



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

ITALO TEIXEIRA CHAVES

**MUSEUS VIRTUAIS COMO RECURSOS PEDAGÓGICOS E DE MEDIAÇÃO DA
INFORMAÇÃO NA ESCOLA**

FORTALEZA

2022

ITALO TEIXEIRA CHAVES

MUSEUS VIRTUAIS COMO RECURSOS PEDAGÓGICOS E DE MEDIAÇÃO DA
INFORMAÇÃO NA ESCOLA

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Profa. Dra. Lidia Eugenia Cavalcante.

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C438m Chaves, Italo Teixeira.

Museus virtuais como recursos pedagógicos e de mediação da informação na escola /
Italo Teixeira Chaves. – 2022.
90 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro
de Humanidades, Curso de Biblioteconomia, Fortaleza, 2022.

Orientação: Profa. Dra. Lidia Eugenia Cavalcante.

1. Museus virtuais. 2. Mediação da informação. 3. Mediação pedagógica. I. Título.

CDD 020

ITALO TEIXEIRA CHAVES

MUSEUS VIRTUAIS COMO RECURSOS PEDAGÓGICOS E DE MEDIAÇÃO DA
INFORMAÇÃO NA ESCOLA

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Biblioteconomia.

Aprovada em: 04/02/2022.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Lidia Eugenia Cavalcante (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Maria Aurea Montenegro Albuquerque Guerra
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Luciana Ferreira da Costa
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Me. Laiana Ferreira de Sousa (Suplente)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Aos meus pais, Neto e Rosa.

AGRADECIMENTOS

Escrever os agradecimentos deste trabalho não é uma tarefa fácil. Muitas pessoas cruzaram meu caminho nessa travessia que foi a graduação e também em parte da vida que antecedeu a esse período. Muita gente repleta de boas intenções, bons ensinamentos e que com certeza deixaram marcas positivas para o resto da minha vida.

Então, as primeiras pessoas que gostaria de agradecer são minha família, meu pai, Neto, minha mãe, Rosa e meu Irmão, Lucas, que sempre me apoiaram e deram suporte nessa trajetória que é a vida. Mesmo quando acreditava não ser possível, tive a força deles para continuar, e se hoje estou terminando minha graduação é por ter recebido doses de força, esperança e fé cotidiana da minha família.

À professora e querida orientadora, Lídia Eugenia Cavalcante, que em 2018 me aceitou como seu bolsista de Iniciação Científica e me apresentou e conduziu nos meus primeiros passos como jovem pesquisador. Agradeço as palavras de incentivo, às trocas de aprendizado, as parcerias desenvolvidas, a confiança e a orientação na construção deste trabalho.

Às professoras que compõem a banca, as quais admiro muito: professora Maria Aurea Montenegro Albuquerque Guerra, que me ouviu e me acolheu sempre que precisei, que me ensinou bastante sobre o campo da Educação e pelas palavras gentis e estimuladoras durante esse processo de escrita; professora Luciana Ferreira da Costa, a qual serviu como fonte de inspiração por suas pesquisas e relevantes trabalhos no campo dos museus.

Agradeço a todos os professores que cruzaram meu caminho, que me ensinaram de forma gentil e que acreditam e defendem uma educação de qualidade. Agradeço os professores e professoras do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará pelos ensinamentos valiosos durante esses anos, especialmente as professoras Giovanna Farias, Gabriela Farias, Cyntia Chaves, Lidia Eugenia, Aurea Montenegro e ao professor Heliomar Cavati, por ensinamentos que vão além do âmbito acadêmico, por palavras fraternais, de incentivo, pela responsabilidade social e humana em sala de aula e fora dela também. Vocês são exemplos de docentes e foram muito importantes para mim durante o curso.

As queridas Nara Menezes, Fábيا Nascimento e Veruska Maciel, secretárias do departamento de Ciência da Informação, Curso de Biblioteconomia e Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação, respectivamente. Vocês são três grandes mulheres que personificam integridade, compromisso, responsabilidade, educação e muitos outros adjetivos. Só tenho a agradecer por todo apoio, pelas conversas do dia a dia e pela amizade construída.

