



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS – CCH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA – PPGB
MESTRADO PROFISSIONAL EM BIBLIOTECONOMIA - MPB

Nanci Simão da Rocha

**WIKI LIBRARY: UMA FERRAMENTA ESTRATÉGICA PARA GESTÃO DO
CONHECIMENTO NO AMBIENTE DA BIBLIOTECA A PARTIR DA COVID-19**

Rio de Janeiro

2023

**WIKI LIBRARY: UMA FERRAMENTA ESTRATÉGICA PARA GESTÃO DO
CONHECIMENTO NO AMBIENTE DA BIBLIOTECA A PARTIR DA COVID-19**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia (PPGB) no Curso de Mestrado Profissional em Biblioteconomia (MPB), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Biblioteconomia.

Área de Concentração: Biblioteconomia
e Sociedade Linha de Pesquisa:
Biblioteconomia, Cultura e Sociedade.
Orientadora: Profa. Dra. Jaqueline
Santos Barradas

Rio de Janeiro

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional, ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica

R672w

Rocha, Nanci Simão da.

Wiki Library: uma ferramenta estratégica para gestão do conhecimento no ambiente da biblioteca a partir da COVID-19/Nanci Simão da Rocha. 2023.
98 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado Profissional em Biblioteconomia),
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro,
2023.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª. Jaqueline Santos Barradas

Inclui bibliografia.

1. GESTÃO DO CONHECIMENTO. 2. WIKI. 3. INOVAÇÃO. 4. BIBLIOTECAS. 5. PANDEMIA – COVID-19. I. Barradas, Jaqueline Santos, *orient.* II. Título.

CDD. 658.4038

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária
Nanci Simão da Rocha - CRB-7/4235

NANCI SIMÃO DA ROCHA

**WIKILIBRARY: UMA FERRAMENTA ESTRATÉGICA PARA GESTÃO DO
CONHECIMENTO NO AMBIENTE DA BIBLIOTECA A PARTIR DA COVID-19**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia (PPGB) no Curso de Mestrado Profissional em Biblioteconomia (MPB), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Biblioteconomia.

Aprovado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Jaqueline Santos Barradas (Orientadora) – Presidente
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Prof^ª. Dra. Mariza Costa Almeida – Titular Interno
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Prof^ª. Dra. Larriza Thurler- Titular Externo
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Prof^ª. Dra. Cládice Nóbile Diniz – Suplente Interno
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Prof^º. Dr. Sergio de Castro Martins- Suplente Externo
Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

*A Xangô e Iemanjá, que me ensinam diariamente
que sou fruto da resistência e da perseverança.
A meu irmão, Pedro Paulo, por segurar minha
mão e não deixar que eu desista nunca.
A meu querido Josélio, que sempre me incentivou
a estudar dizendo: Se pararmos de estudar,
paramos de pensar. Não pare Nanci!
À pequena Valentina Cupello, minha Luz, que me
deu forças para querer viver e vê-la crescer.
A meus pais, Pedro (in memoriam) e Rozalina (in
memoriam), que tanto lutaram na vida para que
eu pudesse entender o valor de seus sacrifícios e
do estudo.
E a todas as pessoas que me incentivaram na
árdua caminhada do Mestrado.*

AGRADECIMENTOS

Às professoras Miriam Gontijo e Mariza Almeida por me mostrarem novos caminhos do conhecimento, despertando a vontade de percorrê-los.

À minha orientadora, professora Dr^a Jaqueline Santos Barradas por conseguir extrair de mim, potencialidades que eu desconhecia.

À minha Mãe, que sempre dizia que a única herança que iria deixar seria o estudo, o bem maior que ladrão nenhum pode tirar.

A meu Pai, que me ensinou a escrever as primeiras letras, aos quatro anos de idade, numa tampa de caixa de sapatos e acreditava na Educação.

A meu Irmão Pedro Paulo, meu melhor amigo.

À Tânia Borges, minha terapeuta, que me preparou para a caminhada na estrada da vida aprendendo a usar de sabedoria.

Às amigas, Ana Maria Ferrão, Helena Trindade de Sá, Luciana Lemos Esteves, Maria Augusta Bastos Torres, Maria Elisa de Sousa e Silva e Solange Galvão de Sousa, que sempre me incentivaram a prosseguir.

À Ana Paola, amizade que conquistei no Mestrado.

À Valentina Azevedo Cupello, que do auto de sua infância, me mostrou como é bom estar viva.

À Banca Examinadora pela contribuição intelectual que contribuiu para a realização desse trabalho.

À Cigana Esmeralda, a melhor descoberta sobre mim.

Ao Panteão Africano, por me ensinarem a amar o próximo como a mim mesma.

“Não vos tranqueis intelectualmente e jamais pronuncieis a palavra “impossível”, com referência às variadas e infinitas possibilidades de descoberta do homem, por fora e por dentro de si” (MENEZES, BEZERRA DE (ESPÍRITO), 2002, p.105)

RESUMO

A pandemia da COVID-19 trouxe um cenário de mudanças para os diversos setores da sociedade. As bibliotecas sofreram o impacto, adaptaram seus serviços para que pudessem atender ao usuário com segurança. A inovação foi a grande aliada dos profissionais. Tem como objetivo analisar o fenômeno da wiki e o modo como a pandemia impactou os serviços das bibliotecas. No desenvolvimento do referencial teórico, os autores consultados abordaram temas como a Gestão do Conhecimento, Sistemas Colaborativos, Wiki, Inovação, Legislação de Inovações Tecnológicas, COVID-19, as Ações Inovadoras em Bibliotecas e outros. A presente pesquisa possui caráter exploratório e descritivo. Através da análise dos dados levantados, objetivou-se desenvolver um produto colaborativo que viabilize a troca e o acesso à informação entre bibliotecas no Brasil. Além disso, esta pesquisa apresenta o resultado de um estudo conduzido sobre o desenvolvimento de uma ferramenta de busca e armazenamento de registros interativos, direcionada aos profissionais da Biblioteconomia, com a função de hospedar, de forma gratuita e voluntária, conhecimentos, experiências, protocolos, boas práticas que foram produzidos e implementados pelas bibliotecas no contexto pandemia da COVID-19. Por conseguinte, os bibliotecários são elementos essenciais para a manutenção, armazenamento, sugestões, críticas. E o sistema desenvolvido poderá ser usado também como um monitor para episódios que possam vir a ocorrer futuramente e que os gestores terão de ter estratégias de enfrentamento para a tomada de decisão

Palavras-chave: gestão do conhecimento. wiki. inovação. bibliotecas. pandemia COVID-19.

ABSTRACT

The pandemic of COVID-19 brought a scenario of changes for the various sectors of society. Libraries suffered the impact, and adapted their services to be able to serve the user safely. Innovation was the professionals' great ally. It aims to analyze the wiki phenomenon and how the pandemic impacted library services. In the development of the theoretical framework, the authors consulted covered topics such as Knowledge Management, Collaborative Systems, Wiki, Innovation, Legislation of Technological Innovations, COVID-19, Innovative Actions in Libraries, and others. This research is exploratory and descriptive. Through the analysis of the data collected, it was aimed to develop a collaborative product that enables the exchange and access to information among libraries in Brazil. Furthermore, this research presents the result of a study conducted on the development of a search and interactive record storage tool, directed to Librarianship professionals, with the function of hosting, on a free and voluntary basis, knowledge, experiences, protocols, good practices which were produced and implemented by libraries in the pandemic context of COVID-19. Therefore, librarians are essential elements for maintenance, storage, suggestions, criticism. And the system developed can also be used as a monitor for episodes that may occur in the future and that managers will have to have coping strategies for decision making.

Keywords: knowledge management. wiki. innovation. libraires. COVID-19 pandemic.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-------------------------|--|
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| BRAPCI | Base de Dados em Ciência da Informação |
| C,T&I | Ciência, Tecnologia e Inovação |
| COVID-19 | <i>Coronavirus disease 19</i> |
| ECA | Escola de Comunicação e Artes |
| EPI | Equipamento de Proteção Individual |
| ESPII | Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional |
| FAU | Faculdade de Arquitetura e Urbanismo |
| FIOCRUZ | Fundação Oswaldo Cruz |
| IBICT | Instituto Brasileiro de Informações em Ciências e Tecnologia |
| IBM | <i>International Business Machines</i> |
| IC | Inovação convergente |
| IFLA | <i>International Federation of Library Associations and Institutions</i> |
| OASIS | Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto |
| OCDE | Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico |
| OMS | Organização Mundial de Saúde |
| OPAS | Organização Pan-Americana de Saúde |
| PORTAL | Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de |
| CAPES | Nível Superior |
| SARS-COV-2 | Síndrome Respiratória Aguda Severa |
| SEBRAE | Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas |
| SISTECTI- RJ | Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro |
| SNPB | Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas |
| TD | Transformação Digital |
| TI | Tecnologia da Informação |
| UNIFENAS | Universidade Prof. Edson Antônio Velano |
| UNIFESP | Universidade Federal de São Paulo |
| USP | Universidade de São Paulo |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | | |
|--------------------|--|----|
| Figura 1 - | Modelo SECI ou espiral do conhecimento..... | 25 |
| Figura 2 - | As ondas de Schumpeter..... | 39 |
| Figura 3 - | Ciclos de Kondratiev..... | 42 |
| Figura 4 - | Modelo Tríplice Hélice..... | 47 |
| Figura 5 - | Sars – CoV-2..... | 55 |
| Figura 6 - | Situação epidemiológica do coronavírus no Brasil..... | 58 |
| Figura 7 - | A Bibliotheca Nacional fechada..... | 60 |
| Figura 8 - | Irã - Projeto <i>Front Door Book Delivery</i> | 63 |
| Figura 9 - | Caixa de devolução FAU..... | 65 |
| Figura 10 - | Equipamentos cedidos da Biblioteca da ECA para digitalização de materiais..... | 66 |
| Figura 11 - | BibliON..... | 66 |
| Figura 12 - | Wiki Aves..... | 69 |
| Figura 13 - | Página de acesso à <i>Wiki Library</i> | 70 |
| Figura 14 | Aba registro..... | 71 |
| Figura 15 - | Regiões de governo do Estado do Rio de Janeiro..... | 72 |
| Figura 16 - | Aba bibliotecas..... | 73 |
| Figura 17 - | Fórum..... | 74 |
| Figura 18 - | Maria Augusta Bastos Torres..... | 75 |
| Figura 19 - | Giovana do Nascimento Pena..... | 76 |
| Figura 20 - | Danielli Cassiano..... | 76 |
| Figura 21 - | Isabelle Rosvadoski Nofre..... | 77 |
| Figura 22 - | Yasmin Santos de Amorim..... | 77 |
| Figura 23 - | Mirella Uchoa Santos..... | 78 |
| Figura 24 - | Guinervine P. Poltronieri..... | 78 |
| Figura 25 - | Ana Vitória Paula Apolinário..... | 79 |
| Figura 26 - | Kauanne Lellys..... | 79 |
| Figura 27 - | Laura Araújo Buldrini..... | 80 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 - Termos utilizados e resultados da pesquisa bibliográfica..... | 21 |
| Quadro 2 - Tipos de Conhecimento | 24 |
| Quadro 3 - Diversidade de Manifestações conceituais de informação na Ciência da Informação | 30 |
| Quadro 4 - Inovação por Freedman (1985)..... | 44 |
| Quadro 5 - Inovação por Kumar (2006)..... | 44 |
| Quadro 6 - Inovação por Ries (2012)..... | 45 |
| Quadro 7 - Inovação por Meira (2013)..... | 46 |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 14 |
| 1.1 | Objetivos..... | 16 |
| 1.2 | Justificativa, Relevância e Impacto da Pesquisa..... | 16 |
| 1.3 | Organização do trabalho..... | 19 |
| 2 | METODOLOGIA..... | 20 |
| 2.1 | Caracterização da pesquisa..... | 20 |
| 2.2 | Resultados da pesquisa bibliográfica e documental..... | 21 |
| 2.3 | Construção do protótipo..... | 23 |
| 3 | GESTÃO DO CONHECIMENTO E TEMAS CORRELATOS..... | 24 |
| 3.1 | A gestão do conhecimento..... | 24 |
| 3.2 | Informação..... | 29 |
| 3.2 | Ciberespaço..... | 33 |
| 3.3 | Sistemas colaborativos..... | 34 |
| 3.5 | Wiki: a ferramenta de colaboração..... | 36 |
| 4 | INOVAÇÃO..... | 38 |
| 4.1 | Breve histórico..... | 38 |
| 4.2 | Conceituação..... | 42 |
| 4.3 | Tipos de inovação..... | 43 |
| 4.3.1 | Tríplice hélice..... | 46 |
| 4.4 | Manual de Oslo..... | 49 |
| 4.5 | Legislação de inovação tecnológica..... | 50 |
| 4.6 | Inovação convergente e a COVID-19..... | 52 |
| 5 | COVID-19 E AS AÇÕES INOVADORAS DAS BIBLIOTECAS..... | 54 |
| 6 | O PROTÓTIPO: WIKI LIBRARY..... | 69 |
| 6.1 | Etapas da construção..... | 70 |
| 6.2 | Equipe de desenvolvedoras..... | 74 |
| 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 81 |
| | REFERÊNCIAS..... | 84 |

1 INTRODUÇÃO

A Gestão do Conhecimento visa democratizar o acesso aos conhecimentos adquiridos pelos indivíduos e possibilita a criação de dispositivos para a disseminação da informação em concordância com interesses e propósitos coletivos.

Atualmente a informação, o conhecimento e a capacidade de resposta às necessidades do mercado são ativos valiosos que as empresas utilizam para se tornarem competitivas em um mercado que exige uma grande variedade de produtos de qualidade com tempo e custo reduzido.

Para isso, as empresas estão utilizando as novas tecnologias de informação para integrar vários setores das organizações por meio do conhecimento dos indivíduos e de tecnologias e equipamentos, capazes de promover e interpretar os resultados desta integração.

Em 2020, com a chegada da pandemia da COVID-19, o cotidiano da sociedade mundial modificou-se. Os governos, em sua maioria, fecharam suas fronteiras e adotaram medidas de quarentena com o objetivo de conter a doença. Com a mudança brusca de cenário, foi necessário que os bibliotecários traçassem planos para gerenciar as bibliotecas, criando diretrizes para o melhor funcionamento do local e alterando a disponibilização de seus produtos e serviços.

Lee e Trimi (2021) mostram em artigo que a pandemia da COVID-19 deixou muitas cidades no mundo praticamente paradas durante os períodos iniciais da quarentena, prestando apenas atividades estritamente essenciais. Sendo assim, muitas empresas fecharam suas portas, pararam suas atividades e aguardaram autorização para reinício dos trabalhos. Enquanto isso, outras organizações foram atrás de inovação para oferecer produtos e serviços diferenciados a quem estava precisando. A forma como vem ocorrendo a inovação nas empresas durante a pandemia da COVID-19 está sendo algo único.

A motivação para discutir o assunto para a dissertação do Mestrado surgiu a partir momento pandêmico que se instalou no mundo com a chegada da COVID-19, cujo abalo fez com que as bibliotecas fossem fechadas, num primeiro momento, e seus serviços suspensos. A tecnologia possibilitou o acesso remoto, a continuidade e a inovação dos serviços.

Com o objetivo de pesquisar o fenômeno da *wiki*, com base no referencial teórico e na análise dos dados selecionados, a pesquisa em curso possibilitou desenvolver um produto colaborativo que viabilize a troca e o acesso à informação entre as bibliotecas no Brasil. A pesquisa visa criar condições para que as boas práticas desenvolvidas, a efetividade de sua

aplicação e sua permanência pós-COVID-19 possam permanecer e serem compartilhadas. E expor como o processo de gestão do conhecimento aliado à tecnologia pode trazer resultados que propiciem as bibliotecas optar por essa ferramenta de gestão. A *wiki* se apresenta como uma ferramenta prática, de fácil manuseio, rápida e de natureza colaborativa.

A criação de um sistema colaborativo tipo *Wiki*, visa estabelecer a comunicação entre os bibliotecários, profissionais de áreas afins, usuários e a sociedade de modo geral. Pretende-se que seja atualizado periodicamente e amplie suas funções conforme estudos e até sugestões dos usuários. A ideia surgiu a partir do enfrentamento da pandemia global de COVID-19, que ainda acomete o Brasil e parte do mundo, visando e facilitar a troca de informações entre os profissionais.

Algumas atividades foram criadas para que as instituições não parassem com a prestação de seus serviços, mesmo que de modo remoto. Deseja-se que, com criação da *wiki*, essas soluções possam ser compartilhadas em episódios onde haja necessidade e possibilitem a comunicação entre os profissionais. Iniciativas positivas e até negativas podem ser divulgadas, trazendo contribuições para todos os interessados.

A pesquisa reforça a ideia de que as bibliotecas podem desenvolver inovações focadas em produtos e serviços que contribuam para os desenvolvimentos socioeconômico, humano e sustentável.

A *Wiki Library* possibilitará a interação entre bibliotecários em ambiente virtual, a comunicação, a troca de experiências e a difusão das informações geradas a partir do advento da pandemia da COVID-19. A ideia é disponibilizar voluntariamente dados de como as bibliotecas passaram por esse momento de urgência sanitária e como inovaram ou adaptaram seus serviços, inclusive tornar-se um observatório para além da pandemia.

Neste sentido, cabe refletir sobre as seguintes questões: quais as atividades desenvolvidas pelas bibliotecas durante o período de isolamento social em relação com o usuário? Tais atividades serviram de embasamento para outros episódios ou melhoria dos serviços? As atividades que passaram a ser realizadas *on-line* tendem a continuar no ambiente da biblioteca? A Biblioteconomia possui uma proposta interativa e integrativa que dê conta de acompanhar, monitorar o ambiente das bibliotecas?

A pesquisa visa refletir sobre a criação e a implantação de um sistema de compartilhamento de informações a partir de plataformas colaborativas e *wikis*.

1.1 Objetivos

Neste sentido, o objetivo geral desta pesquisa é analisar a possibilidade da criação de um sistema colaborativo idealizado para bibliotecários, onde serão armazenadas e compartilhadas informações agindo como repositório de conteúdo das bibliotecas a partir do episódio da pandemia da COVID-19, além de tornar-se uma ferramenta colaborativa para a pós-pandemia.

Para tanto foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- a) Analisar de que forma a pandemia impactou nos serviços das bibliotecas e observar como passaram por esse período inicial;
- b) Identificar como os temas Gestão do Conhecimento e Inovação contribuíram para criação de plataformas *wiki*

1.2 Justificativa, Relevância e Impacto da Pesquisa

A ideia da pesquisa surgiu a partir de observações realizadas no início da pandemia da COVID-19 em relação a quais seriam as atitudes tomadas pelos gestores de bibliotecas para dar prosseguimento aos atendimentos, mesmo que remotamente.

Inicialmente a pesquisa teria outra temática direcionada ao uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) pelos bibliotecários durante e depois do período pandêmico. No entanto, com a permanência e o decorrer da pandemia, percebeu-se a possibilidade do funcionamento das bibliotecas de forma remota, dando continuidade aos atendimentos num período de urgência sanitária.

O protótipo do sistema colaborativo será útil, atuando inclusive como ferramenta no combate à infodemia, onde há o excesso de informações, algumas precisas e outras não, o que torna difícil encontrar fontes idôneas e orientações confiáveis sempre que necessário. Essas informações podem multiplicar-se rapidamente em pouco tempo devido a um evento específico, como a pandemia atual. A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) alerta para tal fenômeno, como pode ser observado na citação a seguir: “É fundamental interromper este ciclo perigoso: a desinformação se expande no mesmo ritmo que a produção de conteúdo, e as vias de

distribuição se multiplicam. Assim, a própria infodemia perpetua a desinformação (OPAS, 2020)¹”.

A *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA) (2020), órgão internacional, fundado em 30 de setembro de 1927, na Reunião Anual da Associação de Bibliotecas do Reino Unido em Edimburgo, Escócia, iniciou suas atividades oficialmente em 1929, com membros de 15 países. Tem por finalidade promover a cooperação internacional, o debate e a investigação que englobe todos os campos da atividade bibliotecária e compartilhar suas descobertas com a comunidade bibliotecária como um todo, em prol da Biblioteconomia.

Desde o fechamento das instituições por conta da pandemia da COVID-19, a IFLA (2020) disponibilizou um repositório atualizado para a publicação de orientações sobre as atividades das bibliotecas, chamado *COVID-19 and the global library field*, baseado em estudos feitos pela OMS que apontavam para a restrição de serviços prestados pelas bibliotecas e até a suspensão total de seus atendimentos. A IFLA sugeriu atividades para aquele momento, entre eles ressaltava a segurança sanitária dos bibliotecários, bem como assuntos relacionados à inovação em bibliotecas durante o período pandêmico. Os resultados de seus planejamentos foram disponibilizados em seu site <https://www.ifla.org/>, para que todos tivessem acesso às atualizações.

Inspiramos a profissão através de pensamentos futuros, incentivando novas e promissoras abordagens. Conduzimos o desenvolvimento de bibliotecas através de padrões, diretrizes e melhores práticas. Fornecemos ferramentas e recursos necessários para promover a comunidade, facilitar ações compartilhadas e apoiar programas e ações inovadoras. Trabalhamos para salvaguardar, fortalecer e elevar o patrimônio cultural do mundo em todas as suas diversas formas, incluindo a expressão histórica, indígena e contemporânea (IFLA, 2019, tradução nossa)².

Através de pesquisas frequentes realizadas na internet, nos repositórios e portais acadêmicos, foram obtidos resultados negativos sobre produtos como a *Wiki Library*.

Portanto, não foram localizados, no decorrer da pesquisa uma *wiki* ou sistema colaborativo que possa armazenar e disponibilizar informações sobre documentos, protocolos e outros,

¹ Organização Pan-Americana de Saúde. Doença causada pelo novo Coronavírus (COVID 2019) 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/coronavirus/doenca-causada-pelo-novo-coronavirus-covid-19> Acesso em: 07 maio 2020.

² Do original: “We inspire the profession through future thinking and by encouraging new and promising approaches. We drive the development of libraries through standards, guidelines and best practices. We provide the tools and resources necessary to foster community, facilitate shared action, and support innovative programs and actions. We work to safeguard, strengthen and elevate the world’s cultural heritage in all of its diverse forms, including traditional, historical, indigenous and contemporary expression”. Disponível em: <https://www.ifla.org/inspire-and-enhance-professional-practice-2/>

instituídos pelas bibliotecas a partir do episódio da COVID-19 e possam ser compartilhados entre os profissionais. A Biblioteconomia no Brasil não dispõe de uma ferramenta com conceito aberto, colaborativa e com fins públicos, como a *Wiki Library*, com assuntos relacionados à profissão, seus estudos, ações e inovações.

O intuito é de que a *Wiki Library* seja referência para a Biblioteconomia no Brasil e possibilite a expansão geográfica, baseando-se na gestão do conhecimento, através da troca de experiências, compartilhamento de informações em sistema colaborativo.

Iniciativas *wiki* no contexto da COVID-19 foram encontradas no Instituto Brasileiro de Informações em Ciência e Tecnologia (IBICT), que lançou a Wiki IBICT³ para divulgação de assuntos relacionados às ações do Instituto no âmbito da transferência de tecnologia. Criou também o Corona Wiki⁴, em parceria com pesquisadores e profissionais de Ciência da Informação e de Ciências da Saúde de diversas instituições brasileiras. Trata-se de um espaço de registro, compartilhamento e discussão das iniciativas para controle da pandemia da COVID-19, focado especialmente em ações da estratégia de saúde da família e em ações comunitárias.

A ferramenta servirá de referência para a Biblioteconomia, pautando-se na gestão do conhecimento, propiciando a troca de experiências e o compartilhamento de informações que foram produzidas a partir da COVID-19 pela necessidade das bibliotecas em manter seus atendimentos.

