8 - Resistência ou dificuldade quanto a leitura em suportes tecnológicos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

O gráfico 7 apresenta que 15 dos participantes frequentemente sentem dificuldades na leitura em suporte digitais, bem como, 8 relataram que regularmente sentem dificuldades. Contudo, chama atenção, quanto a realização de leitura em suportes tecnológicos, em que o resultado evidencia que 10 entrevistados nunca sentem dificuldades ou algum tipo de resistência quanto a leitura nestes suportes, e somente 3 escolheram raramente.

Destacando que, hoje, vive-se em uma sociedade que a tecnologia se tornou protagonista em nosso cotidiano, uma vez que o mundo se encontra globalizado e as barreiras geográficas estão mais estreitas, devido à imersão tecnológica vivenciada na contemporaneidade. Através

das TICs “[...] transformando o novo século em um mundo cada vez mais ligado em rede de informação global, onde milhões de pessoas se conectam [...], faz surgir novas formas de pensar, interagir e viver (Furtado, 2010, p. 104)

Observa-se ainda que, o momento epidemiológico que se vivenciou devido à COVID-19, os reflexos da tecnologia em nossos dias tornaram-se ainda mais fortes e presentes, uma vez que o mundo parou, as interações sociais presenciais precisaram ser evitadas e todo processo comunicacional acabou sendo realizado, principalmente, por meio de telas, seja do computador, celular ou *tablet*. As pessoas precisaram se reinventar.

Contudo, para os objetivos da facilitação da disseminação da informação em Saneamento, observa-se que a Biblioteca Digital da CAEMA se apresenta como serviço informacional poderá satisfazer as necessidades informacionais dos usuários da CAEMA, pois suas coleções são formadas por itens digitais e digitalizados.

Segundo Sousa (2017, p. 43) “a grande vantagem da mudança de modelo da biblioteca atual é a possibilidade da disseminação da informação e a internet, como a grande novidade da tecnologia, ampliou-se enormemente a tarefa das bibliotecas na disseminação da informação”. Neste sentido, aconteceram estas mudanças conforme exemplifica Sousa (2017) os usuários necessitam se adequar à nova realidade tecnológica, pois conforme Bandeira (2017) o acesso aberto as produções científicas possibilitam inúmeras vantagens como leituras digitais e *download*, além de salvar o conteúdo informacional em recursos tecnológicos como *tablet*, *smartfone*, computadores, *notebooks* o que promoverá o acesso aos estudos e ao desenvolvimento de pesquisas. Portanto, essa estratégia é essencial, pois, o acesso e uso informacional enquanto estratégia de dados abertos é importantíssima.

Em relação a concepção de Biblioteca Digital, constatou-se que a maioria dos participantes compreendeu que a Biblioteca digital está diretamente relacionada à internet, conforme descrita nas falas dos participantes:

*“Buscar informação na internet”.*

*“Espaço online para a realização de pesquisas por meio da leitura de códigos.”*

*“É uma biblioteca composta por livros, documentos e outros materiais informacionais que podem ser acessados online através de um sistema ou programa”.*

*“É um acervo de conhecimento disponibilizado com acesso digital utilizando-se um provedor de internet.*

*“Que podem ser acessados de modo virtual pela internet”.*

*“É a possibilidade de acessar conhecimentos na modalidade virtual através da internet”.*

*“É a possibilidade de acessar conhecimentos na modalidade virtual através da internet; Acervo disponível por meio eletrônico”.*

*“Um acervo disponível para consulta digital”.*

Observa-se, pelo depoimento dos participantes, que a concepção sobre a biblioteca digital é entendida como um serviço informacional ligado à internet, isto é, a modalidade virtual e que utiliza padrões eletrônicos para permitirem o acesso e a leitura neste formato. Nesse caso, a internet foi percebida como um mecanismo indispensável para a criação da biblioteca digital.