Aos meus colegas de turma, pela paciência, pelas trocas de aprendizado, pelos momentos no centro acadêmico, barzinhos, shoppings ou mesmo no RU. Em especial, aqueles que pude estar próximo durante grande parte desses anos: Maitê Anselmo, Andressa Glenda, Rafael Marques, Flávio Sousa, Giovanna Fernandes, Raquel Gomes, Kevilla Alencar e Rodrigo Paiva. Agradeço ainda aos colegas de outros semestres, que foram marcantes nessa trajetória: Bruna Praxedes, Amanda Rabeca, Juliana Lima, Gabriela Gurgel, Herbenio Bezerra, Nara Lívia, Dayana Araujo, Lucas Albuquerque, Bianca Mota, Luciano Cavalcante, Clotilde Maia, Ezequiel Sousa, Lucas Carvalho e André Bastos. Com vocês pude compartilhar dos melhores aos piores momentos, seja de conversas sérias, surtos de final de semestres aos melhores rolês da Universidade. Fico feliz também em saber que pessoas como vocês, exemplos de perseverança, esforço, dedicação e empenho serão meus futuros companheiros de profissão.

À Tadeu Lucas, por incontáveis ensinamentos durante esse período, pela parceria acadêmica, por ter confiado e acreditado no meu potencial quando eu mesmo duvidei. E, principalmente, por ter tornado esse percurso mais leve e afetivo, mostrando que a vida acadêmica não precisa ser de uma trajetória solitária. Obrigado pelo companheirismo nesse caminho.

À bibliotecária Rejane Albuquerque, por ter me aceito como seu estagiário, por todo o ensinamento durante dois anos maravilhosos, por ter me feito lembrar coisas importantes que a vida e a própria formação tinham me feito esquecer. Você foi uma pessoa que iluminou o caminho sempre que eu precisei.

Ao amigo e bibliotecário Edvander Pires, pelos ensinamentos, pela confiança, pelas trocas, conversas e boas risadas. Você é um exemplo de profissional dedicado, que defende a classe e só tenho a lhe agradecer pelas oportunidades de contribuir e somar na BCH, tanto no estágio quanto antes dele.

Queria agradecer a três mulheres que foram presentes do acaso: Juliana Lima, Lyvia Ravena e Cainã Santos. É difícil falar como essa aproximação ocorreu,

mas que no presente momento resulta numa bela amizade, de apoio, de respeito, de compartilhamento de momentos, de fofocas e risadas. Vocês foram a cereja do bolo desse finalzinho de graduação, tornando tudo mais belo, mais leve, mais feliz, mesmo quando não poderia ser. Tenho certeza que à vocês, o futuro reserva grandiosidades.

Aos amigos que foram presentes da vida e que me ouviram reclamar constantemente dos trabalhos todos os finais de semestre: Italo Ricardo, Thais Emylli, Amanda Alves, Tayna Alves, Manoela Portela, Isabela Cristina, Ana Yasmim, Paloma Costa, Lorena Teixeira. Obrigado pela paciência, pelos convites para desopilar, pelos drinks, quando necessário e por saberem que em breve estarei reclamando (mas feliz) das atividades inacabáveis no mestrado com vocês.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que de perto ou de longe depositaram confiança, fé e esperança, na minha pessoa e na minha trajetória profissional. Ter e sentir esse apoio foi e será sempre um grande presente e honra para mim.

RESUMO

Esta pesquisa tenciona estudos no entorno do uso e mediação da informação por meio de museus virtuais, abordando este ambiente de informação virtual como um recurso pedagógico inovador para os ambientes escolares. Desse modo, objetiva analisar de que maneira os museus virtuais, enquanto ferramenta pedagógica e de mediação da informação, podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem para os estudantes do Ensino Fundamental e Médio. Para isso, toma como ambiente analisado o *site* Era Virtual, onde existem diversas exposições e museus virtuais disponíveis para visitação livre e gratuita. Metodologicamente se embasa em uma pesquisa exploratória, buscando conhecer os detalhes e nuances do *site* analisado bem como possíveis contribuições às disciplinas do currículo escolar. A partir disso, com base na pesquisa-ação, aplica-se uma oficina com os participantes do Fórum Internacional de Pedagogia sobre mediação da informação com museus virtuais, abordando os museus virtuais como recurso pedagógico. Como resultado, nota-se que os professores conhecem os museus virtuais e consideram importantes para o ensino e aprendizado dos alunos, entretanto, ainda não usam os mesmos em suas práticas pedagógicas. Um dos fatores possíveis para justificar essa resposta seria a falta de estrutura de laboratórios e bibliotecas com equipamentos adequados e de profissionais, tais como bibliotecário, na escola. Conclui que ainda há um longo percurso para sensibilização do público sobre a importância dos ambientes de informação digital e virtual, tais como bibliotecas digitais e museus virtuais, para fins pedagógicos ou mesmo de entretenimento. Por fim, é preciso que os profissionais da informação, como bibliotecários, arquivistas e museólogos reflitam e protagonizem a es de mediação e apropriação da informação e do conhecimento desses novos ambientes informacionais que estão sendo desenvolvidos a partir da evolução das tecnologias de informação e comunicação.