A proposta é que o sistema seja utilizado por profissionais que irão se cadastrar, inserir e se responsabilizar pelas suas informações. A ferramenta busca ser um repositório de conteúdo, que terá como fim registrar boas práticas, lições aprendidas, mapear conhecimentos, registrar ações, um guia para disseminação de informações. *Chats* e fóruns para discussão são critérios importantes para que haja interação entre os participantes, tornando acessível a comunicação e possibilitando o compartilhamento dos saberes.

Concebeu-se a *Wiki Library* em virtude da carência de um produto que permitisse aos bibliotecários o diálogo em tempo real, sobre estudos, inovações, troca de experiências, resultados e como poderiam agir para manterem seus serviços ativos, mesmo que *on-line*. Episódios *vivid*os, ocasionaram o fechamento imediato das instituições e impactaram nos atendimentos.

³ Fonte: http://wiki.ibict.br/index.php/P%C3%A1gina_principal

⁴ Fonte: <http://coronawiki.ibict.br/index.php/Covid-19>

1.3 Organização do trabalho

Além desta introdução, o relatório possui mais quatro seções. A seguinte descreve a metodologia e os procedimentos metodológicos utilizados para a pesquisa. Na seção três é apresentado o referencial teórico que aborda os temas que dão sustentação à pesquisa como gestão do conhecimento, informação, ciberespaço, sistemas colaborativos e *wiki*. Na seção quatro são evidenciados os impactos da inovação com breve histórico, conceitos, tipologias, documentos e a legislação sobre o tema, além da discussão sobre a inovação convergente e a COVID-19 no ambiente das bibliotecas. Na seção cinco são abordadas a COVID-19 e as ações inovadoras em bibliotecas. Adiante é apresentado o produto dessa pesquisa, bem como as etapas de construção e a equipe de desenvolvedoras, seguido das considerações finais e das referências utilizadas para compor o trabalho.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Na seção serão apresentados a caracterização da pesquisa, os resultados da pesquisa bibliográfica e documental realizada, assim como a descrição das etapas para a construção do protótipo.

Seu objeto de estudo consiste nos aspectos para a criação e implantação de um sistema de compartilhamento de informações a partir de sistemas colaborativos e *wikis*, no contexto da COVID-19.

2.1 Caracterização da pesquisa

A presente dissertação pode ser considerada uma pesquisa de natureza exploratória-descritiva. Segundo Lakatos (2003, p. 187): “[...] são estudos exploratórios que têm por objetivo descrever completamente determinado fenômeno, como, por exemplo, o estudo de um caso para o qual são realizadas análises empíricas e teóricas[...]”.

Quanto à coleta de dados, caracteriza-se como bibliográfica e documental. Gil (2002, p. 45) conceitua pesquisa bibliográfica como:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço (GIL, 2002, p.45).

Lakatos (2003) define como característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser feitas quando o fato ou fenômeno ocorre, ou depois.

Ademais a pesquisa possui abordagem qualitativa, pois não emprega instrumentos estatísticos no tratamento dos dados coletados. Portanto, a análise do conhecimento empírico é fundamental. André (1995, p.17) aponta que a pesquisa qualitativa observa o fato no meio natural, por isso é também denominada pesquisa “naturalística”. Erickson (1989) menciona que uma pesquisa com essa abordagem se caracteriza pelo enfoque interpretativo.

2.2 Resultados da pesquisa bibliográfica e documental

A pesquisa e análise bibliográfica e documental foram os primeiros passos dados para a construção do referencial teórico, trazendo à análise a *wiki* como ferramenta no ambiente das bibliotecas no contexto da COVID-19. O fato é que a pesquisa primária não encontrou os documentos que abrangessem a temática da pandemia e bibliotecas tornando-se um dos principais obstáculos, por tratar-se de assunto inédito, naquele momento.

As pesquisas iniciais foram realizadas em *web sites* institucionais como do Ministério da Saúde, da IFLA, da OPAS, periódicos diários de grande circulação nacionais e estrangeiros, bases de dados *on-line* das Instituições de Ensino Superior Públicas do Estado do Rio de Janeiro com acesso público. Com a extensão e o agravamento da pandemia, grande número de artigos científicos publicados não era revisado por pares, inicialmente. E nem sempre a recuperação da informação contemplava os assuntos buscados precisamente.

Para tanto utilizou-se as seguintes bases de dados: Base de Dados em Ciência da Informação (Brapci); Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto (OasisBr), do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT); e o campo pesquisa geral do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com os termos de busca citados adiante.

Os resultados encontrados foram analisados gerando a tabela a seguir:

Quadro 1- Termos e resultados da pesquisa bibliográfica

| Termos | Documentos recuperados | | | Documentos selecionados | | |
|-------------------------------------|------------------------|------------|------------|-------------------------|-----------|-----------|
| | Brapci | OasisBr | CAPES | Brapci | OasisBr | CAPES |
| Bibliotecas AND COVID-19 | 80 | 42 | 84 | 32 | 05 | 02 |
| Gestão do Conhecimento AND COVID-19 | 22 | 48 | 11 | 02 | 0 | 0 |
| Rede de Colaboração AND COVID-19 | 02 | 32 | 04 | 01 | 0 | 0 |
| Wiki AND COVID-19 | 0 | 04 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 104 | 126 | 109 | 35 | 05 | 02 |

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

O quadro 1 apresenta os termos usados e os resultados obtidos, indicando os quantitativos de documentos recuperados e selecionados. Foi utilizado o indicador booleano AND na combinação das palavras-chave com a finalidade de recuperar os termos combinados.

Na base da Brapci, refinou-se a busca pelo título, resumo e palavras-chave, considerando somente artigos de periódicos. O serviço de busca recuperou 104 publicações, foram utilizadas 35, já que a maioria dos artigos estavam ligados a área de saúde e não a da Biblioteconomia.

No OasisBr, foram recuperadas 126 publicações dentre artigos, dissertações e teses, todos em português, mas o número selecionado também foi baixo, apenas 05.

O Portal CAPES recuperou 109 documentos, mas de pouca relevância para a pesquisa. Entretanto, os documentos encontrados serviram de base para buscar outros títulos através das referências citadas.

A partir do resultado obtido nas bases, realizou-se uma leitura transversal dos documentos selecionados.

A dificuldade em recuperar uma bibliografia consistente, deu-se pelo curto tempo para a produção de conhecimento de análise do período, quando a revisão foi realizada e pela falta de subsídios no campo da Biblioteconomia, que foi uma das áreas atingidas em seus serviços pelo episódio da COVID-19. A literatura específica encontrada nos instiga a pensar e apresentar um produto que permita dialogar com o usuário final.

Por ter uma temática ligada a área da saúde que atingiu toda a sociedade, o trabalho teve uma visão multidisciplinar. As pesquisas iniciais foram alicerçadas em escritos das diversas áreas do conhecimento e ajudaram a compor o referencial teórico da pesquisa.

Pesquisadores como o professor Boaventura de Sousa Santos, que abordou o lado social e político da pandemia; o professor de História israelense, filósofo e autor de *best-sellers* Yuval Noah Harari, e que faz uma investigação histórica e social do episódio da COVID-19; Dra. Margareth Pretti Dalcomo, pesquisadora sênior da FIOCRUZ, pneumologista e ocupante de uma cadeira na Academia Nacional de Medicina; o pneumologista Dr. Stefan Cunha Ujavari (Unifesp); o infectologista Dr. Antonio Carlos de Castro Jr. (Unifenas); Dr. Luiz Henrique Mandetta, médico e Ministro da Saúde do Brasil (2019-2020), entre outros cientistas.

No que tange a pesquisa documental, o objeto de estudo iniciou-se com a inquietação pessoal no que diz respeito aos protocolos de reabertura de bibliotecas buscando na própria literatura documentos que abordassem medidas de prevenção e proteção em gestão de risco.

Sobre isso foram pesquisados livros que pudessem sustentar o referencial teórico e nortear os procedimentos a serem adotados para a reabertura de forma segura dos serviços das bibliotecas, sendo assim, não foram encontrados documentos que abordassem risco pandêmico no contexto das bibliotecas brasileiras. Observou-se com a pesquisa, a carência de estratégias que possam dar suporte às bibliotecas e aos bibliotecários na implementação e no compartilhamento de ações preventivas em casos de urgência sanitária ou em episódios rotineiros.

Para a coleta dos dados deu-se relevância ao levantamento e a análise das mudanças realizadas nos atendimentos das bibliotecas devido a pandemia. Com base no material coletado e no referencial teórico foi possível desenvolver um sistema colaborativo, de compartilhamento de informações para bibliotecários. Pretende-se que a disseminação da informação atinja aos profissionais através da troca de experiências e de seus resultados, viabilizando a tomada de decisões.

2.3 Construção do protótipo

O ambiente *wiki* permite um amplo espaço de interligação e integração através da construção aberta e colaborativa, onde os textos podem ser elaborados e discutidos.

O projeto foi concebido a partir da observação da lacuna por produtos que contemplassem a Biblioteconomia com os seguintes critérios: ser colaborativo, de acesso público e que permita o compartilhamento de informações.

Alguns passos serão necessários para ter acesso ao site, como um cadastro onde o usuário registrará login e senha. Feito isso, o usuário cadastrado poderá inserir suas informações, desde que se responsabilize pela veracidade delas. A área do fórum facultará a comunicação entre os participantes.

Por ser um sistema colaborativo e aberto, facilita a troca de informações e experiências entre os profissionais, inclusive a comunicação nas diversas regiões do país.

Detalhamento acerca do passo a passo para a construção serão apresentados na seção correspondente.

3 A GESTÃO DO CONHECIMENTO E TEMAS CORRELATOS

Apresenta-se nesta seção o referencial teórico, que tem por base o tema Gestão do Conhecimento além dos temas correlatos como Informação, Ciberespaço, Sistemas Colaborativos e a Wiki: a Ferramenta de Colaboração.

3.1 A gestão do conhecimento

A Gestão do Conhecimento tem papel essencial para que os sujeitos organizacionais compartilhem o conhecimento gerado, no intuito de cumprir com as metas e os objetivos que se desejam alcançar.

Brito (2008) cita os pioneiros do estudo da Gestão do Conhecimento, Nonaka e Takeuchi (1997), que idealizaram uma Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional e observaram que o processo de construção do conhecimento, ao contrário da informação, diz respeito a crenças e compromissos estando essencialmente relacionado à ação, à atitude e a uma intenção específica. É “um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal com relação ‘a verdade’” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p.63).

Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que o conhecimento tácito é pessoal e específico ao contexto, portanto, difícil de ser formulado e comunicado, precisa do compartilhamento de emoções, sentimentos e confiabilidade para que os envolvidos possam criar uma “atmosfera” favorável à interação e ao senso comum. Já o conhecimento explícito ou codificado refere-se aquele transmissível em linguagem formal e sistemática, “diretamente ligado à ação, uma vez que exige que se tenha vivido determinada experiência, e que a partir desta se conclua algo” (FLEURY, 2002, p.139).

O quadro a seguir apresenta a diferenciação entre ambos.

Quadro 2 - Tipos de conhecimento

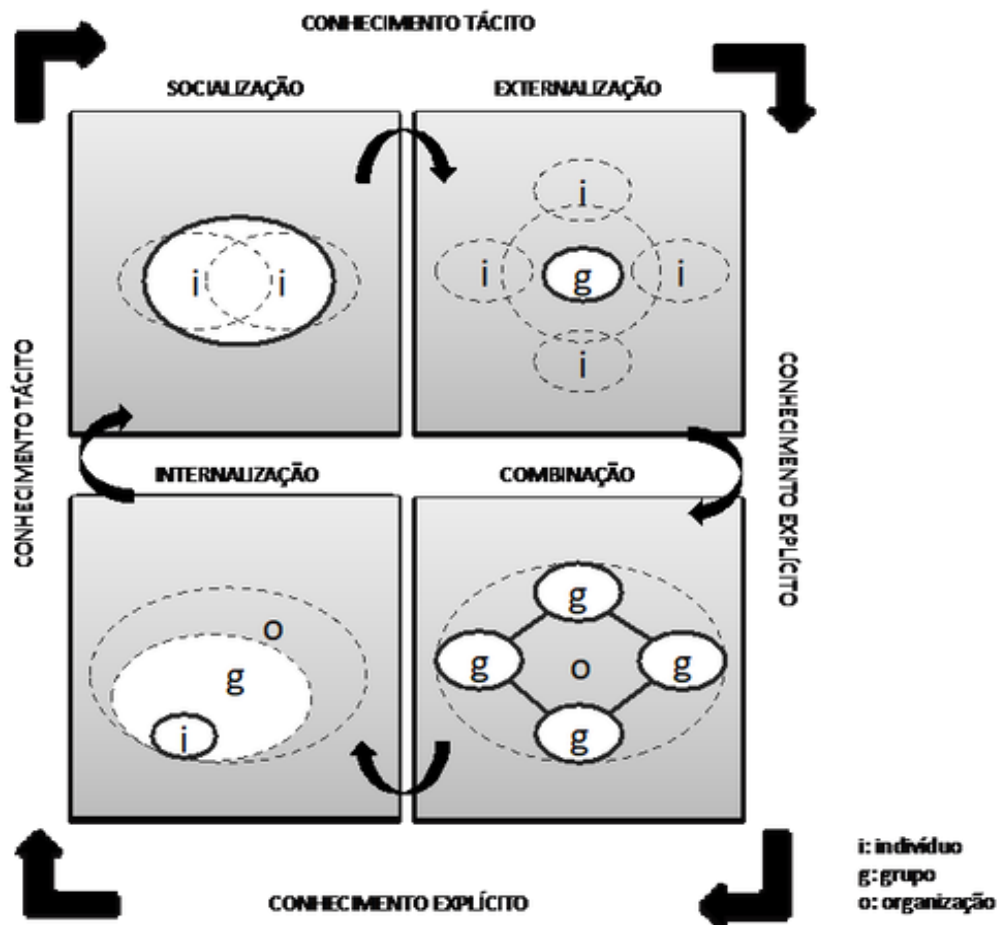
| Conhecimento tácito (Subjetivo) | Conhecimento explícito (Objetivo) |
|--|--|
| Conhecimento da experiência (corpo) | Conhecimento da racionalidade (mente) |
| Conhecimento simultâneo (aqui e agora) | Conhecimento sequencial (lá e então) |
| Conhecimento análogo (prática) | Conhecimento digital (teoria) |

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p. 67)

O conhecimento tácito se origina de experiências e percepções individuais, adquirido através da observação e é personalizado. Quanto ao conhecimento explícito pode ser expresso por meio de linguagem, é encontrado nos livros, bases de dados, artigos, etc., além de ser armazenado e acessado com facilidade. “Em uma situação prática, dentro das organizações, o conhecimento tácito seria aquele adquirido por um colaborador que pratica durante certo período a mesma função” (ALMEIDA *et al.* 2016, p. 71).

Nonaka e Takeuchi (1997) demonstram que a criação de conhecimento dentro das organizações passa por quatro diferentes modos de conversão, definidos como: socialização, externalização, internalização e combinação. A figura a seguir apresenta o modelo:

Figura 1 - Modelo SECI ou espiral do conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p. 80)

De acordo com Pinto (2008), o processo de socialização implica o compartilhamento de

experiências, modelos mentais e habilidades técnicas por parte do trabalhador. “É um fazer junto” que supõe confiança mútua e vivência cotidiana nas situações de trabalho.

Choo (2003) descreve a externalização como a quinta-essência do processo de construção do conhecimento, no qual o conhecimento tácito torna-se explícito pelo compartilhamento de metáforas, analogias, modelos ou histórias. E que pode ser acionada pelo diálogo e quase sempre ocorre durante uma reflexão coletiva. É um processo que se expressa basicamente através da linguagem escrita e é a chave para a criação do conhecimento, pois estabelece conceitos novos e constrói metáforas que ajudam o indivíduo a perceber ou entender intuitivamente uma coisa imaginando outra simbolicamente.

Para Nonaka e Takeuchi (1997, p. 75) a “combinação é um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento” e permite a reconfiguração das informações existentes através da classificação, do acréscimo, da combinação e da categorização do conhecimento explícito, o que pode levar a novos conhecimentos. Este modo de conversão do conhecimento ocorre, por exemplo, nos eventos de educação formal e através das redes de informação e conhecimento codificadas, como internet ou intranets existentes dentro das organizações.

Combinação é o processo em que partes incompatíveis de conhecimento explícito existente se combinam e levam à produção de novo conhecimento explícito. Essa é a transferência de conhecimento típica da aprendizagem em escolas e programas de instrução. Nas organizações, as pessoas combinam seu conhecimento explícito por meio da troca de relatórios, memorandos e uma variedade de outros documentos. O mundo dos negócios também está usando ferramentas de análise e administração de dados computadorizados para revelar tendências que de outro modo permaneceriam enterradas em seus imensos bancos de dados operacionais. (CHOO, 2003, p. 208).

Internalização é vista por Nonaka e Takeuchi (1997) como “o processo de incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito” provocando mudança e enriquecimento das práticas individuais, grupais e coletivas.

Finalmente, internalização é o processo pelo qual o conhecimento explícito é incorporado ao conhecimento tácito. As experiências adquiridas em outros modos de construção de conhecimento são internalizadas pelos indivíduos na forma de modelos mentais ou rotinas de trabalho comuns. A internalização é facilitada se o conhecimento é captado em documentos ou transmitido na forma de histórias, de modo que os indivíduos possam reviver indiretamente a experiência de outros. (CHOO, 2003, p. 40).

Para Barroso e Gomes (1999), a gestão do conhecimento é, então, aclamada como uma abordagem holística da gerência de informação. No entanto, ao pretender-se gerir conhecimento, é melhor ter entendimento do que se quer gerir antes de prosseguir.

Neste sentido cabe distinguir gestão do conhecimento da gestão da informação, cujo objetivo é “[...] identificar e potencializar recursos informacionais de uma organização ou empresa e sua capacidade de informação, ensinando-a a aprender e adaptar-se a mudanças ambientais” (TARAPANOFF, 2006, p. 22).

Evangelista (2011) comenta que as empresas realizam a gestão do conhecimento quando concebem e administram todos os aspectos do seu processo de produção. O objetivo maior sempre é a produtividade, a intensificação do trabalho, a melhoria da qualidade dos produtos, a sua diversificação, a introdução de inovações, e a diminuição dos custos. As empresas, com o objetivo de se tornarem mais competitivas, passam a buscar novos métodos para elevar a produtividade.

No âmbito da Gestão do Conhecimento, entende-se que ela constitui a administração de todo o conhecimento produzido nas corporações, ou seja, administram-se os valiosos recursos construídos ou gerados pela instituição durante sua trajetória existencial. Todavia, a Gestão do Conhecimento tem adquirido nos últimos tempos proporções gigantescas, sobretudo por constituir o produto da gestão da informação, sendo contextualizada por muitas áreas do conhecimento humano (VALENTIM, 2013, p.61).

As organizações privadas focam em utilizar o conhecimento de maneira estratégica, tendo por objetivo o aumento da sua eficiência competitiva. No que diz respeito aos órgãos públicos no Brasil, a gestão ocorre segundo a perspectiva clássica (BRESSER-PEREIRA, 2009), ou seja, é dada ênfase ao estilo burocrático, assim, criando as condições necessárias para que disfunções nessa forma de gestão se tornem evidentes.

Secchi (2009) identifica características patrimonialistas e burocráticas na forma de gestão dos órgãos públicos, como a ênfase no controle dos meios, excesso de normas e regras. Logo, foram pontuais as experiências na iniciativa pública que tratam o conhecimento como ativo importante. Esse perfil passa por mudanças a partir dos esforços da reforma gerencial ocorrida em vários países, inclusive no Brasil, que visa modernizar a gestão pública a partir, inclusive, de práticas de gestão utilizadas no setor privado.

Segundo Batista (2012), a gestão do conhecimento deve ser estudada também no âmbito da administração pública como o recurso para melhoria da qualidade dos serviços. E atender aos

princípios básicos da administração pública, como: eficiência, qualidade, efetividade social e aos princípios constitucionais da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

A melhoria da eficiência no uso dos recursos disponíveis estará sempre na agenda das organizações públicas, afinal, os recursos gastos pelo Estado são extraídos da sociedade civil por meio de impostos. Por isso, no Estado Democrático de Direito, os cidadãos exigem eficiência, qualidade e transparência no gasto público.

Batista (2012, p. 47) esclarece que as organizações públicas ao se transformarem em instituições com foco no conhecimento, o conhecimento passará a ser a sua marca principal. A gestão efetiva do conhecimento é essencial para alcançar todos esses resultados relevantes para as organizações públicas.

Carvalho e Barbosa Neto (2020) referem-se que a gestão do conhecimento se baseia em dois princípios: primeiro, que uma organização é um sistema que pode aprender e, segundo, que a informação e o conhecimento podem ser gerenciados com o fim de fomentar tal aprendizagem. A gestão do conhecimento auxilia as instituições na inovação de processos, produtos e serviços; além disso, contribui para evitar que o conhecimento se perca.

Saito (2019) complementa que a gestão do conhecimento é uma área multidisciplinar e relativamente nova. Enfatiza que o conhecimento é a matéria-prima para a inovação e que para tanto é preciso ter autoconhecimento. Demonstra que as organizações necessitam saber onde está o conhecimento produzido, de que modo chegarão até ele e como irão usá-lo. A gestão do conhecimento se coloca estrategicamente nessa resolução.

A gestão do conhecimento é de suma importância para o crescimento e o sucesso das organizações, está intimamente ligada ao desenvolvimento adquirido por cada indivíduo. Por ser interdisciplinar traz conceitos de várias áreas influentes, como a Ciência da Informação, e favorece várias ações como: organizar conteúdos e informações; disseminar conhecimentos, boas práticas; buscar informações para tomadas de decisões; e aplicar recursos tecnológicos para processar conhecimento (CARVALHO; BARBOSA NETO, 2020, p. 236).

Wersig (1993) compartilha a ideia de que a “informação é conhecimento em ação” e que é a base para a afirmativa de que o agente da informação é figura central para a disciplina. O princípio aponta para a compreensão de que o conhecimento se transforma em algo que apoia uma ação específica numa determinada situação.

A informação é um recurso fundamental em todos os níveis organizacionais e sua importância vem aumentando de forma exponencial a cada instante. É importante não somente no

meio corporativo, mas também para a sociedade. Empresas com uma quantidade expressiva de informações tornam-se um diferencial, pois quando bem interpretada agrega valor.

Brito, Antonialli e Santos (1997) esclarecem que a informação é um recurso estratégico das organizações, gerando com elas as condições necessárias para alcançar os objetivos e cumprir a missão corporativa, subsidiando elementos básicos para melhoria da competitividade.

É evidente, na atualidade, que nada poderia funcionar sem uma quantidade significativa de informação como elemento que impulsiona os fenômenos sociais e que é por eles impulsionada. Pessoas e organizações – públicas ou privadas – dependem da informação em seus processos decisórios (SILVA; TOMAÉL, 2007, p. 375).

A seguir será feita uma abordagem sobre a importância da Informação no processo de gestão do conhecimento.

3.2 Informação

A palavra informação tem sua origem no latim, do verbo *informare*, que significa dar forma ou aparência, colocar em forma, criar, mas também representar, construir uma ideia ou uma noção (ZEMAN, 1970).

Le Coadic (1996, p.5) afirma que informação é um conhecimento escrito, gravado sob a forma escrita (impressa ou numérica), oral ou audiovisual. É um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte: impresso, sinal elétrico, onda sonora, etc. Essa inscrição é feita graças a linguagem que através da associação consegue agregar um significante a um significado.

Neste sentido, vale, ainda analisar outro importante conceito, o de dados e diferenciá-lo de informação.

[...] dados são simples observações sobre o estado do mundo, são facilmente estruturados, obtidos por máquinas, frequentemente quantificados e facilmente transferidos; informações são dados dotados de relevância e propósito, requer unidade de análise, exige consenso em relação ao significado e necessariamente exige mediação humana, inclui reflexão, síntese e contexto, além disso é de difícil estruturação, transferência e captura em máquina, bem como é frequentemente tácito. Partindo desse princípio, informação são dados com valor agregado, portanto, deve fazer sentido para quem a recebe. A máxima “a informação certa,

para a pessoa certa, na hora certa” é cada vez mais relevante (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p.8).

No Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia de Cunha e Cavalcanti (2008, p.200), o verbete sobre a palavra informação apresenta algumas definições:

- registro do conhecimento que pode ser necessário a uma decisão;
- informação em sua forma mais ampla, é uma prova que sustenta e apoia um fato;
- registro de um acontecimento para utilização posterior;
- dados numéricos e alfanuméricos processados por computador;
- a informação pode realizar diversas operações como: criação transmissão, armazenamento, recuperação, recepção, cópia, processamento e destruição.

O conceito de informação tem sido discutido e apresentado sobre diferentes aspectos e por diferentes autores. É importante ressaltar o quanto cada aspecto é complementar ao outro. E autores de diversas áreas registram a importância da informação e do conhecimento para as organizações.

Quadro 3 - Diversidade de manifestações conceituais de informação na Ciência da Informação

| Autor/Instituição | Conceito | Ano |
|--------------------------------------|--|------|
| Jesse Shera | A informação é baseada na trindade do atomismo, significando a operação tecnológica, do conteúdo, sendo aquilo que é transmitido, e do contexto, como o ambiente social e cultural, que define as características dos dois primeiros aspectos. | 1971 |
| Gernot Wersig Ulrich Neveling | A abordagem estrutural (voltada para a matéria); a abordagem do conhecimento; a abordagem da mensagem; a abordagem do significado (característica da abordagem orientada para a mensagem); a abordagem do efeito (orientada para o receptor); a abordagem do processo. | 1975 |
| Nicholas Belkin Stephen Robertson | Informação é aquilo que é capaz de alterar uma estrutura | 1976 |
| Bertram Brookes | A informação é um elemento que promove transformações nas estruturas do indivíduo, sendo essas estruturas de caráter subjetivo ou objetivo. | 1980 |

| | | |
|---------------------------------------|---|------|
| Robert Hayes | É uma propriedade dos dados resultante de ou produzida por um processo realizado sobre os dados. O processo pode ser simplesmente a transmissão de dados (em cujo caso são aplicáveis a definição e a medida utilizadas na teoria da comunicação); pode ser a seleção de dados; pode ser a organização de dados; pode ser a análise de dados. | 1986 |
| Tefko Saracevic Judith Wood | Informação consolidada – conjunto de mensagens; sentido atribuído aos dados; é um texto estruturado; adquire naturalmente valor na tomada de decisões. | 1986 |
| <i>Harrold's Librarian's Glossary</i> | Um conjunto de dados organizados de forma compreensível registrado em papel ou em outro meio e suscetível de ser comunicado. | 1989 |
| Michel Buckland | Informação como processo (“informação” é “o ato de informar [...]”; comunicação do conhecimento ou “novidade” de algum fato ou ocorrência), informação como conhecimento (o conhecimento comunicado referente a algum fato particular, assunto, ou evento; aquilo que é transmitido, inteligência, notícias) e informação como coisa (atribuído para objetos, assim como dados para documentos, que são considerados como “informação”, porque são relacionados como sendo informativos, tendo a qualidade de conhecimento comunicado ou comunicação, informação, algo informativo). | 1991 |
| Gernot Wersig | Informação é conhecimento em ação. | 1993 |
| Yves-François Le Coadic | É um conhecimento inscrito (gravado) sob a forma escrita (impressa ou digital), oral ou audiovisual. | 1996 |
| Kevin McGarry | A informação pode ser: considerada como um quase-sinônimo do termo fato; um reforço do que já se conhece; a liberdade de escolha ao selecionar uma mensagem; a matéria-prima da qual se extrai o conhecimento; aquilo que é permutado com o mundo exterior e não apenas recebido passivamente; definida em termos de seus efeitos no receptor; algo que reduz a incerteza em determinada situação. | 1999 |
| Maria Nélica González de Gómez | A informação, como objeto cultural, se constitui na articulação de vários estratos (linguagem, sistemas sociais e sujeitos/instituições) em contextos concretos de ação que se evidencia como uma ação de informação que articula esses estratos em três dimensões principais: uma, semântico-discursiva, enquanto a informação responde às condições daquilo sobre o que informa, estabelecendo relações com um universo prático-discursivo ao qual remetem sua semântica ou conteúdos; outra, meta-informacional , onde se estabelecem as regras de sua interpretação e de distribuição, especificando o contexto em que uma informação tem sentido; a terceira, uma dimensão infra-estrutural , reunindo tudo aquilo que como mediação | 2000 |

| | | |
|--|--|------|
| | disponibiliza e deixa disponível um valor ou conteúdo de informação, através de sua inscrição, tratamento, armazenagem e transmissão. | |
| <i>Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation</i> | É o registro de conhecimentos para sua transmissão. Essa finalidade implica que os conhecimentos sejam inscritos num suporte, objetivando sua conservação, e codificados, toda representação sendo simbólica por natureza. | 2001 |
| Armando Malheiro da Silva Fernanda Ribeiro | Conjunto estruturado de representações mentais codificadas (símbolos significantes) socialmente contextualizadas e passíveis de serem registradas em qualquer suporte material (papel, filme, banda magnética, disco compacto, etc.) e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multidirecionada. | 2002 |
| Birger Hjørland | Conceito social de informação no âmbito da análise de domínios e comunidades discursivas. | 2002 |
| Aldo de Albuquerque Barreto | Estruturas simbolicamente significantes com a competência e a intenção de gerar conhecimento no indivíduo, em seu grupo e na sociedade. | 2002 |
| Chun Wei Choo | A informação como recurso em organizações; a informação como o resultado de pessoas construindo significado a partir de mensagens e insinuações. | 2004 |
| Miguel Angel Rendón-Rojas | A informação como ente ideal (abstrato), construído com base em características secundárias dos signos. | 2005 |
| Luciano Floridi | Informação semântica definida em quatro etapas: D.1. A Informação (λ) é constituída por n dados (d), sendo $n \geq 1$; D.2. Os dados são bem formados (wfd); D.3. Os wfd são significativos, ou seja, possuem um significado ($mwfd = \delta$); F.4. Os δ são verdadeiros. | 2005 |
| Rafael Capurro Birger Hjørland | É lugar comum considerar-se a informação como condição básica para o desenvolvimento econômico juntamente com o capital, o trabalho e a matéria-prima, mas o que torna a informação especialmente significativa na atualidade é a sua natureza digital. | 2007 |
| Bernd Frohmann | A informação materializada através da investigação do papel da documentação na criação de tipos ou categorias; | 2008 |

| | | |
|--|---|--|
| | informação materializada por meios institucionais e tecnológicos. | |
|--|---|--|

Fonte: Carvalho e Gomes (2015, p. 146-147) com atualização da autora

Carvalho e Gomes (2015) diante dos conceitos apresentados, observaram que estes não totalizam as definições apresentadas na Ciência da Informação, mas demonstram qualidade conceitual e relevante nos diversos fundamentos científicos, humanos e técnicos-pragmáticos. E consideram que o conceito de informação não se aceita isoladamente, pois está ligado a outros conforme as percepções conceituais dos autores.

O trabalho se baseia na conceituação de Choo (2004) que considera a informação um processo dinâmico que resulta na criação de significado, na construção do conhecimento e na seleção de padrões de ação e demonstra a importância da informação como suporte para o processo decisório.

Segundo Barbosa (2008) a medida que os ambientes profissionais e de negócios tornam-se mais complexos, a informação se transforma em um elemento capaz de garantir a devida antecipação e análise de tendências, bem como a capacidade de adaptação, de aprendizagem e de inovação.

Em um trecho de sua obra *21 lições para o século 21*, o historiador israelense Harari, sustenta que: “[...]as pessoas precisam de capacidade para **extrair um sentido da informação, perceber a diferença entre o importante e o que não é**, e acima de tudo combinar os muitos fragmentos de informação num amplo quadro do mundo [...]” (HARARI, 2018, p.322, grifo nosso).

A próxima subseção apresenta o ciberespaço, termo utilizado que especifica não só a infraestrutura material da comunicação digital, mas o vasto universo de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo.

3.3 Ciberespaço

Pierre Lévy, pesquisador em Ciência da Informação e Comunicação, pontua ciberespaço (que também chama de rede) como o novo meio de comunicação que surge com advento da internet. Na obra homônima, Lévy (1999) informa que o termo foi empregado pela primeira vez pelo norte-americano Willian Gibson em um conto de ficção científica em 1982. “Eu defino

ciberespaço como espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores” (LÉVY, 1999. p. 92).

A revolução social que o mundo tem vivenciado é chamada por Nicolai-da-Costa e Pimentel (2011) de Revolução da Internet. Desde a metade do século passado quando os computadores em rede foram desenvolvidos, passaram a fazer parte de todo um sistema social, causando transformações em setores da vida contemporânea.

Os autores discutem sobre a constituição de um sistema colaborativo ocorrer num ciberespaço, que é o ambiente de convivência da nova Sociedade em Rede, um local para as interações humanas que possibilita vivenciar experiências intensas e tem grande poder de atrair e manter frequentadores. Comentam que o novo ser humano é digital, deixa de ser reconhecido somente por sua aparência física e passa a ter sua identidade vinculada a um perfil, um endereço de correio eletrônico, um *nickname*, um avatar. E fomentam a ideia de que o ser humano do século XXI tem novos comportamentos, novos estilos de ser e agir, lê e escreve de forma diferente, desenvolveu novas formas de pensar e aprender, de se relacionar com amigos e de amar (NICOLACI-DA COSTA; PIMENTEL, 2011).

É para esta nova sociedade e para este novo ser humano que os sistemas colaborativos devem ser projetados, devem criar espaços para serem habitados, devem possibilitar novas formas de trabalho e de interação social. Neste sentido, Lévy (1997), Nicolaci-da-Costa e Pimentel (2011) concordam que ciberespaço é um espaço integrativo e facilitador para globalização.

Na subseção seguinte será feita uma exposição sobre sistemas colaborativos que são ciberespaços para trabalhos em grupos.

3.4 Sistemas colaborativos

Segundo Prates e Castro (2018), sistemas colaborativos são a tradução adotada no Brasil para designar ambos os termos *groupware* e *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*. Muitos consideram *groupware* e CSCW como sinônimos; outros preferem reservar a palavra *groupware* para designar especificamente os sistemas computacionais usados para apoiar o trabalho em grupo, e a palavra CSCW para designar tanto os sistemas (CS) quanto os efeitos psicológicos, sociais e organizacionais do trabalho em grupo (CW). Ambos os termos, cunhados mesmo antes da web, estão relacionados a sistemas computacionais para apoiar a colaboração

(NICOLACI-DA-COSTA; PIMENTEL, 2011).

Sistemas colaborativos são definidos como sistemas computacionais que envolvem comunicação, compartilhamento de informação e coordenação. Para Nicolai-da-Costa e Pimentel (2011) esses sistemas estão cada vez mais comuns, mediando uma ampla gama de atividades das pessoas, como comunicação pessoal, jogos ou atividades profissionais. O usuário interage não apenas com o sistema, mas também com outras pessoas por meio do sistema. São amplamente adotados e usados no dia a dia de grande parte das sociedades e da população do mundo inteiro. Alguns exemplos de sucesso incluem: redes sociais (*Facebook*), sistemas de comunicação (*WhatsApp*), editores cooperativos (*Wikipédia*), dentre tantos outros.

Cada sistema colaborativo constitui um ciberespaço específico. Quem projeta e desenvolve sistemas colaborativos tem o poder de criar novas formas de trabalho e interação social, novos palcos para a convivência humana. Não basta conhecer bits e bytes, não é mais suficiente saber engenhar um software, é preciso entender também de gente, conhecer as características e necessidades do novo ser humano digital e as novas formas de trabalho e organização social. (NICOLACI-DA-COSTA; PIMENTEL, 2011, p. 13).

Os autores comentam a necessidade de interação entre os desenvolvedores de sistemas colaborativos e seus usuários, para que possam chegar a um entendimento no que tange a excelência dos serviços.

Colaboração é definida por Gray (1989) como o processo pelo qual as partes interessadas, que até podem ver os problemas de perspectivas diferentes, partem das suas diferenças e procuram soluções construtivas e benéficas, que de outra forma não poderiam ser encontradas. E podem resultar melhores impactos, a partir de uma análise mais abrangente dos temas e das oportunidades. Afirma ainda que, a colaboração permite uma troca entre as partes interessadas, com o propósito de produzir soluções que nenhuma das partes, trabalhando de forma independente, poderia alcançar.

Pimentel *et al.* (2006, p.58) apontam que a colaboração envolve comunicação, coordenação e cooperação. A comunicação através da troca de mensagens; coordenação através do gerenciamento de pessoas, atividades e recursos; e a cooperação através de operações num espaço compartilhado para a execução das tarefas.

Rodrigues (2021) corrobora com a ideia de que a colaboração em rede só pode ser significativa se as partes envolvidas forem interdependentes de alguma forma. Todos dependem

uns dos outros para produzir soluções mutuamente benéficas.

Na subseção seguinte conceituará *wiki*, que será o alicerce do trabalho.

3.5 *Wiki*: a ferramenta de colaboração

Em 1995, o programador americano Ward Cunningham criava a primeira página colaborativa na internet, que recebera o nome de *WikiWikiWeb* ou *Wiki*. A partir de um sistema inovador, que permitia a edição de conteúdo por diferentes usuários, nascia o conceito que se difundiria por toda a rede, que teve como propósito específico criar um ambiente onde pudesse publicar informações colaborativamente na Web era chamado *Portland Pattern Repository*⁵.

Leuf e Cunningham (2001), apontam a *wiki* como aplicações *web* utilizadas para gerência de conhecimento de modo colaborativo. Segundo Wagner (2004), *wiki* significa rápido no idioma havaiano (*WikiWiki*) e serviu como referência para a velocidade com a qual o conteúdo pode ser criado. Para Jang e Green (2006) a palavra também é associada com a expressão *What I Know Is*, transmitindo a ideia de informação e conhecimento.

Matos (2008) aponta *wiki* como um sistema de autoria aberto para construção conjunta e manutenção de páginas na internet. O autor comenta que a ideia inicial seria permitir aos leitores que pudessem interagir da edição do próprio conteúdo, usando apenas um navegador internet. *Wikis* oferecem formas rápidas e simples para esboço e edição de páginas em tempo real. Isso significa que todas as páginas podem ser comentadas, editadas, adicionadas ou mesmo apagadas pelos usuários. O sistema permite que novas páginas podem ser esboçadas facilmente e ligadas com páginas existentes, criando uma rede colaborativa, não há fronteiras entre o autor e o usuário. Em outras palavras, uma *wiki* pode ser definida basicamente como uma série de documentos hipertextuais que podem ser criados e modificados por qualquer usuário, sem o prévio domínio aprofundado de programas específicos, apenas utilizando algum navegador comum ou qualquer outro software capaz de ler linguagem HTML e imagens.

Sobre as *wikis*, Silva Filho (2011, p.32) afirma que:

As wikis ainda podem manter um registro das alterações, permitindo que as versões anteriores e seus conteúdos possam ser resgatados. Normalmente, os usuários de uma wiki são incentivados a melhorarem ou produzirem conteúdo nas

⁵ Disponível em: <https://veja.abril.com.br/tecnologia/primeiro-wiki-da-web-completa-16-anos/>

mesmas (SILVA FILHO, 2011, p. 32).

Em 2001 foi criada a *Wikipedia*, por Jimmy Wales e Larry Sanger, atualmente administrada pela Fundação Wikimedia. Baseada em uma plataforma colaborativa, a *Wikipedia* conta atualmente com cerca de 315 idiomas, 58 milhões de artigos (1.102.740 de artigos em português, até 01 de maio de 2023).⁶ Tornou-se a maior e mais popular obra de referência geral na internet, uma enciclopédia de conteúdo livre, multilíngue, *on-line* e escrita colaborativamente por voluntários do mundo todo. O site da *Wikipedia* é um dos maiores exemplos do sucesso que as *wikis* alcançaram perante a comunidade de usuários da web.

Silva Filho (2011, p.43) corrobora tal entendimento, como pode ser observado adiante:

Quando as principais características de uma wiki são levadas em consideração durante uma comparação com diversos outros sistemas de publicação de conteúdo, elas podem ter a vantagem de serem menos complexas, terem maior flexibilidade quanto a forma de inserção de conteúdo e já serem utilizadas por um grande número de pessoas, sendo a Wikipedia a maior responsável pela difusão destes sistemas dentre os usuários de sistemas web. Aliando todas estas características das wikis com a possibilidade de serem executadas tais tarefas descritas de uma forma colaborativa, o sucesso das mesmas dentre os demais sistemas web para produção e publicação de conteúdo é muito bem justificado. Contudo, os diversos relatos descritos na literatura bem como o grande número de entidades utilizando tais sistemas, comprovam o quanto relevante as wikis são dentro da categoria de softwares web para edição de conteúdo de forma colaborativa (SILVA FILHO, 2011, p.43).

A *wiki* é o compartilhamento do conhecimento promovido pela inovação, tema a ser abordado na próxima seção.

⁶ Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia>

4 INOVAÇÃO

Inovação é um tema que envolve diversas interpretações, porém todas convergem para a produção de algo novo, com renovações ou recriações. A inovação é sempre tida como sinônimo de mudanças e/ou melhorias de algo já existente.

Nesta seção são estabelecidas as hipóteses básicas da inovação. Inicialmente, será desenvolvida a discussão sobre o histórico, conceito, significado e relevância, modos de conversão, legislação, contexto de apropriação pelas empresas e pela sociedade.

4.1 Breve histórico

Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) foi um economista e cientista político austríaco, considerado um dos mais importantes da primeira metade do século XX e um dos primeiros a reconhecer as inovações tecnológicas como motores do desenvolvimento capitalista. (Wikipedia, 2023)⁷.

O economista definiu a inovação como “novas combinações” de recursos existentes. Fez uso da palavra inovação para descrever uma série de mudanças que podem ser introduzidas no sistema econômico e que alteram consideravelmente as relações entre produtores e consumidores que, para ele, era o elemento fundamental para o desenvolvimento econômico. Estudiosos anteriores à Schumpeter tinham consciência da importância do progresso tecnológico para o desenvolvimento econômico. Mas foi somente a partir de seus trabalhos que o progresso tecnológico volta a ser estudado como um elemento fundamental para o desenvolvimento econômico em economias capitalistas. Abertura de pensamento e aceitação de novas ideias, deveriam ser postas em prática, para que a inércia e a resistência ao novo fossem derrubadas (FAGERBERG, 2005).

Schumpeter dava ênfase a tendência para as inovações com empreendedores individuais e grandes empresas. Focava na ideia de que as inovações deveriam agrupar-se em certas indústrias e períodos de tempo, e a possível contribuição dessa junção seria o resultado para a formação de

⁷ Disponível em:

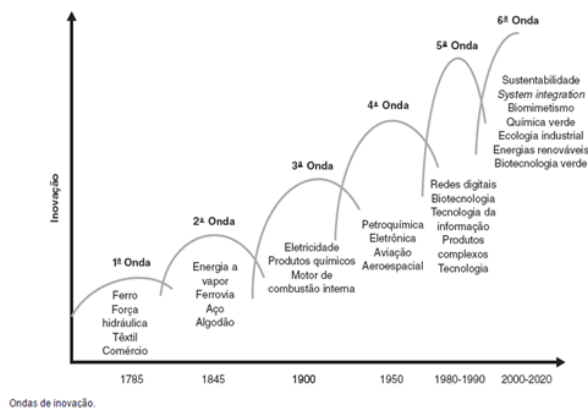
https://pt.wikipedia.org/wiki/Joseph_Schumpeter#/media/File:Joseph_Schumpeter_ekonomialaria.jpg%3E. Acesso em: 01 maio 2023.

ciclos de negócios e expansão da economia mundial. Também apontava a inovação como de suma importância para todos os setores da sociedade. Sem a inovação o mundo estaria estagnado. O futuro da economia mundial necessitava de inovação para a evolução. Imaginar um passado sem inovações parece impossível, haja vista a dificuldade em idealizar um mundo sem a invenção da roda, do alfabeto ou da impressão.

Observou que as grandes mudanças tecnológicas não são dadas por uma série de infinitas melhorias sobre as técnicas já estabelecidas, mas resultam da introdução de significativas discontinuidades geradas por inovações radicais ou, no caso da combinação de inovações, que representam revoluções tecnológicas. E percebeu que a inovação tecnológica e o crescimento econômico estão intimamente relacionados e podem ser articulados no conceito de ciclos ou ondas. Cada onda representa uma fase de difusão de uma série de inovações tecnológicas, criando setores econômicos totalmente novos e oportunidades de investimento e crescimento. (SILVA, 2023).

No modelo apresentado por Schumpeter (1939 apud SUZUKI, 2021) as ondas foram identificadas desde o início da Revolução Industrial no século XVIII, somando seis ondas, conforme pode ser observado na figura a seguir:

Figura 2 - As ondas de Schumpeter



Fonte: UFSC (2021)⁸

⁸ Disponível em: <https://via.ufsc.br/crescimento-economico-e-ondas-de-inovacao/>

- 1ª onda – 1785/1845 – Impulsionada pelo crescimento da manufatura têxtil e força hidráulica, a Revolução Industrial facultou a produção de roupas e ferramentas que poderiam beneficiar muitas pessoas. A tecnologia marítima foi aperfeiçoada apoiando grandes impérios coloniais e comerciais. Sistemas significativos de vias navegáveis interiores também foram construídos. Os custos de produção e transporte foram reduzidos significativamente.
- 2ª onda – 1830/1880 - Apoiada pela indústria do aço e pela invenção da máquina a vapor. O aumento do transporte ferroviário sustentou o transporte em massa de pessoas e cargas, o que levou a um rápido crescimento econômico. Surgiram avanços significativos em ferrovias, vapor e aço. A indústria ferroviária afetou inúmeras indústrias, de ferro e petróleo a aço e cobre.
- 3ª onda – 1900/1950 - Alavancada pela eletricidade e pelo motor a combustão. Marcado pela aplicação prática do conhecimento científico. A ascensão da energia elétrica trouxe muitas mudanças, principalmente econômicas, permitindo o uso de vários aparelhos e máquinas. Período de desenvolvimento de sistemas de transportes.
- 4ª onda – 1950/1990 – Incentivada pelo crescimento da indústria petroquímica. Contribuiu para o crescimento do mercado automotivo. Com o aumento do uso desenfreado do petróleo, pela Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), em 1970 foi desencadeada uma recessão.
- 5ª onda –1990/2020 – A onda foi estimulada pelo advento da tecnologia da informação. A sociedade industrial começou a transição para uma sociedade da informação, que transformou e conectou o mundo globalmente. O setor de tecnologia da informação passou a ser o principal impulsionador do crescimento econômico. Permitiu a geração de novas indústrias relacionadas à tecnologia, principalmente fabricação de computadores e programação de software e plataformas de comércio eletrônico.
- 6ª onda –2020 – Acredita-se que estamos no 6ª onda que começou por volta de 2005. O crescimento econômico será marcado por preocupações na área da saúde e por uma maior preocupação com desenvolvimento inteligente. As tecnologias como robótica, automação, digitalização e sustentabilidade impulsionam o ciclo que também foi considerado como a 4ª Revolução Industrial.