*“Ferramenta rápida e prática de acesso à informação, grande facilitadora da aprendizagem nos dias atuais”;*

*“Seria a digitalização dos materiais da companhia de Saneamento Ambiental como livros, teses, mapas, artigos, plantas, fotos, etc.”.*

*“É uma biblioteca composta de documentos que nascem físicos e são digitalizados para proporcionar mais acesso aos seus usuários”;*

*“É um espaço digital que torna a leitura mais dinâmica e produtiva”;*

*“Espaço para busca de informação e conhecimento”.*

*“Muito importante para pesquisar na empresa”.*

*“Biblioteca digital ferramenta de muita importância pois coloca toda a produção acadêmica produzida no meio à disposição da humanidade e disponibiliza conhecimento que se transformará em informação”.*

*“É uma plataforma no meio digital que tem como função central a disseminação da informação”.*

*“É um ambiente onde há uma coleção de materiais informacionais em formato digital que são organizados, armazenados e disponibilizados para acesso e uso por meio de tecnologia digitais”.*

*“Uma biblioteca digital pode oferecer recursos de pesquisa básicos e/ou avançados como indexação e recuperação por metadados como palavras-chave, temática autoria, local, data etc.”; repositório de informação”.*

*É uma plataforma no meio digital que tem como função central a disseminação da informação”.*

Verifica-se, que alguns participantes não conseguiram apresentar uma definição sobre a biblioteca digital, e, por isso, optaram por não manifestarem a sua opinião ou expor as suas ideias. Estes participantes que não opinaram estão inseridos no segmento do ensino médio e graduação. Quanto aos demais participantes, observa-se que alguns apresentaram respostas bem consistentes, enquanto outros definiram de forma superficial o conceito de biblioteca digital, ou seja, sem apresentar muitos argumentos; as respostas foram curtas e rápidas, deste modo, não discorreram de forma significativa sobre o questionamento que lhes foi proposto.

Observa-se ainda, através destas respostas, que a relação da biblioteca digital com a tecnologia e recursos tecnológicos tornaram-se bem presentes na visão dos participantes. E isto é interessante, pois os mesmos conseguiram compreender que a biblioteca digital difere da física, ou seja, é outro tipo de serviço informacional.

Outro aspecto pertinente apresentado foi a questão da facilidade que a mesma pode proporcionar aos seus usuários, além da disseminação informacional, que também foi outro aspecto pontuado pelos participantes no decorrer das suas análises. Averiguou-se, ainda, que um dos participantes, ao apresentar a sua concepção sobre biblioteca digital, acabou relacionando com o projeto da CAEMA, que visa a implementação de uma biblioteca digital.

## 5 CONCLUSÃO

A biblioteca, ao longo do tempo, passou por muitas transformações e essas são provenientes das mudanças que ocorreram também na sociedade, ou seja, a humanidade ao longo do tempo evoluiu, e assim, foi alterando o seu meio ambiente em todos os contextos.

Sendo assim, a biblioteca passou por transformações para se adequar às novas demandas dos usuários. A gênese da biblioteca remete a um período da história da sociedade muito sombrio, pode-se considerar assim, uma vez que o acesso era restrito, impossibilitando a entrada de todos os indivíduos da sociedade.

A transição da sociedade industrial para informacional marca extremamente a vida de todos, visto que ocorreu a inserção das TICs. E estas tecnologias foram essenciais já que os meios de registro do conhecimento sofreram mudanças, evoluiu das formas de registro das cavernas para os meios digitais. Portanto, com a sociedade da informação, observou-se que uma das características mais marcantes foi a convergência das tecnologias, no qual a internet viabiliza inúmeras possibilidades de desenvolvimento para o mundo.

Deste modo, a contribuição da biblioteca digital da CAEMA para o acesso à informação em Saneamento Ambiental, oportuniza a disponibilização de diversos materiais bibliográficos, fotográficos, mapas, plantas, para todos os empregados, inclusive as unidades localizadas no interior do Estado. Essa disponibilidade é mediante os avanços tecnológicos que possibilitaram estas nuances de desenvolvimento às bibliotecas.

Logo, percebe-se que estas instituições também acompanharam, e resolveram se reinventar, deixando de existir somente nos espaços físicos e passando a dominar também os digitais. Isto foi em consequência ao aparato tecnológico que estas passaram a adotar com o viés de facilitar os seus serviços, como o acesso e o uso da informação para todos que necessitam, e nessa imersão tecnológica, encontra-se a biblioteca da CAEMA e a sua implantação para além de um ambiente delimitado.

Compreende-se que a disponibilização dos materiais informacionais na Biblioteca da CAEMA, de forma digital, contribui para o fortalecimento das ações do movimento do acesso aberto, que visa a disseminação e divulgação dos estudos e pesquisas para além da comunidade científica, facilitando o acesso e o uso dos documentos que compõe o seu acervo. Deste modo, constata-se que as bibliotecas precisam expandir os seus serviços e produtos, e a implantação deste projeto contribui para esta expansão e, inclusive, promove a realização de estudos na área de Saneamento Ambiental.