Palavras-chave: Mediação da informação; Mediação pedagógica; Museus virtuais.

ABSTRACT

This research intends to study around the use and mediation of information through virtual museums, approaching this virtual information environment as an innovative pedagogical resource for school environments. Thus, it aims to analyze how virtual museums, as a pedagogical and information mediation tool, can contribute to the teaching-learning process for elementary and high school students. For this, it uses the Era Virtual *website* as its analyzed environment, where there are several exhibitions and virtual museums available for free and free visits. Methodologically, it is based on an exploratory research, seeking to know the details and nuances of the analyzed *site*, as well as possible contributions to the subjects of the school curriculum. From this, based on action research, a workshop is applied with the participants of the International Pedagogy Forum on information mediation with virtual museums, approaching virtual museums as a pedagogical resource. As a result, it is noted that teachers are familiar with virtual museums and consider them important for the teaching and learning of students, however, they still do not use them in their pedagogical practices. One of the possible factors to justify this answer would be the lack of structure of laboratories and libraries with adequate equipment and professionals, such as librarians, at the school. It concludes that there is still a long way to go to raise public awareness of the importance of digital and virtual information environments, such as digital libraries and virtual museums, for educational or even entertainment purposes. Finally, it is necessary that information professionals, such as librarians, archivists and museologists, reflect and lead actions of mediation and appropriation of information and knowledge of these new informational environments that are being developed from the evolution of information and communication technologies.

Keywords: Information mediation; Pedagogical mediation; virtual museums.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Interface do <i>site</i> Era Virtual | 44 |
| Figura 2 – Visita virtual na exposição “AEDES: Que mosquito é esse?” | 45 |
| Figura 3 – Banner sobre a oficina com museus virtuais | 49 |
| Figura 4 – Nuvem de palavras da oficina | 75 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|-----------|--|----|
| Quadro 1 | - Relação entre mediação da informação e pedagógica..... | 25 |
| Quadro 2 | - Relação entre plano pedagógico, biblioteca escolar e bibliotecário . | 32 |
| Quadro 3 | - Conceitos de mediação da informação, mediação pedagógica e literacia informacional | 34 |
| Quadro 4 | - Tipologias de museus virtuais | 42 |
| Quadro 5 | - Trabalhos envolvendo o <i>site</i> Era Virtual | 47 |
| Quadro 6 | - Relações entre áreas de conhecimento e os museus virtuais | 52 |
| Quadro 7 | - Museus virtuais na área de linguagens e códigos | 53 |
| Quadro 8 | - Museus virtuais na área de ciências da natureza | 56 |
| Quadro 9 | - Museus virtuais na área de ciências humanas | 58 |
| Quadro 10 | - Museus virtuais na área de matemática | 63 |
| Quadro 11 | - Análise da interatividade do <i>site</i> Era Virtual | 64 |
| Quadro 12 | - Resposta dos participantes | 75 |

LISTA DE TABELAS

| | | |
|----------|---|----|
| Tabela 1 | – Conhecimento dos participantes sobre os museus virtuais | 67 |
| Tabela 2 | – Museus virtuais como recursos interativos e pedagógicos | 68 |
| Tabela 3 | – Apropriação de museus virtuais | 73 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AINPGP Associação Internacional de Pesquisa na Graduação em Pedagogia