Pesquisadores corroboram com as tendências em curso promovidas pela 6ª onda, como descrito a seguir:

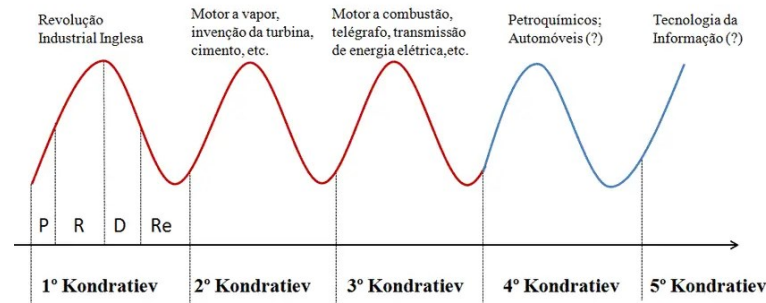
Os movimentos no mercado indicam que uma nova onda de inovação está chegando, impulsionada pelo esgotamento do atual modelo de capitalismo e a necessidade de reconfiguração em torno das atuais necessidades ambientais e sociais, formando assim o que seria a sexta onda de inovação e neste contexto, a discussão de sustentabilidade força em todo mundo, levando as empresas e o mercado ao que parece ser um novo design dominante, fundado na sustentabilidade como pré-requisito para os produtos, serviços e processos. (SILVA; DI SEORI, 2016, p. 130).

Para Suzuki (2021), as ondas de Schumpeter são explicadas como marcos na economia mundial que influenciaram e nos influenciam até hoje.

Outro pesquisador, o economista soviético Nikolai Dimitrievich Kondratiev, (também conhecido como Kondratieff ou Kondratyev) (1892-1838) é apresentado na Wikipedia⁹ como o pioneiro nas observações sobre os ciclos que acometiam a economia mundial. As primeiras investigações sistemáticas sobre o tema dos ciclos de inovação foram conduzidas pelo pesquisador no início do século XX mostram que o desenvolvimento econômico não é caracterizado por um processo de crescimento contínuo e monótono, mas composto por movimentos que assumem a forma de ondas. A onda longa é dividida em duas fases, denominadas ascendente e descendente e discriminada em quatro partes: prosperidade, recessão, depressão e recuperação. Neste sentido, pode-se observar a existência de três ciclos longos que afetavam a economia e se repetiam a cada 40 ou 60 anos.

Bresser-Pereira (1986) explica que nos ciclos longos o mais importante são as características estruturais que se estabelecem e correspondem a um determinado padrão de acumulação; são definidos principalmente em função dos pacotes de inovação e acumulação, nos quais o progresso técnico é um componente importante. A partir das grandes ondas de inovação, novos setores são implantados, apresentam desenvolvimento exponencial com a introdução de novas técnicas, novos métodos de produção são introduzidos, aumentando a produtividade e a abertura de novos mercados. Os ciclos de Kondratiev, como os ciclos econômicos são flutuantes, enquanto as etapas do desenvolvimento são tendências seculares.

⁹ Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Nikolai_Kondratiev

Figura 3 - Os ciclos de Kondratiev

Fonte: MAFRA; RAPINI; CHIARINI (2017)

Mafra, Rapini e Chiarini (2017) esclarecem que os três primeiros ciclos, denominados de 1º, 2º e 3º Kondratiev, foram identificados pelo próprio Kondratiev e os dois ciclos seguintes puderam ser identificados com as mudanças tecnológicas provenientes da petroquímica e automóveis, e da tecnologia da informação, respectivamente. Além disso, Kondratiev mostra que não somente a mudança tecnológica, mas também as guerras, as descobertas de ouro e a entrada de novas regiões geográficas no vínculo comercial com as economias capitalistas são fenômenos endógenos que condicionam o ritmo de desenvolvimento capitalista.

Tão importante quanto compreender o histórico é analisar o conceito econômico vigente sobre inovação, tema que será abordado a seguir.

4.2 Conceituação

O fenômeno da inovação e seus diversos aspectos, não é novo. Pode-se afirmar que é tão antigo quanto a própria humanidade, porém estudos acadêmicos sobre o tema eram considerados raros, por muito tempo. Trata-se de um fator crítico para o sucesso das empresas. O desenvolvimento de novos produtos é uma das principais funções que uma organização deve desempenhar para obter sucesso, além de ser considerado um processo de negócio cada vez mais crítico para a competitividade das empresas, devido ao aumento de novos produtos no mercado e a redução do tempo de vida dos mesmos (ALMEIDA et al., 2016).

Myer e Marquis (1969) definem inovação não como uma ação única, mas como um

processo com subprocessos inter-relacionados. Não é apenas a concepção de uma nova ideia, nem a invenção de um novo dispositivo, nem o desenvolvimento de um novo mercado. O processo é tudo isso, agindo de forma integrada em direção a um objetivo comum.

Pavitt (1984) explica inovação como sendo um produto ou processo de produção novo ou melhorado, comercializado ou utilizado em um país.

Para Dosi (1988) inovação é definida como pesquisa, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, processos e novas técnicas organizacionais, configurando um desafio para as organizações focadas em competitividade: desenvolver a capacidade de fomentar e internalizar inovações desenvolvidas pelos agentes econômicos.

A inovação é resultado de uma espécie de projeto corporativo, traduzido em estratégias e operações com o intuito de criar algo que agregue valor social ou riqueza às organizações. O processo de inovação, que deve ser planejado e gerenciado, envolve conhecimento, informação e criatividade (TIDD et al., 2005).

Para Pinheiro (2017), inovar é transformar ideias em valor. É sobre gerar soluções que transformam a maneira como as pessoas vivem e trabalham e, principalmente, equilibram benefícios para negócios e sociedade. Conclui que a inovação é fruto da criatividade colocada em prática com o intuito de gerar resultados positivos para o negócio e criar impacto positivo para as pessoas.

Lee (2018, p. 18) aponta inovação como “implantação de novas ideias e / ou tecnologias de maneiras fundamentalmente diferentes para criar valor novo ou adicional para o sucesso contínuo da organização e de suas partes interessadas”.

Os diversos autores são unânimes em afirmar que inovar é fazer uso de novas ideias ou tecnologias para o desenvolvimento de novos produtos, processos ou melhoria dos serviços dentro das organizações, a fim de criar valor novo e sucesso contínuo nas organizações e nas partes interessadas.

4.3 Tipos de inovação

O conceito de inovação é tão amplo que está inserido dentro de desenvolvimento de competências tais quais: qualidade, flexibilidade, velocidade, confiabilidade entre outras (ALMEIDA, 2016).

Os quadros abaixo descrevem os diversos tipos de inovação, com contextualização e na ótica dos diversos autores.

Quadro 4 - Inovação por Freeman (1985)

| Revolucionária | Radical | Incremental |
|---|--|--|
| Intensivas em ciência e de impacto sobre o sistema produtivo. | Impactam algumas partes do mercado, podendo mudar a dinâmica de competição radicalmente. | São resultados de esforços diários, para melhoria dos processos e produtos, visando maior produtividade e qualidade. |

Fonte: Elaboração da autora (2022).

Quadro 5 - Inovação por Kumar (2006)

| Incremental | Radical |
|---|--|
| Pode ser compreendida como um conjunto de ações que buscam melhorar ou agregar valor aos processos e produtos já existentes e deixar uma linha de produção mais rápida ou adicionar um novo recurso a um produto. | Está relacionada ao desenvolvimento de novos conhecimentos e a comercialização de produtos totalmente novos. |

Fonte: Elaboração da autora (2022)

Observa-se que inovação pode ser interpretada como um resultado favorável de algo inédito.

Christensen (2011) aponta as inovações disruptivas como radicais e que introduzem algo completamente novo na sociedade, quebrando paradigmas, causando interrupção e descontinuidade em modos de vida, mercados e tecnologias pré-existentes, nunca antes imagináveis e rompendo com os padrões vigentes. A inovação disruptiva exige que a empresa ou instituição tenha uma mudança na mentalidade, cultura e na maneira de enxergar seu negócio no presente e no futuro.

Quadro 6 - Inovação por Ries (2012)

| Incremental | Ruptura | Modelo de Negócios |
|--|--|--|
| Um produto novo e melhor sustenta o negócio da empresa | Um produto novo, mais simples e de baixo custo atinge novos consumidores e causa impacto no mercado, eliminando os adversários | O objetivo principal é a condução e o gerenciamento do negócio e não apenas o produto ou a tecnologia. |

Fonte: Elaboração da autora (2022)

Govindarajan e Trimble (2012) dizem que as oportunidades de inovação podem estar por toda parte, não somente nos países desenvolvidos, acostumados a serem sempre os protagonistas. O futuro pode estar longe de casa, a inovação reversa tem o potencial de redistribuir o poder e a riqueza entre os países e empresas que a compreendem; e de diminuir os daqueles que não a entendem. A inovação reversa é uma “inovação completamente nova”. Para Almeida et al. (2016, p.43):

O princípio da inovação reversa é observar como as necessidades das sociedades emergentes podem ser atendidas, de forma mais simples, prática, barata e de aplicabilidade fácil. E a partir daí exportada para os “mercados ricos”. O processo tende a acontecer, quando a ideia, protótipo ou o resultado final criados pela visão do mercado emergente ganham o mercado dos países ricos. Para criar uma inovação completamente nova nos mercados emergentes, as empresas precisam adotar um novo modelo de gestão, com equipes de desenvolvimento locais. Durante muito tempo, os processos de inovação foram considerados confidenciais, inclusive envolvendo poucos funcionários, restritos aos setores de pesquisa e desenvolvimento de novos negócios. O risco de ser copiado pela concorrência era algo que as empresas temiam. (ALMEIDA et al., 2016, p. 43).

Almeida et al. (2016) ressaltam que as inovações podem surgir nas empresas de diferentes maneiras. Muitas delas buscam algo inédito capaz de ganhar o mercado e mudar sua história. Surge então a inovação incremental que traz melhoria baseando-se no conhecimento existente na instituição e que irá possibilitar melhores resultados. Porém, em alguns episódios, a inovação surge de maneira abrupta, mudando completamente os conceitos já estabelecidos. E todos os autores supracitados convergem para essa opinião.

Quadro 7 - Inovação por Meira (2013)

| Empoderamento | Substituição | Eficiência |
|--|---|---|
| Cria novos produtos, bens ou serviços; geram novas competências e estimulam o mercado. | Troca dos produtos atuais e incentiva melhoria dos serviços | busca a melhoria da produção produtos existentes e, são internas ao ambiente das empresas e não são notadas no ambiente externo |

Fonte: Elaboração da autora (2022)

Chesbrough (2006) líder estrategista e autor cunhou o termo “*open innovation*” ou Inovação Aberta para denominar e sintetizar em um conceito, o modelo de inovação que vai além das fronteiras organizacionais para levar adiante uma nova ideia de produto (serviços inclusive), processo ou negócio, fazendo uso de conhecimentos internos e externos por meio de várias formas de colaboração com agentes externos. Trazendo para as empresas um novo processo de mudança na cultura corporativa, no qual obtém a inovação fora dos “muros” da organização.

Para que ocorra a inovação aberta é preciso uma estrutura organizacional com suporte, capaz de criar e sustentar um ambiente organizacional favorável à flexibilidade e abertura. Faz-se necessário, assim, estruturar a organização, permitindo o surgimento de ideias inovadoras no ambiente de trabalho, as quais devem estar alinhadas ao foco estratégico da organização para que sejam passíveis de execução (CHESBROUGH, 2006, p.230).

O modelo de inovação fechada é aquele desenvolvido pelas pessoas de dentro da empresa, ou seja, as ideias e soluções são criadas pelos talentos internos. Essa forma foi predominante no mundo até o final do século passado. Com as novas tecnologias de comunicação digitais as empresas passaram a conectar mais pessoas e informações em qualquer lugar do planeta, ficando mais fácil envolver pessoas externas à empresa nos processos de inovação e isso é o que se chama Inovação Aberta (SEBRAE, 2021).

Importante observar que o mercado passa por uma transformação constante, demandando inovação para o ganho de competitividade. Neste contexto, as universidades assumem um papel fundamental na fomentação do conhecimento e geração de inovações, bem como o governo surge como uma figura contribuinte desse processo interativo, modelo a ser apresentado na subseção a seguir.

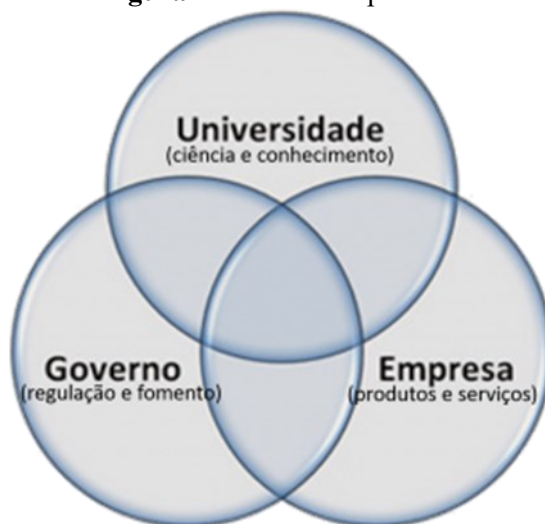
4.3.1 Tríplice hélice

Nos anos 1990, Henry Etzkowitz cunhou o termo Tríplice Hélice para descrever o modelo de inovação com base na relação Governo-Universidade-Empresa. Tal relação é considerada uma das promissoras no mundo da inovação, como uma evolução da Relação Universidade-Empresa, pois interage com mais uma hélice em relação à U-E. A sua configuração está na relação que ocorre entre o Governo, a Universidade e a Indústria. Ambos interagem gerando benefícios de forma estruturada e equilibrada (ETZKOWITZ, 2010).

A universidade que empreende é vista, segundo Etzkowitz (1998), como desenvolvedora econômica e social. Assim, alguns cientistas acadêmicos definiram que uma universidade que empreende ou uma universidade inovadora significariam a mesma coisa, com apenas uma diferença clara: a universidade inovadora teria menos resistência sendo tratada desta forma.

O modelo é definido por Etzkowitz e Leydesdorff (2000) sustenta que uma infraestrutura com base de conhecimento sobrepõe a ação dos atores, criando uma interseção que desenvolve uma relação produtiva. A principal finalidade dessa relação está em criar uma ambiência favorável à inovação, onde o papel do governo passa a ser de articulador de parcerias.

Figura 4 - Modelo Tríplice Hélice



Fonte: ConectaPI (2023)¹⁰

¹⁰ Disponível em: <https://conectapi.com.br/helices-triplice-e-quadrupla/>. Acesso em: 22 maio 2023.

Para Stal e Fujino (2005) trata-se de um modelo espiral de inovação que leva em consideração as múltiplas relações recíprocas em diferentes estágios do processo de geração e disseminação do conhecimento, onde cada hélice é uma esfera institucional independente, mas trabalha em cooperação e interdependência com as demais esferas, através de fluxos de conhecimento.

Como qualquer sistema de inovação, o modelo de Tríplice Hélice possui quatro processos relacionados à transformação organizacional:

- a) Baseia-se nas mudanças internas de cada hélice, onde temos a aliança estratégica entre empresas, o desenvolvimento social da universidade e a articulação do governo.
- b) Tem a influência de cada ator nas relações dos demais, seja por meio de legislações, transferência de conhecimento ou inovação.
- c) Está diretamente ligado na criação de formas de relacionamento dos atores, por meio de redes de cooperação para fomento da criatividade e da inovação.
- d) Tem impacto das redes interinstitucionais, ampliando a sua atuação na sociedade.

Etzkowitz e Zhou (2017) no artigo *Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo* esclarecem que a proposição da Hélice Tríplice é que a universidade deixa de ter um papel social secundário, ainda que importante, de prover ensino superior e pesquisa, e passa a assumir um papel primordial equivalente ao da indústria e do governo, como geradora de novas indústrias e empresas.

As interações universidade-indústria-governo, que formam uma “hélice tríplice” de inovação e empreendedorismo, são a chave para o **crescimento econômico e o desenvolvimento social baseados no conhecimento**. Indo além da coevolução das instituições mediante interações mútuas, trata-se da transição das principais esferas de dupla para tríplice hélice (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p. 24, **grifo nosso**).

O desenvolvimento tecnológico e a inovação são primordiais para o crescimento econômico das nações. A necessidade de compreensão dos mecanismos que envolvem o processo de inovação, avançou substancialmente na década de 1980. Países e instituições sentiram que precisavam compreender o processo de inovação e como o crescimento econômico é impactado.

Neste sentido promoveram a criação de uma legislação internacional para o tema, que será apresentado a seguir.

4.4 Manual de Oslo

Em 1990 foi elaborado o *Manual de Oslo*¹¹: *Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica*, de modo cooperativo com *Nordic Industrial Fund* em resposta às recomendações feitas pelo *National Experts on Science and Technology* (NESTI) que constitui o Grupo de Especialistas Nacionais em Ciência e Tecnologia da *Organisation de Coopération et de Développement Économiques* (OCDE), para que fosse possível avaliar os impactos causados pela inovação. Nesta edição possibilitou coletar dados relativos ao processo de inovação e entender qual sua ligação direta com o crescimento econômico. O Manual tornou-se referência para os países-membros. Destacaram-se as definições das inovações tecnológicas de produto e processo e percebeu-se a necessidade de somar aos dados interpretados, experiências práticas. A publicação permitiu um melhor entendimento do processo de inovação junto a economia dos países. O documento é a principal fonte internacional de diretrizes para coleta e uso de dados sobre atividades inovadoras da indústria.

Uma inovação tecnológica de produto é a implantação/comercialização de um produto com características de desempenho aprimoradas de modo a fornecer objetivamente ao consumidor serviços novos ou aprimorados. Uma inovação de processo tecnológico é a implantação/adoção de métodos de produção ou comercialização novos ou significativamente aprimorados. Ela pode envolver mudanças de equipamentos, recursos humanos, métodos de trabalho ou uma combinação entre eles (OCDE, 2005, p. 21).

Um aspecto ressaltado no Manual de Oslo (OCDE, 2005, p. 32) é que o conceito de inovação está diretamente ligado à implementação. Um produto é implementado quando lançado ao mercado. Um processo, método de marketing ou método organizacional é implementado quando passa a ser utilizado pela empresa.

Configuram-se quatro tipos de inovação no Manual de Oslo (OCDE, 2005):

- a) Inovação Organizacional – Trata-se de uma ideia ampla e envolve a reestruturação de toda a organização. A reorganização total de uma empresa é uma “inovação organizacional” (OCDE, 2005, p.62).
- b) Inovação de Processo – Contribui diretamente para melhoria dos produtos e serviços, além de suportar de maneira mais efetiva a implementação de uma nova

¹¹ Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf

tecnologia.

- c) Inovação de Produto – Com características específicas diante do produto anterior, sendo vista de forma progressiva quando aperfeiçoa um produto existente.
- d) Inovação de Serviços (Marketing) - Os serviços são definidos como um meio de geração de riqueza. Eles abordam o processo de servir onde a presença efetiva do ser humano faz a diferença.

Pereira e Kruglianskas (2005) afirmam que para haver inovação tecnológica é preciso introdução de produtos ou processos tecnológicos novos ou melhorias expressivas implantadas a produtos ou processos já existentes.

É importante o papel da OCDE e do Manual de Oslo para o fomento da inovação no mundo. Eles destacam diretrizes e orientações sobre a implementação e validação de uma inovação, seja essa de cunho organizacional, produto, processo ou marketing (serviço). Tal orientação é seguida por 34 países-membros da OCDE no mundo.

Entretanto, no governo brasileiro, há uma adequação por meio de legislação específica, vigente em território nacional, discutida na subseção a seguir.

4.5 Legislação de inovação tecnológica

Em 02 de dezembro de 2004, foi promulgada pelo governo brasileiro a Lei nº. 10.973/04, de incentivo à inovação, à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Regulamentada pelo Decreto nº 5.563 de 11 de outubro de 2005, é comumente chamada de Lei de inovação tecnológica. Representa o marco legal da inovação no Brasil. Estruturada em sete capítulos, quatro dos quais voltados ao estímulo à atividade inovativa em diferentes esferas, a Lei de Inovação pode ser definida como um arcabouço jurídico-institucional voltado ao fortalecimento das áreas de pesquisa e da produção de conhecimento no Brasil, em especial da promoção de ambientes cooperativos para a produção científica, tecnológica e da inovação no país (BRASIL, 2016).

Segundo Vettorato (2008)¹² havia a preocupação por parte do governo brasileiro em promover o progresso econômico e social do país através da pesquisa e desenvolvimento. As

¹² Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/7016/4235>

diretrizes gerais para o fomento das pesquisas científicas e tecnológicas foram delineadas, bem como as bases legais para a interação entre as universidades e as empresas para o desenvolvimento científico e tecnológico, além disso, disciplinou as regras para proteção da produção intelectual brasileira no âmbito das Instituições Científicas e Tecnológicas.

Em 2016, o novo marco legal da inovação, conhecido como Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), foi aprovado em 11 de janeiro de 2016, após sanção da presidente Dilma Rousseff da Lei no 13.243/2016 (BRASIL, 2016). Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.

Define inovação no art. 2º, inciso IV:

Inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho (BRASIL, 2016).

Em 2022, no Estado do Rio de Janeiro ¹³, instituiu-se o Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação (SISTECTI- RJ), organizado em regime de colaboração entre entes públicos e privados, através da Lei nº 9.809/22. No art. 3, inciso 10, tem como objetivos promover o desenvolvimento e a difusão de tecnologias sociais e o fortalecimento da extensão tecnológica para a inclusão produtiva e social. No inciso 15 do mesmo artigo, o objetivo é ampliar a base de recursos humanos em ciência, tecnologia e inovação no Estado.

A referida lei tem por objetivo a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico, além da inovação como elemento fundamental da estratégia de desenvolvimento social, econômico e tecnológico fluminense.

Cabe ressaltar que o sistema deverá contribuir para a equidade racial e de gênero nos ambientes de produção científica, tecnológica e de inovação a partir da implementação de políticas públicas específicas que garantam a qualificação técnica, bem como o apoio financeiro a projetos científicos destinados à melhoria da qualidade de vida dos referidos grupos.

4.6 Inovação convergente e a COVID-19

¹³ Disponível em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=434569>

A inovação sempre teve um papel fundamental no desenvolvimento da humanidade, conforme já apresentado anteriormente. No entanto, apenas nas últimas décadas, esse processo vinha num ritmo acelerado.

Lee e Trimi (2021) abordam sobre a importância da inovação nos dias atuais para o sucesso organizacional no turbulento ambiente de mercado da era digital, e em constantes mudanças.

Pequenas, médias e grandes empresas não desenvolvem mais estratégias a longo prazo, traçam seus planos de sobrevivência para os próximos meses. Incertezas pairam sobre o mercado financeiro, causadas pela crise sanitária desencadeada pela pandemia que o mundo vive.

A criação dos primeiros computadores civis há apenas 50 anos e da web há 25 anos, trouxeram transformações para o mundo. Cada inovação traz inicialmente um grande abalo, como aconteceu com os automóveis, a fabricação de PCs, smartphones e afins. A tecnologia ultrapassa as barreiras dos problemas sociais. Tais tecnologias não estão apenas mudando a maneira como as organizações funcionam e as pessoas vivem, mas também se provaram valiosas no combate aos problemas sociais (LEE e TRIMI, 2021, p.15).

Contudo, desde a crise sanitária de 2020, o tempo de adaptação e inovação das empresas ocorreu em um período curto, algo que jamais se pudesse imaginar. O advento da pandemia de COVID-19 fez com que muitas organizações estivessem em estado de urgência para inovação, por exemplo, reaproveitando negócios, produtos, materiais, etc.

A atual crise pandêmica sem precedentes levou muitas organizações a um estado de urgência para inovação, por exemplo, redirecionando negócios, produtos, materiais etc. vírus se espalhe, escassez de materiais importantes devido a interrupções na cadeia de suprimentos, ajuda às pessoas necessitadas e reabertura segura da economia (LEE; TRIMI, 2021, p.8).

Assim, a inovação tornou-se um imperativo para a sustentabilidade organizacional e demonstrou sua importância durante a atual crise pandêmica (STOLL, 2020).¹⁴

Lee e Trimi (2021) constatam que a crise mostrou que todos estavam errados. As empresas não poderiam esperar a pandemia terminar para inovar, dado a questão do sucesso ou da falência de diversos negócios. E para competir com sucesso no ambiente hipercompetitivo e instável, as organizações devem desenvolver recursos dinâmicos com base na agilidade, flexibilidade, resiliência e velocidade.