Os dados da pesquisa evidenciam uma realidade tecnológica que se encontra presente na vida das organizações e dos usuários dos serviços e produtos que estas instituições oferecem. Atualmente, a tecnologia propicia diversos benefícios, como inclusive, os próprios participantes da pesquisa relataram em relação ao conceito de biblioteca digital, já que este espaço vai além do físico, uma vez que consegue eliminar barreiras geográficas, levando informação e conhecimento aos que necessitam.

Nesse contexto, percebe-se que a criação de uma biblioteca digital poderá facilitar na busca de diversos itens informacionais, como livros, mapas, plantas, fotos, etc. Contribuirá para a formação e aperfeiçoamento dos seus empregados e colaboradores. Enfim, a biblioteca digital, enquanto um instrumento de disseminação da informação, tornou-se essencial para que essa propagação do conhecimento se torne mais rápida e eficaz, atendendo a um número maior de pessoas e sem limitações quanto ao uso ou disponibilização dos seus documentos.

Sendo assim, espera-se que esta pesquisa possa servir de base para outros estudos. Ressalta-se, ainda, que houveram muitas dificuldades na realização deste recorte investigativo, pois, o tempo de construção da pesquisa foi curto, nem sempre as pessoas tinham disponibilidade para responderem os questionários, além de existência de feriados longos no período de aplicação, dentre outros. Deste modo, destaca-se que mesmo diante de algumas dificuldades apresentadas, foi possível atingir os objetivos do recorte investigativo.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Francisco Ribeiro; FISCHMANN, Adalberto A. **Editoras Científicas: uma análise estratégica**. <https://sistema.semead.com.br/12semead/resultado/trabalhosPDF/131.pdf>. Acesso em: abr. 2023.

ALVES, Taíses Araújo da Silva. **Tecnologias de informação e comunicação (tic) nas escolas: da idealização à realidade**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências da educação) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Instituto de Ciências da Educação, Lisboa, 2009. Disponível em: <https://recil.ensinulusofona.pt/bitstream/10437/1156/1/Taises%20Araujo%20-%20versao%20final%20da%20dissertacao.pdf>. Acesso em: maio 2023.

ANDRADE, Sabrina Beatriz Martins. **Uma discussão acerca do acesso aberto, acesso livre e arquivos abertos na literatura**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Universidade Federal do Rio Grande, 2014, Rio Grande, 43 f. Disponível em: <https://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/5958/Uma%20discuss%C3%A3o%20acerca%20do%20acesso%20aberto,%20acesso%20livre%20e%20arquivos%20abertos%20na%20literatura.pdf?sequence=1>. Acesso em: maio 2023.

BANDEIRA, Pablo Matias. **Movimento de acesso aberto no brasil: contribuição do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia a partir da implementação do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas**. 106 f. (DISSERTAÇÃO) – Mestrado em Ciência da informação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/9702/2/ArquivoTotal.pdf>. Acesso em: maio 2023.

BETTENCOURT, Ângela Monteiro. **A representação da informação na Biblioteca Nacional: do documento tradicional ao digital**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2014. 216p. [http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo\\_digital/div\\_obrasgerais/drg1431511/drg1431511.pdf](http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_obrasgerais/drg1431511/drg1431511.pdf). Acesso em: maio 2023.

BORRALHO, José Henrique de Paula. O livro como objeto de um tipo de conhecimento: censura e resistência. *In*: FERREIRA, Mary (Org.). **Livro, leitura e biblioteca em tempos sombrios**. São Luís: Edufma, 2017. Disponível em: <https://bibliotecasma.org/wp-content/uploads/2018/07/Livro-leitura-e-bibliotecas-em-tempos-sombrios-e-book-1.pdf>. Acesso em: maio 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: Acesso em: 14 set. 2018

BRASIL. **Decreto nº 3294, de 15 de dezembro de 1999**. Institui o programa sociedade da informação e dá outras providências. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3294.htm#:~:text=DECRETO%20No%203.294%2C%20DE,que%20lhe%20confere%20o%20art](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3294.htm#:~:text=DECRETO%20No%203.294%2C%20DE,que%20lhe%20confere%20o%20art). Acesso em: maio 2023

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Bases de um programa brasileiro para a sociedade da informação**. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 1999. Disponível em: [https://catalogo.ipea.gov.br/uploads/214\\_1.pdf](https://catalogo.ipea.gov.br/uploads/214_1.pdf). Acesso em: mar. 2023.