¹⁴ Disponível: <https://www.wsj.com/articles/crisis-has-jumpstarted-americas-innovation-engine-what-took-so-long-11586527243>

Diante da pandemia devastadora, a medida mais urgente a ser tomada é a implantação de atividades eficazes, centradas no que denominam Inovação Convergente - IC, indicando que a IC não é apenas para tempos normais, mas é ainda mais eficaz em tempos de crise. Para gerenciar a crise pandêmica, as seguintes atividades tornam-se importantes:

- a) Verificação do ambiente em tempo real;
- b) Fluxo contínuo de dados;
- c) Análises e informações para a tomada de decisões;
- d) Rede de colaboração;
- e) Inovação ágil;
- f) Poder exponencial de convergência;
- g) O bem comum.

Tal observação é referendada por autores como Harari (2020, p.95), ao afirmar que:

Toda crise é também uma oportunidade. Com sorte, a atual crise ajudará a humanidade a compreender o perigo agudo representado pela desunião global. Se essa epidemia, ao fim de tudo, resultar de fato numa cooperação global mais próxima, teremos aí uma vitória não apenas contra o coronavírus, mas contra todos os perigos que ameaçam a humanidade – da mudança climática à guerra nuclear” (HARARI, 2020, p. 95).

Lee e Trimi (2021) concluem que vivemos na era digital, onde as mudanças são complexas, turbulentas e massivas em escala. Para sobreviver e prosperar nesse novo ambiente de mercado, as organizações devem ser ágeis com recursos dinâmicos. Diante de crises inesperadas, como oscilações do mercado (por exemplo, recessões econômicas), incertezas políticas (geopolítica e guerras comerciais), mudanças climáticas, guerras, questões de saúde, colocaram as organizações no teste final de sustentabilidade. Para viver, mas também sobreviver em tempos de crise, as organizações precisaram confiar em suas capacidades de inovação.

Na próxima seção será abordado o episódio da pandemia da COVID-19 e como as bibliotecas lançaram mão da inovação para poderem continuar atendendo seus usuários.

5 COVID-19 E AÇÕES INOVADORAS DAS BIBLIOTECAS

Em 1918 teve início a pandemia conhecida como gripe espanhola, e até então a mais assustadora de todas que impingiu um flagelo mundial, no período de 1918 até o início de 1920 (CÂMARA, 2020).

A palavra “pandemia” se inicia pelo mesmo elemento grego que compõe o termo “pandemônio”: pan-, significa “tudo”, “todos”. Segundo Schwarcz e Starling (2020) a doença também ficou conhecida como “bailarina”, porque dançava e se propagava em larga escala. O vírus deslizava com facilidade para o interior das células do hospedeiro e se alterava com o tempo e nos vários locais em que incidia, foi denominada de gripe pneumônica, peste pneumônica, grande influenza ou apenas espanhola.

Toledo Jr. (2006) acrescentou que a gripe recebeu esse nome em diversos países e foi considerada o mal vindo de fora, sendo chamada na Inglaterra de *Flanders gripe*, na Rússia de febre siberiana, na Sibéria de febre chinesa, na França de catarro espanhol e na própria Espanha de febre russa. Mas o nome que a doença se tornou mais conhecida foi obra do acaso, da geopolítica internacional: o fato de a Espanha ter se mantido neutra durante a Primeira Guerra Mundial, o que permitiu que ali a imprensa noticiasse, sem disfarces ou meias-palavras, a chegada da estranha virose no país. Ou seja, não havia “razão de Estado” para deixar de divulgar ou para amenizar a existência do surto de gripe que paralisaria o esforço de guerra nas diversas nações envolvidas no conflito, em virtude de suas consequências econômicas e impactos na capacidade de mobilização da sociedade, ou mesmo por sua ação perniciosa nos campos de batalha, onde enfraquecia as tropas e abatia psicologicamente os soldados (SCHWARCZ; STARLING, 2020, p. 26).

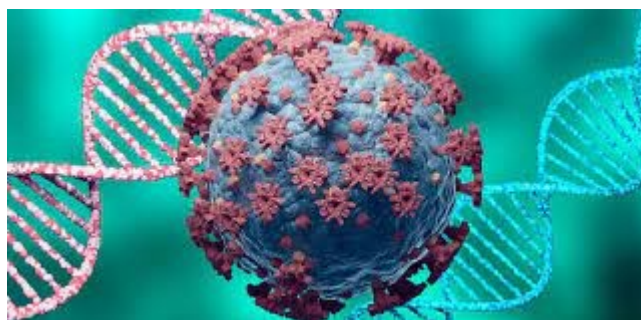
Entretanto, em 1919, ela ressurgiu de modo avassalador, atingindo cerca 50% da população mundial e vitimando mais de 40 milhões de pessoas – em menos de um ano. Foi mais do que se matou em quatro anos de batalhas brutais na Primeira Guerra Mundial.

Em março de 2003, a Organização Mundial de Saúde (OMS) emitiu um alerta global aos profissionais de saúde e viajantes que haviam estado próximas a China e ao Vietnã para que observassem se desenvolveriam sintomas de uma nova síndrome designada *Severe Acute Respiratory Syndrome* ou síndrome respiratória aguda grave – SARS (UJVARI, 2020, p.24). É a primeira que o vírus foi detectado.

Algumas cenas estarão sempre guardadas na memória: milhões de asiáticos sem rosto. Máscaras brancas escondiam o medo do desconhecido, da contaminação e

já se tornavam artigos de primeira necessidade. O mundo todo voltava seus olhos para aquela parte do mundo, outrora tão distante. E nutriam o forte desejo de que o que estava por trás dessas máscaras não os atingisse. Mas não foi tão simples assim... O vírus não respeitou fronteiras e pouco tempo depois novos casos da síndrome respiratória aguda grave foram identificados em Singapura e no Canadá (TOLEDO JR., 2006, p. 126).

Figura 5 – Sars – CoV – 2



Fonte: OPAS (2022)

Em 2019, a Organização Mundial de Saúde (OMS) foi alertada sobre vários casos de uma pneumonia de causa desconhecida em 31 de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China. Uma semana depois, em 7 de janeiro de 2020, as autoridades chinesas confirmaram que haviam identificado um novo tipo de coronavírus. Os coronavírus estão por toda parte. Eles são a segunda principal causa de resfriado comum (após rinovírus) e, até as últimas décadas, raramente causavam doenças mais graves em humanos do que o resfriado comum. Tratava-se de uma nova cepa (tipo) de coronavírus que não havia sido identificada antes em seres humanos (OPAS, 2020).

Cem anos se passaram desde 1918, a humanidade tornou-se mais vulnerável a epidemias graças a combinação de crescimento populacional e maior mobilidade devido as relações sociais e econômicas. “Um vírus pode realizar a travessia de Paris a Tóquio ou à Cidade do México em menos de 24 horas. Era de esperar, portanto, que vivêssemos num inferno infeccioso, padecendo de uma sucessão de pragas mortais.” (HARARI, 2020, p.15).

Harari (2020) e Dalcomo (2021), concordam que a pandemia ocasionada pelo vírus Sars-CoV-2, causador da COVID-19, é a primeira das pandemias da era digital plena e que desnudou o total despreparo do mundo em responder a esse desafio.

Em dois meses, o número de pacientes infectados e mortes acelerou em todo o mundo e a OMS declarou que era uma pandemia em 11 de março de 2020. O termo “pandemia” se refere à

distribuição geográfica de uma doença e não à sua gravidade.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) anunciou no dia 30 de janeiro de 2020 em Genebra, na Suíça, que o surto do novo coronavírus (2019-nCoV) constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) (OPAS, 2020).

É aqui que a pandemia opera como um analista privilegiado. Os cidadãos sabem agora o que está em causa. Haverá mais pandemias no futuro e provavelmente mais graves, e as políticas neoliberais continuarão a minar a capacidade do Estado para responder, e as populações estarão cada vez mais indefesas. Tal ciclo infernal só pode ser interrompido se se interromper o capitalismo (BOAVENTURA, 2020, f.8).

Diversos países optaram pelo *lockdown*, medidas de distanciamento físico em grande escala e restrições de movimento para reduzir a velocidade de transmissão da COVID-19, foram sugeridas pela OMS em 2020.

Traçar contatos não é caro, é uma intervenção muito básica de saúde pública. Envolve interromper a vida de uma proporção pequena da população - em termos de quarentena, isolamento de casos. E é muito duro para essas famílias individuais. Mas, por favor, me digam se isso é mais ou menos caro que medidas de distanciamento social que incluem bloquear áreas inteiras, cancelar todos os eventos esportivos, religiosos, fechar escolas. O que é mais caro?, questionou Ryan Michael, diretor executivo do Programa de Emergência da OMS (MOREIRA; PINHEIRO, 2020).

Segundo o médico Luiz Henrique Mandetta, Ministro da Saúde do Brasil no período de 2019-2020, inicialmente em janeiro de 2020 o diretor-geral da OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus afirmou que não havia razão para medidas que interferissem desnecessariamente em viagens e comércio internacional.

Ninguém sabe até hoje porque a microcefalia ficou restrita principalmente ao Nordeste. A epidemia não se repetiu em outros lugares. Mas o que interessa aqui é que, naquele momento, foi reconhecida como emergência sanitária de interesse mundial. O novo coronavírus, não. Foi classificado como uma emergência sanitária para a China, e de grande alerta para o restante do planeta. Nitidamente era uma solução política, pois havia grande pressão chinesa. Se a OMS decidisse pela emergência de interesse mundial, poderia haver embargos, suspensão de voos e paralização do comércio. Imagine o efeito disso na China, uma das economias que mais exportam no mundo. Então criaram uma alerta que não era nem uma coisa nem outra (MANDETTA, 2020, p. 27).

Mandetta (2020) em seu livro *Um paciente chamado Brasil: os bastidores da luta contra o coronavírus*, afirma que o vírus chegara aos países asiáticos, mas a questão se restringia analisar as características do vírus e seu impacto nas regiões que tinham histórico de preparo para isso. Mas,

em Teerã, a doença derrubou todo o sistema de saúde pública. Na Itália, que não tinha circulação de vírus novos há tempos, a COVID-19 colapsou o sistema de saúde. Naquele momento, a OMS e a China falavam que a única forma de evitar o colapso dos sistemas de saúde era o isolamento social, vários países resistiam, dentre eles o Brasil.

Aos poucos, o mundo percebia a gravidade do problema, apenas os Estados Unidos mantinham-se na mão inversa. As ações do presidente americano a época, Donald Trump, eram questionáveis, o Brasil seguia a mesma linha. E o mundo começara a se preocupar. Brito (2020) escreveu que o Carnaval de 2020 no Brasil ocorreu sem interrupções e registrou recorde de movimentação de pessoas nas principais cidades carnavalescas, como o Rio de Janeiro.

No site www.gov.br (2020)¹⁵, o Ministério da Saúde apontou para o primeiro caso de COVID-19 que foi detectado em 26 de fevereiro, Quarta-Feira de Cinzas. Um homem branco, de 61 anos, que havia voltado de viagem da Itália para a cidade de São Paulo. O infográfico a seguir apresenta a situação epidemiológica naquele momento:

¹⁵ <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/02/brasil-confirma-primeiro-caso-do-novo-coronavirus>

Figura 6 – Situação epidemiológica do coronavírus no Brasil (2020)



Fonte: Ministério da Saúde (2022)

Para Morel (2021) confirma que os brasileiros sofreram muito com as declarações e atos do ex-presidente da República Jair Messias Bolsonaro que minimizava a gravidade da COVID-19, fortalecendo o movimento negacionista, através das expressões e posicionamento, desacreditando a doença e diminuindo a importância da ciência.

O negacionismo científico tem como principais expoentes o movimento antivacina e o terraplanismo. O negacionismo contribuiu para um número absurdo de mortes. Em abril de 2023

os números oficiais de mortes no Brasil alcançaram 701.494¹⁶.

No caso da pandemia em curso, alguns dos argumentos diziam que caixões funerários estavam sendo enterrados vazios, ou que o número de casos divulgados pelas secretarias estaduais de saúde estava fraudado, pois os hospitais estariam vazios e as entidades de saúde fariam laudos falsos sobre os óbitos por COVID-19 (MOREL, 2021, p. 3).

As posições do presidente brasileiro e de diversos porta-vozes do governo federal, que desde o início buscavam diminuir a gravidade da doença; as pressões de diferentes setores econômicos pela reabertura das cidades e pelo fim do isolamento; a insuficiência das medidas de proteção aos trabalhadores ante a pandemia, foram fatores preponderantes, sem dúvida, para o crescimento das teorias negacionistas, fazendo apelo de parte da população por uma ‘volta à normalidade’ (MOREL, 2021, p. 3).

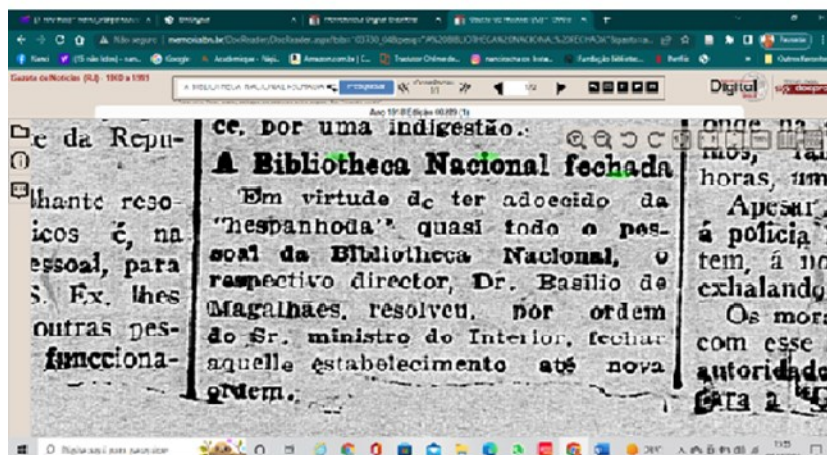
Como cidadã e autora desse trabalho também fui atingida pela pandemia, mesmo mantendo isolamento social, por inclusive ser do grupo de risco, contraí o vírus três vezes. Duas sem ter sido vacinada e a última já estando vacinada. Posso atestar que não se trata de uma “gripezinha”. O vírus é agressivo, desenvolve sintomas diversos e as reações acometem aos contaminados, podendo levar o paciente a óbito. E eu sobrevivi e posso dar meu testemunho.

Com a paralisação das atividades presenciais, escolas, universidades e bibliotecas foram fechadas e seus serviços suspensos, tendo sido impostos novos desafios à biblioteca como instituição social. A necessidade de políticas de Gestão de Riscos refletiu diretamente no funcionamento durante esse período. Algumas conseguiram, através de esforços pontuais, prestar serviços parciais via Web, outras mantiveram suas portas fechadas até que se criassem soluções para prestarem seus serviços remotamente.

Cabe evidenciar que não é a primeira vez que houve o fechamento das bibliotecas, como pode ser observado na fugira a seguir. A BNB fechou suas portas durante a pandemia de 1918 por tempo indeterminado.

¹⁶ Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html. Acesso em: 03 maio de 2023.

Figura 7 - A Bibliotheca Nacional fechada (1918)
A Gazeta de Notícias, Rio de Janeiro, ano 43, n. 289, 18 de out. 1918



Fonte: Fundação Biblioteca Nacional - Hemeroteca Digital Brasileira (2023)

Halstead, Japer e Little (2006) na obra *Disaster planning: a how-to-do-it manual for librarians with planning templates* enfatizam a necessidade da criação de um plano de gestão de risco para responder desastres de qualquer espécie. Os autores sugerem que os serviços essenciais nas bibliotecas devem ser continuados, autoridade deve ser delegada, disponibilidade de instalações alternativas, comunicação continuada, gerenciamento de registros, equipes treinadas para as demandas e manter as atividades até o processo de trazer a instituição de volta ao “status normal”, conforme pode ser observado na citação a seguir:

O papel da biblioteca em situações de crise

As bibliotecas públicas são um refúgio natural para a comunidade. No entanto, em tempos de crise, o papel da biblioteca é essencial não apenas para fornecer uma ampla gama de recursos e serviços necessários, mas também para oferecer um lugar de calma, união e senso de comunidade (NARRATIVES FROM THE STORM, 2008, p.165, tradução nossa).¹⁷

Eventos em saúde pública são possíveis de serem previstos, tem-se como exemplo o verão de 2009, em que muitas bibliotecas em todo o mundo estavam se preparando para lidar com as possíveis consequências da pandemia de influenza H1N1 (“gripe suína”). A segurança é o elemento mais importante elemento de qualquer episódio (UJVARI, 2020).

¹⁷ Do original: The Library’s Role in Crisis

Public libraries are a natural haven for the community. During times of crisis, though, the role of the library is essential not only in providing a wide range of needed resources and services; it is also about offering a place of calm, togetherness, and sense of community

Noal, Passos e Freitas (2020) analisam o desenvolvimento de políticas que possam mitigar efeitos em períodos críticos, como vem acontecendo com a pandemia da COVID-19. É de suma importância para que as bibliotecas, mesmo que estando fechadas, possam atender o público a distância. A IFLA (2020) anunciou que bibliotecas em diferentes partes do mundo estavam enfrentando situações muito diferentes, desde a manutenção ampla de um serviço completo até o fechamento total.

Nos Estados Unidos várias ações em bibliotecas especializadas em pesquisas foram monitoradas em tempo real. Situações atípicas como a COVID-19 fizeram com que as bibliotecas e os bibliotecários mudassem o seu *modus operandi*, por questões de preservação e prevenção sanitárias.

As bibliotecas públicas dos Estados Unidos têm liderado as fileiras dos "segundos a responder", intervindo em prol das suas comunidades em alturas de catástrofes naturais ou provocadas pelo homem, como furacões, inundações, tiroteios, incêndios e grandes crises nas vidas individuais.

Ao longo de todos estes acontecimentos, as bibliotecas permaneceram abertas, substituindo as crianças quando as escolas fecharam; oferecendo sessões terapêuticas de arte, conversa ou escrita após perdas de vidas; trazendo enfermeiros ou assistentes sociais quando os serviços não estavam disponíveis para as pessoas; e contratando conselheiros de vida para os sem-abrigo, a quem oferecem abrigo e segurança durante o dia. (FALLOWS, 2020, tradução nossa).¹⁸

Fallows (2020) relacionou algumas das boas práticas implantadas pelas bibliotecas públicas americanas durante o episódio da COVID-19:

- Biblioteca Memorial do Condado de Prince George – disponibilizou computadores aos moradores para a preenchimento e da conclusão do censo 2020 e um clínica de vacinação da COVID-19;
- Biblioteca Metropolitana de Columbus – fornecimento de alimentação aos necessitados;
- Biblioteca Pública de Birmingham, Alabama – disponibilizou para a população acesso aos links para marcação e realização de testes de detecção da COVID-19.

¹⁸ Do original: America's public libraries have led the ranks of "second responders," stepping up for their communities in times of natural or manmade disasters, like hurricanes, floods, shootings, fires, and big downturns in individual lives.

Throughout all these events, libraries have stayed open, filling in for the kids when their schools closed; offering therapeutic sessions in art or conversation or writing after losses of life; bringing in nurses or social workers when services were unavailable to people; and hiring life-counselors for the homeless, whom they offer shelter and safety during the day. Disponível em: <https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2020/03/public-libraries-novel-response-to-a-novel-virus/622108/>. Acesso em: 10 out. 2022.

- Biblioteca Pública de Indianápolis – garantia pontos de acesso aberto à rede Wi-Fi;
- Biblioteca Pública de Spokane, Washington – abrigo temporário para sem-tetos;
- Prince George's County Memorial Library System, Maryland - impressão em máquinas 3D de máscaras para os profissionais de saúde.

Kaplan (2020)¹⁹ escreveu o artigo *How libraries are writing a new chapter during the pandemic* sobre a importância das bibliotecas e o aumento dos atendimentos durante o período em que estiveram fechadas, reagindo ao impacto da pandemia da COVID-19. Os e-books foram os responsáveis pelo crescimento das estatísticas de acesso. A autora comenta que a mudança de paradigma aproximou mais os usuários das bibliotecas. As bibliotecas são tidas como locais seguros, democráticos, confortáveis, um “oásis” de informação e reformularam serviços com boas práticas como: festivais virtuais de literatura, atendimento *on-line*, distribuição estratégica de livros infantis nas áreas externas da biblioteca, contação de histórias *on-line*, etc., estreitando os laços entre usuários e a biblioteca.

Em Portugal, Rede Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP) respondeu ao isolamento sanitário com serviços de empréstimo de livros com entrega em domicílio. Os serviços são gratuitos e garantem acesso aos livros e a leitura a grande parte da população, cumprindo em simultâneo as regras de segurança, definidas pela Direção Geral da Saúde do país (LUSA, 2021)²⁰.

O Irã (2021) restringiu, durante o surto da COVID-19, o funcionamento das bibliotecas públicas e implantou o projeto *Front Door Book Delivery* também chamado de *Book Courier*, que se constitui na entrega de livros para usuários, através dos correios, motocicleta, bicicleta ou carro da própria biblioteca ou dos bibliotecários.

¹⁹ Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/travel/article/libraries-respond-to-coronavirus-with-book-bikes-and-virtual-festivals> . Acesso em: 22 set. 2022.

²⁰ Disponível em: <https://www.tsf.pt/portugal/cultura/mais-de-metade-da-rede-de-bibliotecas-publicas-faz-take-away-ou-entrega-ao-domicilio-13381591.html> . Acesso em: 25 fev. 2021.

Figura 8 - Irã - Projeto *Front Door Book Delivery*



Fonte: IFLA (2021)²¹

Não só este serviço de entrega e algumas das outras novas práticas que foram iniciadas nas bibliotecas durante a pandemia (especialmente projetos de informação, serviços virtuais de referência, contação de histórias *on-line*, etc.) deverão ser continuados após o período de emergência sanitária. Esforços serão feitos para identificar e resolver as deficiências para alcançar maior eficácia na implementação em todas as bibliotecas públicas do país (IFLA, 2021).

A biblioteca Sølvsberget, em Stavanger, era considerada uma das bibliotecas *on-line* mais visitadas da Noruega quando a pandemia surgiu. Possui um site há mais de 20 anos, um canal no YouTube desde 2014, e um *podcast* desde 2016. Com o *lockdown* em março de 2020 perceberam que deveriam concentrar-se nesses canais de acessos para alcançar o público enquanto a biblioteca física estava fechada. Nos primeiros dias do bloqueio, a equipe fez várias produções digitais diferentes, principalmente em casa. Em pouco tempo, as ações foram organizadas. Uma série de vídeos foram lançados com leituras para crianças, entrevistas com autores locais e nacionais noruegueses, reuniões municipais de interesse da população local e um serviço de perguntas e respostas onde os alunos pudessem recorrer ao site da biblioteca e pedirem ajuda (IFLA, 2021).

Segundo Herrera e Ramis (2021), a Biblioteca Nacional de Cuba Jose Martí, durante a pandemia da COVID-19, criou estratégias para continuar a atender seu público. Seus objetivos eram: viabilizar, atualizar e disponibilizar o acesso ao seu ambiente digital, aos catálogos de exposições, as coleções e outros espaços. As bases de dados de CDs e DVDs foram atualizadas, as publicações digitais fizeram edições especiais para as disponibilizar aos usuários entre outras as demandas, conforme pode ser observado na citação a seguir:

²¹ Disponível em: <https://www.ifla.org/news/iran-libraries-book-courier-service-a-front-door-book-delivery-service/>. Acesso em: 29 nov. 2021

Os trabalhadores das áreas de Serviços Públicos da Biblioteca Nacional José Martí de Cuba, em cumprimento das medidas de isolamento social estabelecidas pelo governo na época do Covid 19, continuam a realizar trabalhos internos a partir de suas casas, como processamento de documentos e atualização de diversas tarefas, que são muito úteis para a instituição e terão um impacto positivo no público leitor, uma vez superada esta fase epidemiológica. (ROSALES; GONZÁLES, 2020, tradução nossa).²²

Flood (2022)²³ em artigo no *The Guardian* destaca que em Eastbourne, na Inglaterra, o número de visitas presenciais as bibliotecas públicas caiu 159 milhões no ano passado, quando a pandemia forçou o fechamento das bibliotecas em todo o país. Em contrapartida, o número de visitas na web cresceu – 18%, para 154,7 milhões no período – pois os visitantes que não podiam emprestar livros físicos, mas recorreram ao empréstimo de e-books.

Claramente, as visitas físicas caíram devido às restrições do COVID-19 e ao fechamento das instalações da biblioteca. Mas, embora esse declínio possa ser acentuado, o aumento nas visitas digitais mostra que as comunidades ainda querem usar os serviços da biblioteca. As bibliotecas continuam a ter um valor cultural significativo para nossas comunidades, segundo o executivo-chefe da Cipfa, Rob Whiteman (FLOOD, 2022, tradução nossa)²⁴.

No Brasil, Abreu (2021) explica que na Biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da Universidade de São Paulo (USP), a partir de agosto de 2020, os pedidos de retirada de livros eram todos agendados por e-mail, com intervalo de atendimento de 30 minutos, evitando assim qualquer tipo de aglomeração e espera desnecessária. As retiradas ocorriam uma vez por semana, e os funcionários iam à biblioteca atender em um sistema de rodízio. Os funcionários também digitalizaram capítulos de livros, teses e periódicos que eram então enviados

²² Do original: Los trabajadores de las áreas de Servicios al Público de la Biblioteca Nacional de Cuba José Martí, y cumpliendo las medidas de aislamiento social orientadas por el gobierno en tiempos de la Covid 19, continúan desde sus casas realizando trabajo interno, como procesamiento de documentos y actualización de diversas tareas, muy útiles para la institución y que van a repercutir positivamente en el público lector, una vez superada esta etapa epidemiológica. Disponível em: <http://www.bnjm.cu/noticias/1558/trabajadores-de-servicios-al-publico-de-la-biblioteca-nacional-siguen-aportando-desde-sus-casas-en-tiempos-de-la-covid-19>. Acesso em: 26 jun. 2020.

²³ Disponível em: <https://www.theguardian.com/books/2022/feb/10/library-use-plummeted-in-2021-but-e-visits-showed-18-rise-during-lockdown>. Acesso em: 15 out. 2022.

²⁴ Do original: “Clearly, physical visits have dropped due to Covid-19 restrictions and the closure of library facilities. But, while this decline may be steep, the increase in digital visits shows that communities still want to use library services. Libraries continue to be of significant cultural value for our communities,” said Cipfa chief executive Rob Whiteman. “Only time will tell if this recent shift to digital will prove to be a long-term model for our use of libraries.”

por e-mail para o solicitante. Com as idas dos funcionários à biblioteca e o contato com os alunos também eram motivos de preocupação pelo risco sanitário, a Biblioteca da FAU adotou uma caixa de devolução de livros 24 horas na portaria da faculdade. A opção pela modalidade, deu-se por já ter sido implantada em algumas bibliotecas da USP.

Figura 9 - Caixa de devolução FAU



Fonte: Mônica de Arruda Nascimento – Arquivo Pessoal (2022).

Segundo Marina Macambyra (2021), bibliotecária de referência da Biblioteca da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP, por ter na equipe funcionários de grupos de risco que teriam que utilizar transporte público para locomoção, uma das alternativas para atender aos pedidos foi levar os equipamentos de digitalização para casa a fim de atender as solicitações.

Um funcionário de tempos em tempos, ia até a biblioteca para verificar se havia alguma demanda registrada para digitalização de algum capítulo de livro ou outro material que fosse viável de digitalizar. Dada a necessidade, a obra era levada para a casa dos funcionários, que realizavam o serviço e enviavam para o usuário.

Figura 10 – Equipamentos cedidos da Biblioteca da ECA para digitalização de materiais



Fonte: Eduardo Vaz da Silva / Biblioteca da ECA (2023)

A Biblioteca de São Paulo (BSP) passou a realizar os clubes do livro de modo virtual pela plataforma Zoom, por conta da pandemia da COVID-19. Audiolivros foram disponibilizados gratuitamente para os sócios da biblioteca, o que possibilitou o incentivo à leitura por diferentes formatos e a inclusão de pessoas com deficiências (PCD). Os bate-papos mensais com autores aconteceram de forma *on-line* e ficaram disponíveis no YouTube e na página da biblioteca no Facebook. A Hora do Conto passou a ser realizada por vídeo nas mídias sociais no perfil da biblioteca do Instagram e no Facebook. Para dar prosseguimento aos projetos de leitura, a Secretaria de Cultura e Economia Criativa do Estado de São Paulo lançou a biblioteca digital gratuita do estado de São Paulo, BibliON, com um acervo de mais de 15 mil títulos e uma vasta grade de atividades culturais, como clubes de leitura, jogos de xadrez e oficinas de capacitação. A Plataforma BibliON (<https://www.bibliion.org.br/>) conecta mais de 330 bibliotecas públicas para capacitar e garantir o direito à leitura e ao conhecimento no Estado. Está disponível também em aplicativos para celulares no Google Play e na Apple Store.²⁵

Figura 11 - BibliON



Fonte: Fotografia feita pela autora (2022)

²⁵ Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/sp-lanca-biblioteca-digital-gratuita-com-mais-de-15-mil-titulos-e-atividades-culturais/>

O sistema de bibliotecas do SESC/RS (2020)²⁶ iniciou um sistema de *drive-thru*. A modalidade é muito usada por restaurantes, que permite que os clientes comprem e recebam seus produtos sem sair do carro e foi adaptado às necessidades das bibliotecas, os empréstimos e devoluções eram previamente combinadas, para que não houvesse o ingresso do usuário no espaço das bibliotecas. Assim, o público das unidades pode usufruir dos serviços com segurança.

As bibliotecas da UNIRIO (2020) modificaram os atendimentos presenciais para *on-line*. Mantiveram a interação com os usuários, disponibilizando materiais em formato pdf, orientando a distância aos usuários sobre localização de informações e usos dos recursos disponibilizados, capacitações disponíveis sobre produtos e serviços. Intensificaram o uso das mídias sociais como Facebook, Instagram, WhatsApp e canal YouTube. Treinamentos que foram oferecidos *on-line* no Portal da Biblioteca Central, tornaram-se permanentes como *Artigo científico e agora?*, Base PubMed, *Como fazer um fichamento*, Como fazer resumos e resenhas, EndNote, Índice H, Normas da ABNT, Normas da APA, Mendeley, ORCiD, Plataforma Lattes, *Por onde começar a pesquisa?*, Portal de periódicos CAPES, *TCC e agora?*, Vancouver e Zotero.

Várias instituições como a FIOCRUZ, Fundação Biblioteca Nacional, Comissão Brasileira de Bibliotecas Universitárias, Justiça Militar do RS, Sistema Estadual de Bibliotecas Públicas do ES, Sistema de Biblioteca e Informação da UFRJ, Sindicato dos Bibliotecários no Estado do Rio de Janeiro e Conselho Regional de Biblioteconomia da 7ª Região, Universidade de Viçosa, Bibliotecas da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro entre outras, lançaram seus protocolos de reabertura e guias de conduta pós-COVID-19 e os disponibilizaram nas suas páginas, porém não estão armazenados em nenhum local comum a todos.

O propósito da *Wiki Library* é exatamente reunir tais protocolos de reabertura, guias de conduta e outros documentos relacionados à Biblioteconomia que possam ser inseridos e consultados livremente, e servir como memória deste período assim como servir de subsídios para eventos de mesma natureza.

Vale ressaltar que a Organização Mundial de Saúde (2023) no mês de maio de 2023 declarou o fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-

²⁶ Disponível em: <https://www.sesc-rs.com.br/noticias/bibliotecas-do-sescrs-promovem-drive-thru-literario/>

19. Porém, em janeiro de 2023, emitiu um alerta epidemiológico sobre o controle da influenza A (H5N1) ou gripe aviária.

Na próxima seção será feita uma abordagem sobre o protótipo *Wiki Library* que é produto da pesquisa.

6 O PROTÓTIPO: WIKI LIBRARY

Inovação e Gestão do Conhecimento são práticas distintas, independentes e normalmente são implementadas separadamente. Porém, quando integradas e alinhadas aos propósitos, podem ser um grande facilitador para a execução da estratégia e alavancar os resultados.

A articulação entre os temas alicerçou a escrita desse trabalho. Nas subseções seguintes serão abordados assuntos como: etapas da construção, a equipe de desenvolvedores e o protótipo em si.

A *Wiki Library* é uma plataforma direcionada à comunidade brasileira de profissionais da informação (bibliotecários), com o propósito de ser um observatório das bibliotecas que nele estiverem incluídas, onde serão compartilhadas informações e ações que transformaram as bibliotecas a partir do episódio da COVID-19.

A título de exemplo usou-se a Wiki Aves²⁷, um portal que se apresenta de “observação”, da área da Ornitologia. A *Wiki Library* tem o objetivo de ser o observatório da Biblioteconomia.

A Wiki Aves foi apresentada pela professora Dra. Miriam Gontijo de Moraes em uma de suas aulas do mestrado profissional em Biblioteconomia, o que incentivou a pesquisa para a criação de um produto voltado para a área da Biblioteconomia.

Figura 12 – Wiki Aves



Fonte: Portal Wiki Aves (2022)

A proposta do produto é permitir a interação entre os bibliotecários/usuários em ambiente

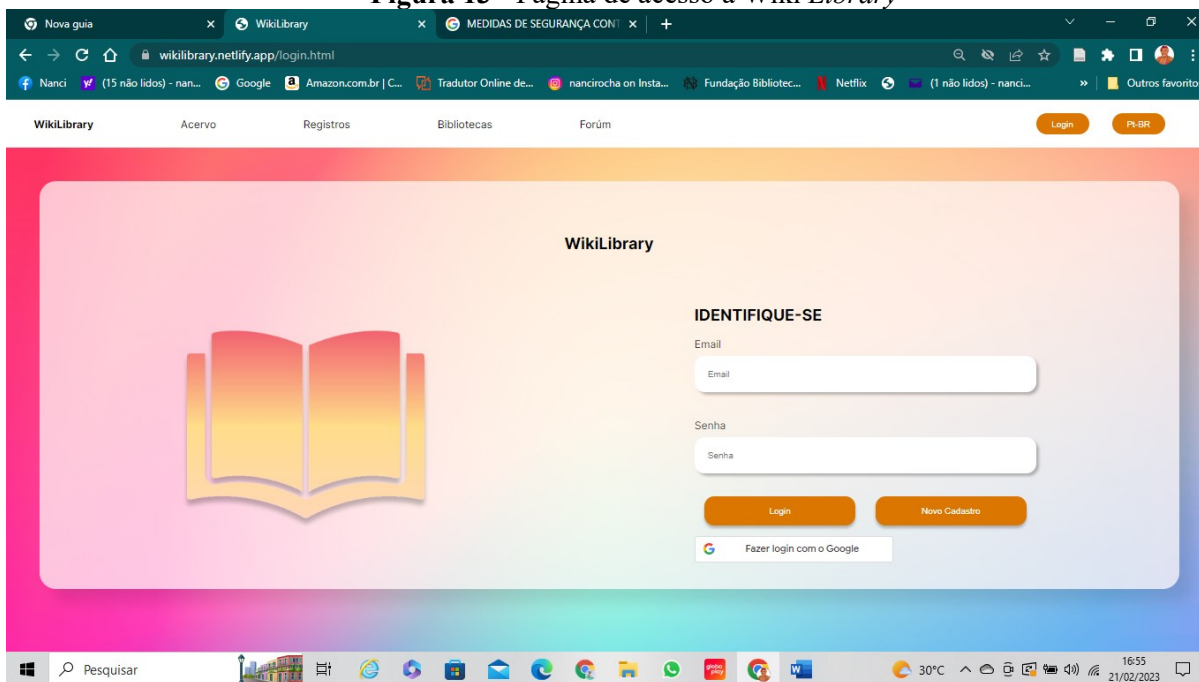
²⁷ Disponível em: <http://www.wikiaves.com.br/>

virtual. Idealizado para viabilizar o compartilhamento de informações, facilitar a comunicação, divulgar ações da área, permitir a troca de experiências, atender seus usuários em ambiente seguro e tornar-se uma referência para os profissionais da Biblioteconomia.

6.1 As etapas de construção

A *Wiki Library* está hospedada no link <https://wikilibrary.netlify.app/>, onde o usuário poderá registrar-se, criando um usuário, uma senha e pode ser acessada pelo login do Google. A figura apresenta a página de acesso a *wiki*.

Figura 13 - Página de acesso à Wiki Library



Fonte: WikiLibrary (2023).²⁸

A *wiki* foi produzida com algumas tecnologias como html, css e Javascript, responsáveis pela parte visual. Além disso, uma das responsabilidades do Javascript é ajudar na definição lógica do código e auxiliar na parte de capturar, salvar, atualizar e deletar dados da *Wiki Library*. Para armazenamento das informações foi necessário colocá-las em um banco de dados, no caso o

²⁸ Disponível em: <https://wikilibrary.netlify.app/login.html> . Acesso em: 05 maio 2023.

Firebase. Para armazenar e salvar os backups e o código produzido, foi utilizado a plataforma Github, o que possibilitou salvar o código-fonte com segurança e principalmente retornar o código em caso de erro.

A parte a seguir apresenta as abas acervo, registro, bibliotecas e fórum.

a) Acervo

A proposta da *wiki* consiste em construir um “repositório” de acesso aberto para as informações produzidas pelas bibliotecas a partir da pandemia da COVID-19. Num primeiro momento, as bibliotecas que se afiliarem à *wiki* poderão disponibilizar seus planos de reabertura e boas práticas, viabilizando a troca de informações. Numa etapa seguinte, assuntos pertinentes à Biblioteconomia e áreas afins serão incluídos e então divulgados, sempre sob a responsabilidade do representante registrado no sistema.

b) Registro

O usuário deverá registrar-se no sistema para que possa acessar e incluir sua biblioteca e as informações pertinentes.

Figura 14 – Aba registro

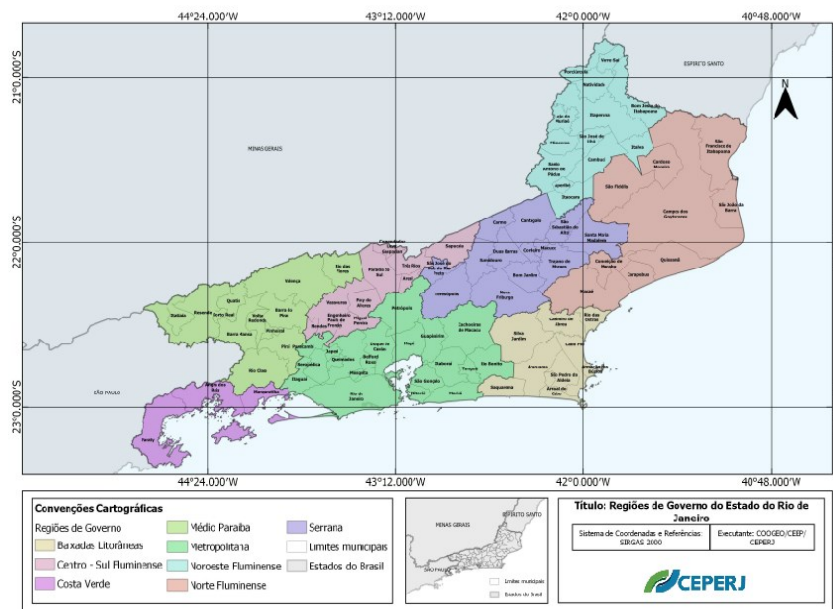
Fonte: Wiki Library (2023).²⁹

²⁹ Disponível em: <https://wikilibrary.netlify.app/registro.html> . Acesso em 05 maio 2023.

c) Bibliotecas

Inicialmente o sistema terá como base as bibliotecas do Estado do Rio de Janeiro, subdividido em 8 regiões como podemos a seguir:

Figura 15 - Regiões de Governo do Estado do Rio de Janeiro

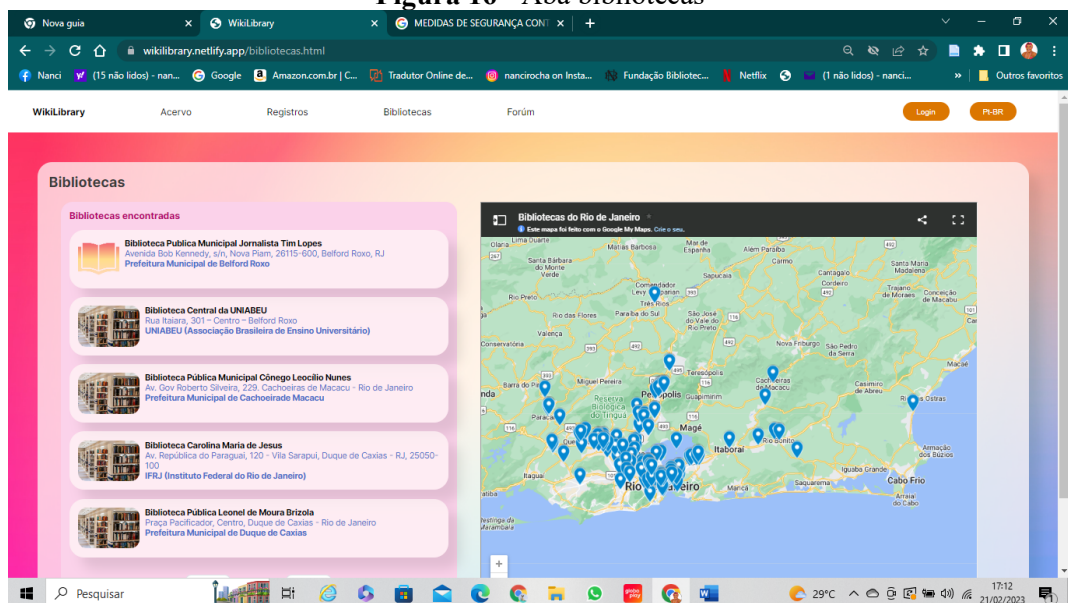


Fonte: CEPERJ (2020)

As bibliotecas inseridas foram resultado de pesquisas realizadas no âmbito do Grupo de Estudos em Organização e Gestão Estratégica de Bibliotecas, da Informação e do Conhecimento (GEORGEA), do qual faço parte, cujo desenvolvimento são citados na comunicação publicada no ENANCIB (2021), Cartografia das bibliotecas fluminenses: diretórios de dados cadastrais para gestão da informação no contexto da pandemia (2021).

Foram consideradas as seguintes tipologias: Bibliotecas Públicas, Especializadas e Universitárias, totalizando 134 registros.

Figura 16 - Aba bibliotecas



Fonte: Wiki Library (2023)³⁰

O Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas – SNPB (2022), conceitua a biblioteca pública como a que atende a todos os tipos de público, sendo crianças, jovens e adultos. Seu objetivo é atender por meio do acervo e de seus serviços os diferentes interesses de leitura e informação da comunidade a qual está inserida, colaborando para ampliar o acesso à informação, à leitura e ao livro, de forma gratuita e segue os preceitos estabelecidos no Manifesto da IFLA/Unesco sobre Bibliotecas Públicas. É considerada equipamento cultural e, portanto, está no âmbito das políticas públicas do Ministério da Cultura (MinC). É criada e mantida pelo Estado (vínculo municipal, estadual ou federal). O Estado do Rio de Janeiro possui 163 bibliotecas públicas, segundo levantamento realizado pelo SNBP (2020).³¹

Bibliotecas Especializadas são conceituadas pelo SNBP (2020) como aquelas voltada a um campo específico do conhecimento. Seu acervo e serviços atendem às necessidades de informação e pesquisa de usuários interessados em uma ou mais áreas específicas do conhecimento. É vinculada a uma instituição pública, ou privada podendo também se caracterizar como uma biblioteca universitária, quando vinculada a uma unidade de ensino superior³².

³⁰ Disponível em: <https://wikilibrary.netlify.app/bibliotecas.html> . Acesso em: 05 maio de 2023.

³¹ Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/secretaria-especial-da-cultura/assuntos/sistema-nacional-de-bibliotecas-publicas-snpb/informacoes-das-bibliotecas-publicas-1/tipos-de-bibliotecas/biblioteca-publica>

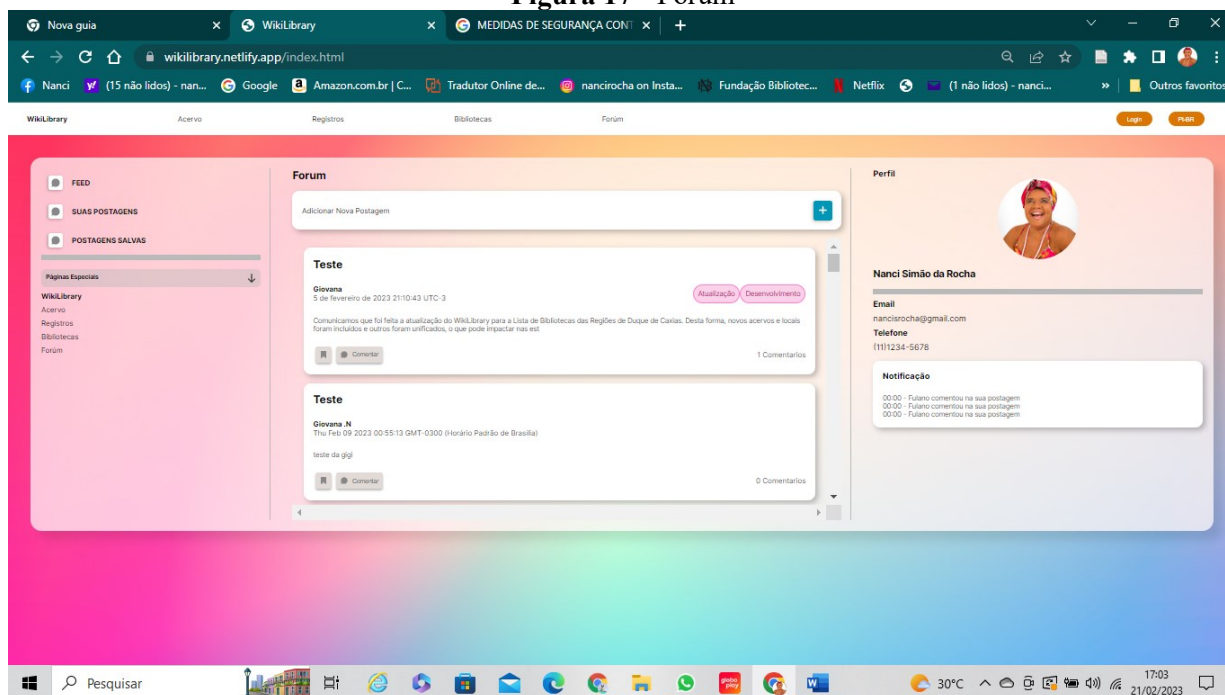
³² Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/secretaria-especial-da-cultura/assuntos/sistema-nacional-de-bibliotecas-publicas-snpb/informacoes-das-bibliotecas-publicas-1/tipos-de-bibliotecas/biblioteca-especializada>

O SNBP (2020)³³ define biblioteca universitárias como aquelas que tem por objetivo apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão por meio de seu acervo e dos seus serviços. Atendem alunos, professores, pesquisadores e comunidade acadêmica em geral. É vinculada a uma unidade de ensino superior, podendo ser uma instituição pública ou privada.

d) Fórum

Ambiente virtual que disponibiliza recursos para a interação entre usuários, por meio de debates ou simples perguntas e respostas entre os participantes, em torno de temas específicos, conforme pode ser observado a seguir:

Figura 17 - Fórum



Fonte: Wiki Library (2023)³⁴

6.2 Equipe de desenvolvedoras

No ano de 2022, as tratativas para a apresentação e adesão ao projeto foram iniciadas, com a busca de parcerias. O grupo que aderiu ao projeto é composto por uma equipe de profissionais de

³³ Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/secretaria-especial-da-cultura/assuntos/sistema-nacional-de-bibliotecas-publicas-snbp/informacoes-das-bibliotecas-publicas-1/tipos-de-bibliotecas/biblioteca-universitaria>

³⁴ Disponível em: <https://wikilibrary.netlify.app/index.html>. Acesso em: 05 maio 2023.