CAMPOS, Linair Maria. **Bibliotecas digitais**. Brasília, DF: CAPES, Rio de Janeiro, 2018, 118 p. Disponível em: <http://www.repositorio.bibead.ufrj.br/repbibead-verpdf.php?num=10&arquivo=Bibliotecas-Digitais-LIVRO.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2023.

CARIBE, Rita de Cássia do Vale. A biblioteca especializada e o seu papel na comunicação científica para o público leigo. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 10, n. 1, p. 181-203, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/inde.php/RnCn/article/vie//2111>. Acesso em: 18 jul. 2022.

CASTRO, Hallison Phelipe de. **A implementação de bibliotecas digitais sob a ótica da arquitetura da informação: um estudo de caso na Biblioteca Digital de Monografias da Universidade de Brasília**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Faculdade de Ciência da Informação (FCI), da Universidade de Brasília (UnB), Brasília, 2016. Disponível em: [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20183/1/2016\\_HallisonPhelipeLopesDeCastro\\_tcc.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20183/1/2016_HallisonPhelipeLopesDeCastro_tcc.pdf). Acesso em: 2 jun. 2023.

COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO MARANHÃO. **Biblioteca Caema**, 2023. Disponível em: <https://www.caema.ma.gov.br/index.php/a-caema/publicacoes/biblioteca-caema>. Acesso em: mar. 2023.

COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO MARANHÃO. **Política de gestão documental**. São Luís: [s.n.], 2022.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Documentos da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014. Disponível em: [https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/1/CadernosCGIbr\\_DocumentosCMSI.pdf](https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/1/CadernosCGIbr_DocumentosCMSI.pdf). Acesso em: 2 jun. 2023.

CUNHA, Murilo Bastos da. Das bibliotecas convencionais às digitais: diferenças e convergências. Minas Gerais, **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.13, n.01, p.02-17, jan./abr. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/kvP7t3vHjPPBDfrry9XgTYg/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 1 jun. 2023.

DECLARAÇÃO de iniciativa de acesso aberto de budapeste. BOAI: **Budapeste**, 2002. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/>. Acesso em:

FURTADO, Cassia. Educação e bibliotecas digitais. Campinas, **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v.8, n. 1, p.103-116, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/40038>. Acesso em: 15 mar. 2023.

GALVINO, Claudio Cesar Temóteo; ROSA, Maria Nilza Barbosa; OLIVEIRA, Bernardina Maria Juvenal Freire. O movimento de Acesso Aberto e a Ciência Aberta: uma proposta de repositório de dados e memória na Universidade Federal de Alagoas. Maceió, **Ci. Inf. Rev.**, v. 7, n. 1, p. 34-45, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/139970>. Acesso em: mar. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

Disponível em:

[files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo\\_C1\\_como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](http://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf). Acesso em: mar. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA.

**Deposita**. Disponível em: <http://www.deposita.ibict.br/>. Acesso em: jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA.

**Diadorim**. Disponível em: <https://diadorim.ibict.br/>. Acesso em: jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA.

**Manifesto brasileiro de apoio ao acesso livre à informação científica**. Disponível em:

<https://livroaberto.ibict.br/Manifesto.pdf>. Acesso em: abr. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA.

**Oasisbr**. Disponível em: <https://oasisbr.ibict.br/vufind/>. Acesso em: jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **SEER**.

Disponível em: [http://labcoat.ibict.br/portal/?page\\_id=15](http://labcoat.ibict.br/portal/?page_id=15). Acesso em: jun. 2023.

LANCASTER, F. W. Ameaça ou oportunidade? O futuro dos serviços de biblioteca à luz das inovações tecnológicas. Belo Horizonte, **R. Esc. Biblioteconomia UFMG**, v.23, n.1, p. 7 - 27, J a n. - J u n. / 9 4. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/reb/article/view/38266>. Acesso em: maio 2023.

LEMO, Dalton Luiz. **Tecnologia da informação**. 2º ed. Florianópolis: Publicações do IF-SC, 2011. 86 p. Disponível em:

<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206391/2/CST%20GP%20-%20Tecnologia%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o%20-%20MIOLO.pdf>. Acesso em: maio 2023.