Tecnologia da Informação da IBM e jovens aprendizes³⁵ que fazem parte do Instituto Meninas Negras, composto por jovens meninas pretas de várias partes do Brasil. É importante ressaltar que todas as envolvidas trabalharam na criação da *Wiki Library* como voluntárias. Outra especialista da área orientou as jovens e juntas começaram a desenhar o protótipo. Semanalmente eram realizadas reuniões *on-line* para sugestões e ajustes ao produto.

A especialista é Maria Augusta Bastos Torres, gestora de times de Desenvolvimento de Projetos na *International Business Machines* do Brasil (IBM). Tem mais de trinta anos de experiência em Tecnologia da Informação (TI) e em paralelo participa de vários grupos ligados à Diversidade & Inclusão em ambiente corporativo, onde desenvolve trabalho voluntário, excelência operacional, gestão de mudanças com Inovação e projetos. É co-líder do Grupo de Afinidade IBM Brasil Neurodiversidade e consultora do Inclusão Humanizada. *Singularity U Primary Global Ambassador* do Rio de Janeiro. Reconhecida como líder e mentora, comprometida com a construção de ambientes de trabalho cada vez mais inclusivos e diversos, assim como o contínuo avanço da educação para impulsionar as capacidades dos profissionais, em especial de grupos minoritários; participando e/ou organizando eventos técnicos relacionados à novas tecnologias.

Figura 18- Maria Augusta Bastos Torres



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Giovana do Nascimento Pena é *Application Developer* na IBM trabalhando em sistemas web, desenvolvimento de automações e testes de software. Formada em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na Universidade UNASP, é interessada em acessibilidade e usabilidade de usuários.

³⁵ Todas as participantes enviaram gentilmente suas biografias para publicação (2023).

Participa do Instituto Meninas Negras e do TLC, comunidade técnica interna na IBM; em seu tempo livre dedica-se a vários eventos técnicos com objetivo de impactar e ensinar outras pessoas que buscam conhecer mais sobre tecnologia.

Figura 19 - Giovana do Nascimento Pena



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Danielli Cassiano é *Software Developer* na IBM. Iniciou na área de Tecnologia da Informação ao ingressar em um curso técnico da ETEC, em seguida se graduou como Analista de Sistemas pela ESAMC e atualmente está cursando Pós em *Fullstack Developer* na Impacta. A paixão pela tecnologia foi cultivada desde muito cedo, pelo contato com jogos, computadores e tudo que fosse tecnológico. Compreende e imagina onde a tecnologia pode nos levar e o que torna especial cada solução. Também fascinada por ficção, filmes, séries, livros e tudo que o universo nerd pode oferecer.

Figura 20- Danielli Cassiano



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Isabelle Rosvadoski Nofre, tem 17 anos, é do interior do Paraná. Terminando o ensino médio. Participou do *Technovation Girls* em 2022 e da Olimpíada Brasileira de Tecnologia (OBT). Aprendendo *Python* e pretende cursar Ciência da Computação em 2023. Em seu tempo livre gosta de ler e assistir séries.

Figura 21 - Isabelle Rosvadoski Nofre



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Yasmin Santos de Amorim, tem 19 anos e mora em Jacobina-BA. Terminou o ensino médio em 2021 e participou do *Technovation Girls* em 2022. Atualmente, está estudando lógica de programação e dedicando tempo em uma pesquisa na área de astronomia e astrofísica. Nas horas vagas faz voluntariado no Instituto Sua Ciência e participa de projetos.

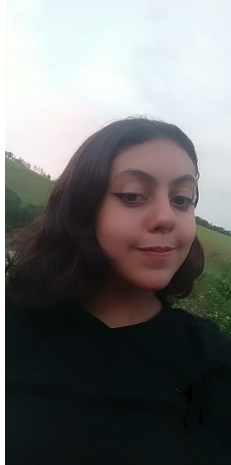
Figura 22 - Yasmin Santos de Amorim



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Myrella Uchoa Santos, tem 17 anos e atualmente mora na capital de São Paulo. É estudante do Ensino Médio integrado ao Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na ETEC e trabalha como Desenvolvedora de Sistemas Backend Junior. Tem experiência em programação em Java e Kotlin, e seu foco principal é desenvolvimento de backend.

Figura 23 - Myrella Uchoa Santos



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Guinervine P. Poltronieri tem 16 anos, mora no noroeste riograndense. No momento, estudando Javascript e estruturas de dados. Em 2023 irá começar um curso técnico de tecnologia na área da telefonia móvel, bem como, iniciar o segundo ano do ensino médio. Nas horas vagas faz voluntariado, seus principais projetos são a @cienciaeelas e @lifechangebrproject.

Figura 24 - Guinervine P. Poltronieri



Foto: Acervo Pessoal (2023)

Ana Vitória Paula Apolinario, tem 17 anos e mora em Tarumã no estado de SP. cursando o terceiro ano do ensino médio, participou do *Technovation Girls* 2022. Nas horas vagas gosta bastante de melhorar o seu inglês e de se voluntariar. No ano de 2023 pretende dar continuidade aos seus estudos em uma universidade.

Figura 25 - Ana Vitória Paula Apolinario



Foto: Acervo pessoal (2023)

Kauanne Lellys, tem 18 anos e reside em Campina Grande-PB. Após concluir o ensino médio começou a se interessar por ciência e tecnologia, por isso em fevereiro de 2022 participou da *Technovation Girls*. Sua última pesquisa científica foi sobre a relação entre a ansiedade e a perda de memória na adolescência para o programa internacional, *School of Humanity*. Atualmente, é graduanda em Ciências Biológicas na Universidade Estadual da Paraíba.

Figura 26 - Kauanne Lellys



Foto: Acervo pessoal (2023)

Laura Araújo Buldrini, tem 18 anos e mora em Belo Horizonte, MG. Completou o terceiro ano do ensino médio e fará faculdade no exterior em 2023 para cursar Ciência da Computação.

Participou da competição de tecnologia *Technovation Girls* 2022 e faz parte da equipe do @stemprasminas. No seu tempo livre gosta bastante de estudar e ler sobre finanças e investimento.

Figura 27 - Laura Araújo Buldrini



Foto: Acervo pessoal (2023)

No ano de 2022, iniciaram-se as tratativas para a apresentação do projeto e através da colaboração. Semanalmente reuniões virtuais para troca de sugestões e ajustes foram dando forma a *wiki*.

Inicialmente foram apresentadas as ideias de um sistema colaborativo, após as primeiras entregas foram realizados testes para demonstração do produto. A seguir, verificou-se a praticidade da ferramenta visando o usuário. Busca-se a constante melhoria do sistema, a fim de mantê-lo atualizado.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa foi iniciada acerca dos assuntos que envolvem sistemas colaborativos e as *wikis* e considera-se que as reflexões apresentadas servem de alicerce para a continuidade do projeto.

Desde que surgiram as primeiras tecnologias, o homem se vê desafiado a se adaptar a cada uma delas. Porém, essa adaptação se transformou rapidamente em integração, fazendo com que ferramentas tecnológicas fossem essenciais para o nosso cotidiano, seus benefícios trazem impacto que contribuem bastante para o desenvolvimento da sociedade.

Não foi localizado nas pesquisas realizadas, nenhuma proposta que se assemelhe a *Wiki Library*, de conteúdo aberto, para os profissionais da Biblioteconomia no Brasil, sem distinção de instituição ou de localização geográfica. Nas pesquisas realizadas, sistemas homônimos foram encontrados fora do âmbito do Brasil, mas com propósitos diferentes.

Dessa forma, observou-se que a *Wiki Library* é uma importante ferramenta tecnológica no que tange a geração de soluções, implantação de novas ideias e compartilhamento de informações. Está inserida no cenário econômico e em consonância com a inovação no desenvolvimento de produtos, processos e serviços.

Contribui para a equidade racial e de gênero nos ambientes de produção científica e tecnológica, estando em acordo com os objetivos da Lei n. 9809/22, por ter sido desenvolvida por jovens voluntárias provenientes do Instituto Meninas Negras.

A *Wiki Library* é uma ferramenta para a Biblioteconomia que possibilitará a participação em colaboração, agregando ações, ideias, informações, trocas de experiências, resultados e assuntos relacionados da área. Nesse espaço as informações sobre reabertura, medidas de segurança para proteção e prevenção, boas práticas, atividades que não obtiveram sucesso, novos serviços implantados e outros assuntos serão compartilhados com os participantes.

O objetivo geral desta pesquisa foi atingido com a criação de um sistema colaborativo público idealizado para bibliotecários, a partir do episódio da pandemia da COVID-19, além de tornar-se uma ferramenta para a pós-pandemia.

Os objetivos específicos, foram atingidos possibilitando a análise dos impactos causados pela pandemia da COVID-19, a importância da Inovação para a permanência dos serviços e a identificação de boas práticas na gestão das bibliotecas.

Nessa pesquisa percebeu-se a dificuldade inicial em localizar bibliografias sobre Proteção e Prevenção de Gestão de Riscos em bibliotecas no Brasil. Como futuras pesquisas é sugerido um estudo amplo sobre o tema. O assunto é pouco difundido, e pode servir de embasamento para futuras ocorrências. A literatura encontrada é baseada em países com posições geográficas que diferem do Brasil, situação climática, política e economia adversas. Ressalta-se que Biossegurança é uma questão que deve ser difundida em Biblioteconomia.

A intenção é de que a *Wiki Library* alcance não só o território brasileiro como se expanda geograficamente, fazendo com que as informações possam chegar em tempo real ao usuário final, trazendo a melhoria e tornando as bibliotecas em locais seguros.

E reunir os protocolos de reabertura e guias de conduta pós-COVID-19 que as diversas instituições disponibilizaram nas suas páginas, porém não estão armazenados em nenhum local comum a todos.

Com intuito de adequar o tema da pesquisa a proposta do Programa de Pós-graduação em Biblioteconomia, procurei unificar minha atuação como bibliotecária e a preocupação com ambiente da biblioteca por ter inclusive vivido situações adversas onde busquei soluções rápidas.

O mestrado profissional propõe que o aluno desenvolva um produto como forma de resultado da pesquisa. Desse modo, depois de realizados estudos e análises do campo empírico definido, como resultado foi elaborada a *Wiki Library*, que tem a proposta de promover a comunicação entre os bibliotecários e as bibliotecas. Trouxe elementos essenciais definidos para a integração e interação entre os envolvidos.

As reflexões trazidas pela teoria estudada auxiliaram na busca do conhecimento, visando oferecer melhorias para a *wiki* e, principalmente para que a busca pela informação se torne segura e eficiente.

O estudo atual não deve ser finalizado com a criação da *Wiki Library*, ele foi o início para debates, reflexões e apontamentos necessários para a importância da educação continuada fazendo com que se possa analisar e conhecer bem o ambiente da biblioteca e seus personagens.

Os próximos passos para a continuidade e implementação da *Wiki Library* consistem em buscar recursos ou parcerias para funcionamento, manutenção e melhorias no sistema; divulgação para a comunidade acadêmica-científica, assim como fomentar o debate acadêmico acerca da importância da inovação e a gestão do conhecimento.

Acredito que o projeto tem potencial de cooptar a atuação de bibliotecários para que, divulguem as boas práticas e quaisquer outras atividades implementadas a partir da COVID-19, ressaltando assim, sua importância para perpetuar a disseminação de ações bibliotecárias inovadoras.

REFERÊNCIAS

- ADNER, Ron; KAPOOR, Rahul. Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. **Strategic Management Journal**, Chicago, v.31, n. 3, p. 306-333, 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smj.821> . Acesso em: 19 jul. 2021.
- ABREU, Gabrielle. Como as bibliotecas da USP atuaram durante a pandemia?. **Jornal da USP**, São Paulo. Disponível em: <http://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2021/06/como-as-bibliotecas-da-usp-atuaram-durante-a-pandemia/> . Acesso em: 26 dez. 2022.
- ALMEIDA, Alivinio *et al.* **Inovação e gestão do conhecimento**. Rio de Janeiro: FGV, 2016.
- ALMEIDA, Mariza. **Plataformas colaborativas como instrumento de apoio à inovação**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2021. 16 transparências, color.
- ALVES, Márcia Brito Nery; PAIXÃO, Ana Eleonora Almeida. Gestão do conhecimento em redes colaborativas de inovação: cenários e perspectivas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, 3, 2017. Santo Ângelo, RS, **Anais[...]**. Santo Ângelo: v.3, n.1, p.109-116. Disponível em: <http://www.api.org.br/conferences/index.php/ENPI2017/ENPI2017/paper/viewFile/159/94> . Acesso em: 10 jul. 2021.
- AMORA, Antônio Soares. **Minidicionário Soares Amora da língua portuguesa**. São Paulo: Saraiva, 2009.
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papyrus, 1995. 128p.
- ANDRE Saito e a Inovação e Gestão do Conhecimento. ICKM/SUCEG, 2019. 1 vídeo (25:03min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nhnuJ9IPBjk> . Acesso em: 08 dez. 2021.
- ANGELONI, Maria Terezinha (coord.) **Organizações do conhecimento: infra-estrutura, pessoas e tecnologias**. São Paulo: Saraiva, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 27002: Tecnologia da informação: código de prática para gestão da segurança da informação**. Rio de Janeiro, 2013.
- ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS. Tomada de posição: arquivos e bibliotecas durante a pandemia de Covid-19. **Notícia BAD**, Lisboa, 02 maio 2020. Disponível em: <https://www.bad.pt/noticia/2020/05/02/tomada-de-posicao-arquivos-e-bibliotecas-durante-a-pandemia-de-covid-19/> . Acesso 10 jun. 2020.

BAGNOLESI, Fábio Assunção; LONGO, Rose Mary Juliano; QUEIROZ, Cecília. **O passo a passo da gestão do conhecimento: metodologia, processo de implantação, governança corporativa e construção de indicadores.** Amazon, 2018. *E-book*.

BARRADAS, Jaqueline Santos. **Levantamento das tendências da Gestão do Conhecimento no Brasil**, 2008. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Administração) – Faculdades IBMEC, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp096804.pdf> . Acesso em: 10 out. 2021.

BARRADAS, Jaqueline Santos; FREIRE, Stefanie Cavalcanti. Cartografia das bibliotecas fluminenses: diretório de dados cadastrais para gestão da informação no contexto da pandemia. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 21, 2021. Rio de Janeiro. **Anais**[...]. Rio de Janeiro: UFRJ/IBICT, 2021. Disponível em: <https://enancib.ancib.org/index.php/enancib/xxienancib/paper/view/168> . Acesso em: 03 jan. 2023.

BARROSO, Antonio Carlos de Oliveira; GOMES Elisabeth B.P. Tentando entender a gestão do conhecimento. **RAP**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. 147-70, mar./abr. 1999.

BERKENBROCK, Carla *et al.* Entendendo os desafios da interação em sistemas colaborativos. **Computação Brasil: Revista da Sociedade Brasileira de Computação**, n. 36, p. 16-20, 2018.

BRÄSCHER, Marisa.; CAFÉ, Lígia. Organização da Informação ou Organização do Conhecimento? *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 9, 2008, São Paulo. [**Anais**]. São Paulo: ECA/USP. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2008. ENANCIB. 1835 pdf. set./out. 2008

BRÄSCHER, Marisa; CARLAN, Eliana. Sistemas de organização do conhecimento: antigas e novas linguagens. *In: Jaime Robredo; Marisa Bräscher (Orgs.). Passeios no Bosque da Informação: Estudos sobre Representação e Organização da Informação e do Conhecimento.* Brasília DF: IBICT, 2010, 335 p. ISBN: 978-85-7013-072-3. Capítulo 8, p. 147-176 Edição eletrônica. Disponível em: <http://www.ibict.br/publicacoes/eroic.pdf> (Edição comemorativa dos 10 anos do Grupo de Pesquisa EROIC). Acesso em: 13 jul. 2021.

BRASIL. Lei no 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei no 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei no 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei no 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2016a. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm . Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **COVID-19: sobre a doença.** Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca> . Acesso em: 7 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel Coronavírus**. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>
Acesso em: 2 jun. 2020.

BRASIL. Senado Federal. Projeto de Lei do Senado nº 28/2015. Institui a Política Nacional de Bibliotecas. **Diário do Senado Federal**, Brasília, DF, 12 fev. 2015. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleggetter/documento?dm=4489059&ts=1647442105807&disposition=inline> . Acesso em: 10 maio 2021.

BRAVO, Thais Ribeiro Pinto *et al.* Medicamentos e Infodemia. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**, Natal: UFRN, v. 6, p. e27214, 21 fev. 2022.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Construindo o Estado Republicano**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Lucro, acumulação e crise**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

BRITO, Carlos. Rio registrou aumento de 31% no número de turistas durante o carnaval. **G1**, Rio de Janeiro, 2 mar. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/carnaval/2020/noticia/2020/03/02/rio-registrou-aumento-de-31percent-no-numero-de-turistas-durante-o-carnaval.ghtml>. Acesso em: 10 nov. 2021.

BRITO, Lygia Maria Pinto. Gestão do conhecimento: instrumento de apropriação pelo capital do saber do trabalhador. **Cadernos de Educação**, Pelotas, n. 30, p. 135-148, jan./jun., 2008.

BUOGO, Mateus.; FACHINELLI, Ana Cristina.; GIACOMELLO, Cintia Paese. Gestão do conhecimento e segurança a informação. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, Curitiba, v. 8, n. 2, p. 49 – 59, 2019.

CÂMARA, Rafael Sette. **A gripe espanhola nos jornais de 1918: como o coronavírus repete o passado**. 04 jan. 2020. Disponível em: <https://www.360meridianos.com/especial/gripe-espanhola-1918> . Acesso: 15 mar. 2022.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 1, p. 148-207, 2007.

CARVALHO, Andreia Vasconcelos; BARBOSA NETO, Pedro Alves (org.). **Desafios e perspectivas em gestão da informação e do conhecimento**. Natal: EDUFRN, 2020. 437p. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/29754/1/Desafios%20e%20perspectivas%20em%20gest%C3%A3o%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20do%20conhecimento.pdf>

CARVALHO, Jonathas Luiz; GOMES, Henriette Ferreira. Conceitos de informação na Ciência da Informação. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.25, n.1, p. 145-157, jan./abr. 2015.

CHALHUB, Tania; RIBEIRO, Tiago da Silva. **Reflexões de um mundo em pandemia**: educação, comunicação e acessibilidade. Disponível em:

https://www.academia.edu/48897208/Reflex%C3%B5es_de_um_mundo_em_pandemia . Acesso em: 17 de nov. 2020.

CHESBROUGH, Henry; CROWTHER, Adrienne Kardon. Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. **R&D Management**, v. 36, n. 3, p. 229-236, 2006.

COLLA, Júlio Ernesto. **A influência da estratégia colaborativa no conteúdo estratégico em rede de empresas**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009. Disponível em:

<https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/18773/Dissertacao%20Julio%20Colla%20Versao%20Final.pdf?sequence=1> . Acesso em: 10 out. 2021.

COMISSÃO BRASILEIRA DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS. **Recomendações da Comissão Brasileira de Bibliotecas para elaboração de planejamento de reabertura das bibliotecas universitárias**. 2020. Disponível em:

<http://reviu.febab.org.br/index.php/reviu/article/view/43/38> Acesso em: 19 maio 2020.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam as informações para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: SENAC, 2003.

CHRISTENSEN, Clayton. M. **The innovators dilemma**: when new technologies cause great firms to fail. Boston: Harvard Business School Press, 2011.

CHRISTENSEN, Clayton M.; RAYNOU, Michael. **O crescimento pela inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

CUETO, Marcos. **O Covid-19 e as epidemias da globalização**. Disponível em: <http://www.revistahcsm.coc.fiocruz.br/o-covid-19-e-as-epidemias-da-globalizacao/> Acesso em: 20 dez. 2021.

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

DAHLBERG, Ingetraut. Knowledge organization: a new science?. **Knowledge Organization**, v. 33, n. 4, p. 11-19, 2006.

DAHLBERG, Ingetraut. Knowledge organization: its scope and possibilities. **Knowledge Organization**, v. 20, n. 4, p. 211-222, 1993.

DALCOMO, Margareth. **Um tempo para não esquecer**: a visão da ciência no enfrentamento da pandemia do coronavírus e o futuro da saúde. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo. 189p.

DAVENPORT, Thomas B.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DE NEGRI, Fernando; ZUCOLOTO, Pedro Miranda; KOELLER, Priscila. Ciência e Tecnologia frente à pandemia: como a pesquisa científica e a inovação estão ajudando a combater o novo coronavírus no Brasil e no mundo. **IPEA**, Rio de Janeiro, 27 mar. 2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/182-corona> . Acesso em: 06 de abr. 2022.

DIAS, Claudia. **Segurança e auditoria na tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Axcel, 2004.

2020: o ano em que a pandemia da covid-19 parou o mundo. Disponível em: <https://summitsaude.estadao.com.br/desafios-no-brasil/2020-o-ano-em-que-a-pandemia-da-covid-19-parou-o-mundo/> . Acesso em: 10 set. 2021.

DOSI, Giovanni. The Nature of the innovative process. *In*: DOSI, G., FREEMAN C., NELSON, R., SILVERBERG, G., SOETE, L. **Process technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers, 1988

DZIEKANIAK, Gisele Vasconcelos; ROVER, Aires José. Sociedade do Conhecimento: características, demandas e requisitos. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, [v. 12, n. 5, 2011](#). Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/45706> . Acesso em: 20 nov. 2021.

ERICKSON, Frederick. Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. *In*: Merlin Wittrok. **La investigación de la enseñanza II: métodos cualitativos de observación**. Barcelona: Paidós. p. 195-299, 1989.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, n. 29, p. 109-123, 2000. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733399000554> . Acesso em: 11 set. 2022.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v. 31. n. 90, 2017.

EVANGELISTA, Janete Gonçalves. Gestão do conhecimento: estudo histórico. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 126-137, 2011.

FAGERBERG, Jan. Innovation: A guide to the literature. *In*: FAGERBERG, Jan et al. (Ed.) **The Oxford handbook of innovation**. Oxford University Press, 2005.

FELIX, John Hebert da Silva (org.). **Como escrever bem**: projeto de pesquisa e artigo científico. Curitiba: Appris, 2018. 186p.

FERREIRA, Wilquer Silvano de Souza; VALE, Gláucia Maria Vasconcellos; BERNARDES, Patrícia. **Inovação, rupturas e ciclos econômicos em plataformas tecnológicas**: proposta de um modelo de análise. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/osoc/a/dws6rFY8nGXPP9NST8LHnnL/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 10 jan. 2022.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Em defesa da vida**: convivência com a COVID-19 na Fiocruz: 29 de julho de 2020 (versão 1). Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/em_defesa_da_vida_-_plano_de_convivencia_v.1._2020.07.31.pdf . Acesso em 30 de abr. 2021

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A gestão de riscos e governança na pandemia por covid-19 no Brasil**: análise dos decretos estaduais no primeiro mês. Rio de Janeiro. CEPEDS: ENSP, 4 maio 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/relatoriocepedes-isolamento-social-outras-medidas.pdf> Acesso em: 21 jul. 2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Fiocruz inicia preparação de resposta à gripe aviária**. 01 jun. 2023. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/fiocruz-inicia-preparacao-de-resposta-gripe-aviaria> Acesso em: 01 jun. 2023.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Quanto tempo o coronavírus sobrevive em superfícies?**. 19 mar. 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/quanto-tempo-o-coronavirus-sobrevive-em-superficies> Acesso em: 12 maio 2020.

FLEURY, Maria Tereza Leme. **As pessoas na organização**. São Paulo: Gente, 2002.

FREEMAN, Christopher. **La teoría económica de la innovación Industrial**. Madri: Alianza Universidad, 1975.

FREITAS, Henrique Mello Rodrigues de; KLADIS, Constantin Metaxa. Da informação a política informacional das organizações: um quadro conceitual. **Revista de Administração Pública**, v. 29, n. 3, p. 73–86, 1995.

GARCIA, Leila Posenato. Uso de máscara facial para limitar a transmissão da COVID-19. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 29, n. 2, e2020023, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ress/v29n2/2237-9622-ress-29-02-e2020023.pdf> . Acesso em: 04 maio 2020.

GERENCIANDO comunidades colaborativas: o que você precisa saber. **Simplez**: consultoria e gestão. 2021. Disponível em: <https://www.simplez.com.br/posts/gerenciando-comunidades-colaborativas-o-que-voce-precisa-saber#:~:text=Toda%20a%20sociedade%20moderna%20foi,de%20grandes%20processos%20de%20colabora%C3%A7%C3%A3o> . Disponível em: 20 set. 2021.

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

GOMES, Myller Augusto Santos; COELHO, Tainá Terezinha; GONÇALO, Claudio Reis. Tríplice Hélice: A Relação Universidade – Empresa em Busca da Inovação. **Rev. Gestão.Org**, Recife, v. 12, n. 1, p. 70-79, 2014.

GOVINDARAJAN, Vijay; TRIMBLE, Chris. **Inovação reversa**: descubra as oportunidades ocultas nos mercados emergentes. Disponível em: https://www.pucsp.br/sites/default/files/download/5-inovacao_reversa_-_lauro_marin.pdf Acesso em: 10 jan. 2022.

GRAY, Barbara. **Collaborating**: Finding common ground for multiparty problems. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1989.

GRUBER, Arthur. Covid-19: o que se sabe sobre a origem da doença. **Jornal da USP**, 14 abr. 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/covid2-o-que-se-sabe-sobre-a-origem-da-doenca/> Acesso em: 07 maio 2020.

HALSTEAD, Deborah; JASPER, Richard; LITTLE, Felicia. **Disaster planning: a how-to-do-it manual for librarians with planning templates**. Chicago: Neal-Schuman, 2006, 267p.

HALSTED, Deborah.; CLIFTON, Shari.; WILSON, Daniel T. **Library as safe haven**: Disaster Planning, Response and Recovery. Chicago: Neal-Schuman, 2014. 143p. Disponível em: <https://www.alastore.ala.org/sites/default/files/LibraryAsSafeHavenPDF.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2021.

HARARI, Yuval Noah. **Notas sobre a pandemia: e breves lições para o mundo pós-coronavírus**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

HERRERA, Manuel Paulino Linares; MOYA-RAMIS, Johan. Apuntes a la historia de la Biblioteca Nacional de Cuba en su 120 aniversario. Bibliotecas. **Anales de Investigación**; v. 17, n.3, p. 1-3, 2021. Disponível em: <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/428/414> . Acesso em 01 out. 2022.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATION AND INSTITUTIONS. **COVID-19 and the Global Library Field**. Disponível em: <https://www.ifla.org/covid-19-and-the-global-library-field/> Acesso em: 06 maio 2020.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATION AND INSTITUTIONS. **Estratégia da IFLA 2019/2024**. Disponível em: <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/hq/gb/strategic-plan/ifla-strategy-2019-2024-pt.pdf> . Acesso em: 10 maio 2022.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATION AND INSTITUTIONS. **Iran Libraries Book Courier Service**: A Front Door Book Delivery Service. 21. nov. 2021.

Disponível em: <https://www.ifla.org/news/iran-libraries-book-courier-service-a-front-door-book-delivery-service/> . Acesso em: 15 dez. 2021.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATION AND INSTITUTIONS. **Standing on one foot – a Norwegian library’s digital focus during the pandemic.** 21 dez. 2021. Disponível em: <https://www.ifla.org/news/standing-on-one-foot-a-norwegian-libraris-digital-focus-during-the-pandemic/> . Acesso em: 20 jan. 2022.

JANG, Soobaek; GREEN, Tonya M. **Best practices on delivery a wiki collaborative solution for enterprise applications.** 2006 International Conference on Collaborative Computing: Networking, Applications and Worksharing , Atlanta, GA, EUA, p.1-9, 2006.

JOHNSEN, Thomas; FORD, David. **Managing Collaborative Innovation in Complex Networks:** Findings from Exploratory Interviews. 16th Annual Industrial Marketing and Purchasing Conference, England, 2000.

KELLNER, Douglas. Como mapear o presente a partir do futuro: de Baudrillard ao cyberpunk. In: **A cultura da mídia.** Bauru: EDUSC, 2001. p. 377-419.

KUMAR. Nirmalya. **Strategies to fight low-cost rivals.** Harvard Business Review, v. 84, p. 104-112, dez. 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade de. **Fundamentos de metodologia científica.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LE COADIC, Yves, François. **A ciência da informação.** Brasília. DF, Briquet de Lemos, 1996.

LEE, Sang M.; TRIMI Silvana. Convergence innovation in the digital age and in the COVID-19 pandemic crisis. **Journal of Business Research**, New York, v. 123, p. 14-22, 2021. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0148296320306226?token=EF6ED63469714A07F4730E0CE0D14BD5F269F2D42EB31C159F526BA40E24693EE2B97B8124BDF4475F6159255C353363&originRegion=us-east-1&originCreation=20220419213430> . Acesso em: 20 fev.2021.

LEUF, Bo; CUNNINGHAM, Ward. **The wiki way:** quick collaboration on the web. EUA: Addison Wesley Longman, 2001.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999. 260 p.

LUSA. Mais de metade da Rede de Bibliotecas Públicas faz 'take-away' ou entrega ao domicílio. **TSF Rádio Notícias**, 23 fev. 2021. Disponível em: <https://www.tsf.pt/portugal/cultura/mais-de-metade-da-rede-de-bibliotecas-publicas-faz-take-away-ou-entrega-ao-domicilio-13381591.html> . Acesso em: 25 fev. 2021.

MAFRA, Rubem Polo Costa; RAPINI, Márcia Siqueira; CHIARINI, Túlio. A tensão permanente entre expansão e crise do capitalismo: as revoluções tecnológicas e as bolhas

financeiras. **Rev. Text. Econ.**, Florianópolis, v. 20 n. 2, p. 71–96, ago/dez. 2017. Disponível em: <https://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20554.pdf> . Acesso em 10 jan. 2023.

MANDETTA, Luiz Henrique. **Um paciente chamado Brasil: os bastidores da luta contra o coronavírus**. São Paulo: Objetiva, 2020.

MASCARENHAS NETO, Pero Tenório. **Segurança da informação: uma visão sistêmica para implantação em organizações**. João Pessoa, PB: Editora da UFPB, 2019.

MATOS, José Lindoval Aragão. **Wikis e as Organizações: usos e aplicações**. Disponível em: http://www.anpad.org.br/diversos/down_zips/38/ADI-B1245.pdf . Acesso em: 10 jan. 2022.

MEIRA, Silvio. **Novos negócios inovadores de crescimento empreendedor no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.

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

MISHRA, Sanjaya. Introdução. *In*: SWAN, Alma. **Diretrizes para as políticas de desenvolvimento e promoção do acesso aberto**. Brasília: UNESCO Brasil, IBICT, 2016. p. 6-9. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246018> Acesso: 16 nov. 2022.

MONTEIRO, Silvana Drumond. O Ciberespaço: o termo, a definição e o conceito. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, n. 3, v. 8, 2007. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/45007> . Acesso em: 20 set. 2021.

MORAES, Miriam Gontijo de. **Organização do Conhecimento no Paradigma Colaborativo: metáforas e práticas**. *In*: FÓRUM DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, 2, 2018, Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2018. 22 transparências, color.

MOREIRA, Ardilles; PINHEIRO, Moreno. OMS declara pandemia de coronavírus. **G1**, 11 mar. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/11/oms-declara-pandemia-de-coronavirus.ghtml> . Acesso em: 11 nov. 2020.

MOREL, Ana Paula. Massadar. Negacionismo da Covid-19 e educação popular em saúde: para além da necropolítica. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 19, 2021, e00315147. DOI: 10.1590/1981-7746sol00315. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/pnVbDRJBcdHy5K6NSc4X65f/> . Acesso em: 10 dez. 2022.

MYERS, Summer; MARQUIS, Donald G. **Successful Industrial Innovations: A Study of Factors Underlying Innovation**. Washington: National Science Foundation, 1969.

NAKAMURA, Emílio; GEUS, Paulo. **Segurança de redes em ambientes corporativos**. São Paulo: Berkeley Brasil, 2002.

NARRATIVES from the Storm. **Texas Library Journal**, v. 84, n. 4, p. 162–165, 2008.

NICOLACI-DA-COSTA, Ana Maria. Revoluções tecnológicas e transformações subjetivas. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 18, n. 2, p. 193-202, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/B8YrM538mSbqLJk6hwSdcPN/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 10 mar. 2021.

NICOLACI-DA-COSTA, Ana Maria ; PIMENTEL, Mariano. Sistemas colaborativos para uma nova sociedade e um novo ser humano. *In*: Mariano Pimentel, Hugo Fuks. (Org.). **Sistemas Colaborativos**. 1ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011, v. 1, p. 3-15.

Disponível em:

<https://sistemascolaborativos.uniriotec.br/sistemas-colaborativos-para-uma-nova-sociedade-e-um-novo-ser-humano/> . Acesso em: 10 mar. 2021.

NOAL, Debora da Silva; PASSOS, Maria Fabiana Damasio; FREITAS, Carlos Machado de (org.). **Recomendações e orientações em saúde mental e atenção psicossocial na COVID-19**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2020. 342p. Disponível em:

https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/10/livro_saude_mental_covid19_Fiocruz.pdf . Acesso em: 27 jan. 2021

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLIVEIRA, Adriana Cristina de; LUCAS, Thabata Coaglio.; IQUIAPAZA, Robert.Aldo. O que a pandemia da COVID-19 tem nos ensinado sobre adoção de medidas de precaução? **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 29, e20200106, 2020. Disponível em:

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/238/289> Acesso em: 2 maio 2020.

OLIVEIRA, Wanderson. Kleber. *et al.* Como o Brasil pode deter a COVID-19. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 29, n. 2, e2020044, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/pdf/ress/v29n2/2237-9622-ress-29-02- e2020044>. Acesso em: 4 maio 2020.

ORELLANA, Jesus Douglas Yamall *et al.* **Excesso de mortes durante a pandemia de COVID-19**: subnotificação e desigualdades regionais no Brasil. Disponível:

<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/1292/excesso-de-mortes-durante-a-pandemia-de-covid-19-subnotificacao-e-desigualdades-regionais-no-brasil> . Acesso em: 13 jan. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Pandemia COVID-19**. 11 maio 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> Acesso em: 06 maio 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Painel da OMS sobre o coronavírus (COVID-19)**. Disponível em: <https://covid19.who.int/> . Acesso em: 13 jan. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE. **Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a COVID-19**: kit de ferramentas de transformação digital: ferramentas de

conhecimento. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52054/Factsheet-Infodemic_por.pdf?sequence=16 . Acesso em: 20 dez. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE. **Folha Informativa – CoViD-19 (doença causada pelo novo Coronavírus)**. Atualizada em 6 de maio de 2020. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875 Acesso em: 07 maio 2020.

PAVITT, Keith. Sectoral patterns of technical change: towards a theory and a taxonomy. **Research Policy**, v. 13, p. 343–373, 1984.

PEREIRA, José Matias-; KURUGLIANSKAS, Isak. Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. **RAE-eletrônica**, [S.l.], v. 4, n. 2, jul./dez. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/raeel/a/dsjQSfvMtrSkVd95WmLLf/?lang=pt> . Acesso em: 10 out. 2022.

PIMENTEL, M. *et al.* Modelo 3C de Colaboração no Desenvolvimento de Sistemas Colaborativos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS COLABORATIVOS, 3., 2006, Natal, RN. **Anais** [...]. Porto Alegre: SBC, 2006. p. 58-67.

PINHEIRO, Michelle; SPANHOL, Fernando José. Gestão do conhecimento em bibliotecas: uma revisão sistemática. **Biblionline**, João Pessoa, v. 13, n. 4, p.12-24, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/38073/20391> . Acesso em: 22 nov. 2021.

PINHEIRO, Tennyson.; ALT, Luis. **Design thinking Brasil**: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

PINTO, Chrístian Carrard; SOTILLE, Suellen Spinello; SILVEIRA, Marco Antonio Pinheiro da. A gestão do conhecimento por meio de redes colaborativas: um estudo na Rede da AIESEC no Brasil. **Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia**, Passo Fundo, vol. 4, n. 1 p. 92-109, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistasi/article/view/1834/1298>. Acesso em: 15 jul. 2021.

PRIMEIRO wiki da web completa 16 anos: em 1995 entrava no ar a primeira página da rede. **Veja**, São Paulo, 25 mar. 2011. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/tecnologia/primeiro-wiki-da-web-completa-16-anos/> . Acesso em: 10 jan. 2021.

PONTUAL. Pedro. **O ano em que o mundo parou**. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/epoca/artigo-o-ano-em-que-mundo-parou-24420884> . Acesso em: 23 maio 2020.

PRATES, Raquel; CASTRO, Thais. Sistemas colaborativos: a ubiquidade da área no contexto científico e no cotidiano da sociedade: a trajetória e pesquisa na área. **Computação Brasil: Rev. Da Sociedade Brasileira de Computação**, v. 36, n. 1, 2018 Disponível em:

https://www.sbc.org.br/images/flippingbook/computacaobrasil/computa_36/pdf/CompBrasil_36_abril_180dpi.pdf . Acesso em: 07 dez. 2021.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico**. 2.ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van. **Manual de investigação em ciências sociais**. 10 ed. Lisboa: Gradiva, 2008.

RATHSAM, Luciana. Negacionismo na pandemia: a virulência da ignorância. **Unicamp**, Campinas, 14 abr. 2021. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2021/04/14/negacionismo-na-pandemia-virulencia-da-ignorancia> . Acesso em: 24 nov. 2022.

REGLY, Tainá; CARVALHO, Priscila Ramos; PIMENTA, Ricardo Medeiros. Registro e visualização da pandemia no Brasil: relato e autorreflexão sobre a produção de uma linha do tempo sobre a Covid-19 no país. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**, Natal, RN, v. 6, p. 1-26, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/informacao/article/view/27317/15480> . Acesso em: 20 mar. 2022.

RETROSPECTIVA: Ações da Academia Nacional de Medicina em 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Va6pVqCgYuM> . Acesso em: 09 nov. 2021.

RIES, Eric. **A startup enxuta**: como empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem sucedidas. São Paulo: Texto Editores, 2011. Disponível em: <http://s-inova.ucdb.br/wp-content/uploads/biblioteca/a-startup-enxuta-eric-ries-livro-completo.pdf> Acesso em: 10 jan. 2022.

RODRIGUES, Haroldo. Por que construir negócios colaborativos em rede?. **Forbes**, 14 set. 2021. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-collab/2021/09/haroldo-rodrigues-por-que-construir-negocios-colaborativos-em-rede/> . Acesso em: 16 fev. 2022.

ROSALES, Lourdes de la Fuente; DUARTE, González Maribel. **Trabajadores de servicios al público de la Biblioteca Nacional siguen aportando desde sus casas en tiempos de la Covid 19**. Havana, 3 mai. 2020. Disponível em: <http://www.bnjm.cu/noticias/1558/trabajadores-de-servicios-al-publico-de-la-biblioteca-nacional-siguen-aportando-desde-sus-casas-en-tiempos-de-la-covid-19> . Acesso em: 26 jun. 2020.

ROSENBERG, Nathan.; FRISCHTAK, Claudio. R. Inovação tecnológica e ciclos de Kondratiev. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 13, n. 3, p. 675-706, 1983.

SALA, Fabiana; CASTRO FILHO, Claudio Marcondes de. Biblioteca escolar e as relações de trabalho colaborativo: mediação e apropriação cultural no ambiente educacional. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 16, p. 1-19, 2020. Disponível em: <file:///D:/ARTIGOS%20-%20BIBLIOTECAS%20E%20GEST%C3%83O%20DE%20RISCO%20SANIT%C3%81RIO/1399-5280-1-PB.pdf>. Acesso em: 23 set. 2021.

SANTA ANNA, Jorge. Gestão do conhecimento em bibliotecas: o bibliotecário como gestor da informação e de recursos e serviços informacionais. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 30, n. 1, 2016. Disponível em:

<https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/5347/3999>. Acesso em: 23 nov. 2021.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Almedina. 2020.

Disponível em: <https://www.cidadessaudaveis.org.br/cepedoc/wp-content/uploads/2020/04/Livro-Boaventura-A-pedagogia-do-virus.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2020.

SCHUMPETER, Joseph. **The Theory of Economic Development**. Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 1939.

SCHWARCZ, Lília M.; STARLING, Heloisa M. **A bailarina da morte: a gripe espanhola no Brasil**. São Paulo, Companhia das Letras, 2020.

SECCHI, Leonardo. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. **Revista de Administração Pública – RAP**, n. 43, v. 2, Rio de Janeiro: EBAPE, mar./abr., p. 347-69. 2009.

SILVA, Glessia; DI SERIO, Luiz Carlos. The sixth wave of innovation: are we ready?. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v.13, n. 2, p. 113-128, abr./jun. 2016.

SILVA, Lúcio de Souza. **Schumpeter: desenvolvimento por meio da inovação**. Disponível em: <https://via.ufsc.br/schumpeter-inovacao/>. Acesso em: 01 maio 2023.

SILVA, Terezinha; TOMAÉL, Maria Inês. A gestão da informação nas organizações. **Revista Informação & Informação**, Londrina, v. 12, n. 2, p. 375–397, 2007.

SILVA FILHO, Adalberto Gonzaga da. **Wikis para suporte à documentação de processo de software livre**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências de Computação e Matemática Computacional) - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011. doi:10.11606/D.55.2011.tde-29072011-101723. Acesso em: 2023-05-01.

SNEADER, Kevin; STERNFELS, Bob. **Da sobrevivência à prosperidade: reinventando o retorno pós-COVID-19**. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/from-surviving-to-thriving-reimagining-the-post-covid-19-return/pt-BR>. Acesso em: 20 de jan. 2022.

SOBRINHO JR., João Ferreira; MORAES, Cristina de Cássia Pereira de. A COVID-19 e os reflexos sociais do fechamento das escolas. **Dialogia**, São Paulo, n. 36, p. 128-148, set./dez., 2020.

STAL, Eva; FUJINO, Asa. As Relações Universidade-Empresa no Brasil sob a ótica da Lei de Inovação. **Revista de Administração e Inovação**, Volta Redonda, v. 2, n. 1, p. 5-19, 2005.

SUMMIT SAÚDE. 2020: o ano em que a pandemia da covid-19 parou o mundo. Disponível em: <https://summitsaude.estadao.com.br/desafios-no-brasil/2020-o-ano-em-que-a-pandemia-da-covid-19-parou-o-mundo/> . Acesso em: 23 set. 2021.

SUZUKI, Ronise. **Crescimento econômico e ondas de inovação**. Disponível em: <https://via.ufsc.br/crescimento-economico-e-ondas-de-inovacao/> . Acesso em: 20 nov. 2022.

TAPSCOTT, Don; WILLIAMS, Anthony D. **Wikinomics**: como a colaboração em massa pode mudar seu negócio. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/121676/mod_resource/content/1/Wikinomics_como%20a%20colabora%C3%A7%C3%A3o%20em%20massa%20pode%20mudar%20o%20seu%20negocio_Anthony_D_Williams.pdf . Acesso em: 26 set. 2020.

TARAPANOFF, Kira. Informação, conhecimentos e inteligência em corporações: relações e complementaridade. *In: Inteligência, informação e conhecimento*. Brasília: IBICT/UNESCO, 2006.

TELAROLLI JUNIOR, Rodolpho. **Epidemias no Brasil**: uma abordagem biológica e social. São Paulo, Moderna, 2012.

TIDD, Joe. Innovation management in context: environment organizational and performance. **International Journal of Management Reviews**, v. 3, n. 3, p. 169-183, 2001.

UJVARI, Stefan Cunha. **Pandemias**: a humanidade em risco. São Paulo: Contexto, 2020. 210p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Pandemia muda rotina das bibliotecas universitárias**. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/pandemia-muda-rotina-das-bibliotecas-universitarias>. Acesso em: 23 set. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Biblioteca Central. **Plano de retorno as atividades presenciais**. Disponível em: <http://www.unirio.br/professor/bibliotecacentral/arquivos/bc-plano-de-retorno-das-atividades-presenciais-minuta/view>. Acesso em: 10 out. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Comitê de Biossegurança da UFRJ. **Cartilha de Biossegurança para o retorno das aulas práticas**. Disponível em: <https://coronavirus.ufrj.br/wp-content/uploads/2021/10/cartilha-biosseguranca-retorno-aulas-praticas-20-10-2021.pdf>. Acesso em: 18 de out. 2021.

VALENTE, Luciano. Entrevista Henry Etzkowitz: Hélice Tríplice: metáfora dos anos 90 descreve bem o mais sustentável modelo de sistema de inovação. **Conhecimento & Inovação**, Campinas, v. 6, n. 1, 2010. Disponível em: http://inovacao.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-43952010000100002&lng=pt&nrm=is. Acesso em: 17 out. 2022.

VALENTIM, Marta Lígia. Pomim. A importância do compartilhamento de conhecimento em ambientes empresariais. *In: CIANCONI, Regina. de Barros; CORDEIRO, Rosa Inês. Novais;*

ALMEIDA, Carlos Henrique Marcondes de. **Gestão do conhecimento, da informação e de documentos em contextos informacionais**: Estudos da informação. Niterói: EDUFF, 2013. p. 59-79. (Estudos da Informação, v. 3).

VAM DE BERG, Thayane Vicente. **Recomendações para a proteção da saúde dos profissionais que atuam em arquivos, bibliotecas, museus e centros de documentação, e a preservação dos documentos em suporte papel em tempos de COVID-19**. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO): Arquivo Central da UNIRIO - Supervisão de Processamento e Preservação do Acervo / Laboratório Multidimensional de Estudos em Preservação de Documentos Arquivísticos. Publicado em 23 de maio de 2020. (2ª versão). Disponível em: <http://www.unirio.br/arquivocentral/publicacoes> e <http://www.unirio.br/cch/pda/publicacoes>. Acesso em: 17 jul. 2020.

VARELLA, Sergio Ramalho; MEDEIROS, Jefferson Bruno Soares de; SILVA JÚNIOR, Mauro Thomaz da. O desenvolvimento da teoria da inovação schumpeteriana. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 32., 2012, Bento Gonçalves, RS. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2012. Disponível em: <https://www.abepro.org.br/publicacoes/index.asp?pesq=ok&ano=2012&area=&pchave=&autor=varella>. Acesso em: 10 nov. 2021.

VENNERS, Bill. **Exploring with wiki**: a conversation with Ward Cunningham, Part I. Disponível em: <https://www.artima.com/articles/exploring-with-wiki>. Acesso em: 02 de abr. 2022.

VETTORATO, Jardel Luís. Lei de Inovação Tecnológica: Os aspectos legais da inovação no Brasil. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, v. 3, n.3, p. 60-76, set. 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/7016>. Acesso em: 10 out. 2022.

VIEIRA, Thiago de Oliveira. O contributo da gestão de documentos na gestão do conhecimento nas organizações: uma abordagem exploratória. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 327-350, jan/abr. 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/88437/54880>. Acesso em: 23 nov. 2021.

WAGNER, Cristian. Wiki: A technology for conversational knowledge management and group collaboration. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 13, p. 265-289, 2004.

WERSIG, Gernot. Information Science: the study of postmodern knowledge usage. **Information Processing & Management**, v. 29, n. 2, p. 229-239, mar. 1993.

ZEMAN, J. Significado filosófico da noção de informação. *In*: **O conceito de informação na ciência contemporânea**: os colóquios filosóficos internacionais de Royauumont. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p. 154-179, 1970. (Ciência e Informação, 2).