MORIGI, Valdir José; SOUTO, Luzane Ruscher. Entre o passado e o presente: as visões de biblioteca no mundo contemporâneo. Santa Catarina, **Revista ACB**, v.10, n.2, 2005.

<https://revista.acbsc.org.br/racb/about>. Acesso em: maio 2023.

NUNES, Jackeline de Freitas. **As tecnologias da informação (TI) como fator de exclusão/inclusão do educando/trabalhador no mundo do trabalho**: a realidade de São Luís-MA. 2014. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2014. Disponível em:

<https://tedebc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/93/1/DISSERTACAO%20JACKELINE%20DE%20FREITAS%20NUNES.pdf>. Acesso em: maio 2023.

OHIRA, Maria Lourdes Blatt; PRADO, Noêmia Schoffen. Bibliotecas virtuais e digitais:

análise de artigos de periódicos brasileiros (1995/2000). Brasília, **Ci. Inf.**, v. 31, n. 1, p. 61-74, jan./abr. 2002. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/978/1016>. Acesso em: 15 mar. 2023.

OLIVEIRA, Klycia Fontenele. Da sociedade da informação à sociedade do conhecimento: reflexões sobre os processos comunicativos, Ceará, **Revista cearense**, v.03, n.01, 2011.

Disponível em: <https://www.faculdadescearenses.edu.br/revista2/edicoes/vol3-1-2012/artigo6.pdf>. Acesso em: abr. 2023.

PEREIRA, Danilo Moura. **O advento digital e a nova missão da biblioteca pública**. 2015. Disponível em: <http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/AdventoDigitalBib-Leiria.pdf>. Acesso em: abr. 2023.

PEREIRA, Danilo Moura; SILVA, Gislane Santos. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como aliadas para o desenvolvimento. Vitória da Conquista, **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, n. 10, p.151-174, 2010.

PIMENTA, Márcia Teresa da Rocha. **A política de inserção do Brasil na “sociedade da informação”**: uma avaliação política do Programa Sociedade da Informação. 2014. Tese (Doutorado em Políticas Públicas) –Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2014. Disponível em: <http://tedebc.ufma.br:8080/jspui/handle/tede/785?mode=full#preview-link0>. Acesso em: abr. 2023.

PORCARO, Rosa Maria. **Tecnologia da comunicação e informação e desenvolvimento: políticas e estratégias de inclusão digital no brasil**. IPEA: Rio janeiro, 2006. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1785/1/TD\\_1147.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1785/1/TD_1147.pdf). Acesso em: abr. 2023.

RANGEL LUCIO, Rodrigo. **Rede municipal de bibliotecas públicas: um imperativo para o município de Tanguá (RJ)**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2020. Disponível em: [https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/24351/RODRIGO%20R.%20LUCIO%20TCC%20\(2020\).pdf?sequence=1](https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/24351/RODRIGO%20R.%20LUCIO%20TCC%20(2020).pdf?sequence=1). Acesso em: abr. 2023.

RODRIGUES, Antonia Zeneide; COSTA, João Bosco Araújo da. **As tecnologias de informação e comunicação na era da informação**, 2016. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstrleam/riufs/12885/2/TecnologiasInformacaoComunicacao.pdf>. Acesso em: abr. 2023.

RODRIGUES, Ricardo Batista. **Identificando tecnologias emergentes em TICs 15**. In: *Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação*. Ricardo Batista Rodrigues. Recife: IFPE, 2016. 86 p.: il. Disponível em: [https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/12/arte\\_tecnologias\\_informacao\\_comunicacao.pdf](https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/12/arte_tecnologias_informacao_comunicacao.pdf). Acesso em: abr. 2023.

ROSSETO, Maria. Bibliotecas digitais: cenários e perspectivas. São Paulo, **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, Nova Série, v.4, n.1, p. 101-130, jan./jun. 2008. [https://www.brapci.inf.br/\\_repositorio/2011/04/pdf\\_7530106c3e\\_0004678.pdf](https://www.brapci.inf.br/_repositorio/2011/04/pdf_7530106c3e_0004678.pdf)

SANTA ANNA, Jorge. A redefinição da biblioteca no século XXI: de ambientes informacionais a espaços de convivência. Campinas, **Rev. Digit. Bibliotecon.**, v.14, n.2, p; 232-246, 2016. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/114213>

SANTOS, Carla Marques dos; ASSUNÇÃO, Suelen. Biblioteca digital: uma evolução da biblioteca convencional. In: ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO, CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO, 15, 2012, Pará, **Anais [...]**. Pará: USP, 1994. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/98806>. Acesso em: mar. 2023.

- SAYÃO, Luís Fernando. Afinal, o que é biblioteca digital? São Paulo, **Revista USP**, n.80, p. 6-17, 2008-2009. Disponível em:  
<https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13709/15527>. Acesso em: mar. 2023.
- SERRA, Liliana Giusti. **Bibliotecas e livros digitais: breve história e novos desafios**. 2015. Disponível em:  
[https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/170105\\_biblioteca\\_do\\_seculo\\_21\\_cap09.pdf](https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/170105_biblioteca_do_seculo_21_cap09.pdf). Acesso em: mar. 2023.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 154 p.
- SILVA, ROOSEWELT LINS. **Informatização de ambientes de informação**. Brasília, DF: CAPES: UAB, 2022. 100 p.
- SOUSA, Maria de Fátima da Conceição Sousa. **A biblioteca e o bibliotecário na era antiga, na idade média e na atualidade**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2017. Disponível em:  
<https://bdm.ufpa.br:8443/jspui/handle/prefix/96>. Acesso em:
- SOUZA, R. C.; OLIVEIRA, E. B. A biblioteca especializada na ciência da informação. Rio Grande do Sul, **BIBLOS**, v. 31, n. 1, p. 185-194, 2017. Disponível em:  
<https://brapci.inf.br/index.php/res/v/23449>. Acesso em: 13 dez. 2018.
- TAKAHASHI, Tadao (Org.). Sociedade da informação no Brasil: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. <https://www.ufmg.br/proex/cpinfo/cidadania/wp-content/uploads/2014/04/Livro-verde.pdf>. Acesso em: mar. 2023
- TAMMARO, Anna Maria. **A biblioteca digital**. Brasília, DF: Brinquet de Lemos, 2008.
- UNIVERSIDADE PORTO. **História do acesso aberto**. 2004. Disponível em:  
<https://www.icbas-ff.up.pt/biblioteca/images/pdf/4.pdf>. Acesso em: abr. 2023.

## APÊNDICES

Apêndice A – Roteiro da entrevista aplicada a empregada Maria Joana Barbosa Silva

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

**CURSO DE BIBLIOTECONOMIA**

A pesquisa “BIBLIOTECA DIGITAL DA CAEMA NO ACESSO À INFORMAÇÃO EM SANEAMENTO AMBIENTAL NO MARANHÃO”, tem como objetivo identificar a contribuição da implantação da Biblioteca Digital da CAEMA no acesso a dados abertos em Saneamento Ambiental. Para tanto, será aplicado este questionário, a fim de identificar sua

opinião quanto as implicações do uso do serviço da Biblioteca Digital da CAEMA. Esclareço que as informações obtidas através da aplicação deste questionário serão somente para fins científicos e seus dados e respostas serão tratados de forma sigilosa. Agradeço-lhe pela sua atenção e participação.

#### Roteiro da entrevista

- 01) Há quanto tempo você atua na biblioteca?
- 02) Na sua opinião, na trajetória da biblioteca, quais os principais momentos que marcaram a importância da biblioteca?
- 03) Na sua opinião, quais as principais dificuldades e desafios que a biblioteca enfrentou em sua trajetória?
- 04) Na sua concepção, qual a importância da criação da biblioteca digital na CAEMA?

Apêndice B – Questionário aplicado aos empregados e colaboradores da Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (CAEMA).

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS**  
**CURSO DE BIBLIOTECONOMIA**

A pesquisa “BIBLIOTECA DIGITAL DA CAEMA NO ACESSO À INFORMAÇÃO EM SANEAMENTO AMBIENTAL NO MARANHÃO”, tem como objetivo identificar a contribuição da implantação da Biblioteca Digital da CAEMA no acesso a dados abertos em Saneamento Ambiental. Para tanto, será aplicado este questionário, a fim de identificar sua



---



---



---

**07) Você sente dificuldade em manusear os meios digitais para encontrar informações e/ou publicações que contemple as suas necessidades informacionais?**

- ( ) Regularmente                      ( ) Frequentemente  
 ( ) Raramente                          ( ) Nunca

**08) A tecnologia conseguiu alterar formas de leitura e de aprendizagem dos indivíduos, ou seja, observa-se que o leitor na contemporaneidade também vem sendo educado para o uso das mídias digitais. Neste contexto, você sente resistência ou dificuldades quanto à leitura realizada em suportes tecnológicos (computador, tablets, celulares)?**

- ( ) Regularmente                      ( ) Frequentemente  
 ( ) Raramente                          ( ) Nunca

**Agradecemos a sua colaboração.**

Apêndice C – Quadro demonstrativo da concepção dos participantes sobre a Biblioteca Digital

| <b>Na sua concepção defina biblioteca digital?</b> |   |
|--|---|
| <b>Participantes</b>                               | <b>Descrição das respostas</b>  |
| 1  | Site estruturado, conectado a protocolos de comunicação, interligado a um repositório digital.  |
| 2  | Buscar informação na internet   |
| 3  | Método de pesquisas de livro e documentos digitalizados que podem ser acessados a distância   |
| 4  | Espaço online para a realização de pesquisas por meio da leitura de códigos   |
| 5  | É o conhecimento através da mídia que desbrava fronteiras e atinge até aonde não podemos chegar   |
| 6  | É caminho para alavancar o conhecimento agora e no futuro   |
| 7  | É uma biblioteca composta por livros, documentos e outros materiais informacionais que podem ser acessados online através de um sistema ou programa |
| 8  | É um acervo de conhecimento disponibilizado com acesso digital utilizando-se um provedor de internet  |
| 9  | Que podem ser acessados de modo virtual pela internet   |

|    |   |
|----|---|
| 10 | Ferramenta rápida e prática de acesso à informação, grande facilitadora da aprendizagem nos dias atuais   |
| 11 | Seria a digitalização dos materiais da companhia de Saneamento Ambiental como livros, teses, mapas, artigos, plantas, fotos, etc.   |
| 12 | Repositório de informação   |
| 13 | É uma espécie de repositório online de informação e recursos educacionais, acessível por meio de dispositivo eletrônicos.   |
| 14 | É uma biblioteca composta de documentos que nascem físicos e são digitalizados para proporcionar mais acesso aos seus usuários.   |
| 15 | É um espaço digital que torna a leitura mais dinâmica e produtiva   |
| 16 | Uma biblioteca que disponibiliza materiais em formato não digital   |
| 17 | É a possibilidade de acessar conhecimentos na modalidade virtual através da internet  |
| 18 | Um acervo disponível para consulta digital  |
| 19 | Espaço para busca de informação e conhecimento  |
| 20 | Banco de publicações localizada em um servidor que pode ou não ser restrita para o público externo  |
| 21 | Espaço tecnológico utilizado para armazenar de forma organizada coleções, obras, livros, materiais e documentos, entre outros que podem ser consultados por meio de download  |
| 22 | Muito importante para pesquisar na empresa  |
| 23 | Consiste na disponibilização de livros, revistas, artigos, documentos na forma digital  |
| 24 | Biblioteca digital ferramenta de muita importância pois coloca toda a produção acadêmica produzida no meio à disposição da humanidade e disponibiliza conhecimento que se transformará em informação.   |
| 25 | Não sei definir   |
| 26 | Não respondeu   |
| 27 | É uma plataforma no meio digital que tem como função central a disseminação da informação   |
| 28 | Acervo disponível por meio eletrônico   |
| 29 | É um acervo literário tecnológico   |
| 30 | É uma biblioteca composta por acervos e coleções disponível de maneira virtual por meio da tecnologia, pela qual possibilita o acesso facilitado a informação sanando assim, a necessidade informacional de cada usuário da biblioteca  |
| 31 | O mesmo objetivo da biblioteca física só que em ambiente virtual  |
| 32 | Inclusão de áudio livros  |
| 33 | Vamos dizer grosseiramente que seja um local onde são armazenados após digitalização documentos, livros artigos, etc., para que sejam consultados em qualquer hora lugar e lugar  |
| 34 | É um ambiente onde há uma coleção de materiais informacionais em formato digital que são organizados, armazenados e disponibilizados para acesso e uso por meio de tecnologia digitais. Uma biblioteca digital pode oferecer recursos de pesquisa básicos e/ou avançados como indexação e recuperação por metadados como palavras-chave, temática autoria, local, data etc. |
| 35 | Local online/offline onde são encontrados diversos arquivos digitalizados   |
| 36 | Não respondeu   |
| 37 | Não respondeu   |
| 38 | Não respondeu   |