BNCC Base Nacional Curricular Comum

BRAPCI Base de Dados em Ciência da Informação

CI Ciência da Informação

FIPED Fórum Internacional de Pedagogia

IFLA International Federation Of Library Associations and Institutions

PIBIC Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

TIC Tecnologia de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 14 |
| 2 | NOTAS SOBRE MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO NA ESCOLA | 20 |
| 2.1 | Mediação da informação e mediação pedagógica no ambiente escolar .. | 23 |
| 2.2 | O Papel Da Biblioteca Escolar Na Mediação Da Informação | 26 |
| 2.2.1 | <i>Bibliotecário mediador da informação na escola</i> | 31 |
| 2.3 | Aproximações conceituais entre mediação da informação, mediação pedagógica e literacia na escola | 33 |
| 3 | MUSEUS VIRTUAIS COMO POSSÍVEIS RECURSOS PEDAGÓGICOS NA ESCOLA | 36 |
| 3.1 | Ambientes de informação digital: conceitos e funções | 38 |
| 3.2 | Museus digitais e virtuais | 40 |
| 3.2.1 | <i>O Site Era Virtual</i> | 44 |
| 4 | EXPLORANDO AMBIENTES DE ENSINO-APRENDIZAGEM: TRAJETÓRIAS DA PESQUISA COM MUSEUS VIRTUAIS | 48 |
| 4.1 | Desenvolvimento metodológico da pesquisa | 48 |
| 5 | RESULTADOS E DISCUSSÕES | 51 |
| 5.1 | Análise das exposições e museus do <i>Site Era Virtual</i> | 51 |
| 5.2 | Oficina pedagógica e de mediação da informação com museus virtuais .. | 66 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 79 |
| | REFERÊNCIAS | 83 |
| | APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO .. | 88 |
| | APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS | 89 |

1 INTRODUÇÃO

Desde o início da humanidade o homem vem registrando seu conhecimento, suas produções e os acontecimentos que o cercam etc. Isso acontece em todo o globo terrestre, com semelhanças e diferenças na forma de produzir e disseminar a informação. Esses registros vêm tomando formas distintas com o passar do tempo e a evolução tecnológica, o que causa alterações tanto nos tipos de suportes quanto nas unidades de custódia. Essa evolução pode ser vista pela grande variação de suportes no qual a história da humanidade vem sendo registrada: as paredes das cavernas da pré-história, tabletes de argila, rolos de papiros, pergaminhos, telas de arte, jornais e livros. Foi um longo percurso até chegarmos aos suportes digitais, como *tablets*, *smartphones*, computadores, *e-reader* entre outros.

Junto à prática de registrar veio também a de armazenar, guardar para se fazer lembrar. Nesse sentido, os arquivos, bibliotecas e museus se destacam como espaços socioculturais que buscam conservar, preservar e disseminar a memória e a cultura das mais variadas sociedades. Cada espaço desses possibilita a disseminação da informação, cultura e memória de maneiras diferentes. Posto isso, essa investigação delimita-se ao estudo dos museus enquanto unidade de informação, atentando-se especificamente para os ambientes virtuais.

É preciso ressaltar, portanto, o caráter informativo e plural dos museus, que agregam em suas coleções peças, artefatos, escritos que representam a história e o passado de diferentes povos e culturas. Em meio às mudanças ocasionadas pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC), esses espaços estão se tornando cada vez mais dinâmicos e interativos, ocupando também a internet nas formas de museus virtuais e digitais. As possibilidades de apropriação, uso, acesso e mediação da informação e da cultura alcançam um novo nível, em que barreiras físicas, como a distância, não se fazem presentes.

A cultura é entendida, neste trabalho, como um processo dinâmico, em constante transformações. Não existe cultura imutável assim como não existe um povo que não passe por mudanças. Isso impacta diretamente no ensino, no comportamento e no modo de ver e estar no mundo. Nesse mote, há mudanças também nas formas de produção cultural, porque a sociedade caminha e produz arte, informação e conhecimento a partir e com a cultura que a cerca.

Podemos afirmar que são os museus que carregam a responsabilidade não

só de acompanhar as mudanças socioculturais que a sociedade percorre com o tempo, como também de harmonizar-se com a mesma, fazendo-se presente enquanto custodiador das memórias humanas. Torna-se, portanto, um local de vislumbre, de (re)leituras e (re)significados da história.

Na sociedade da informação, as pessoas estão constantemente conectadas a internet, pesquisando, buscando conhecimento ou mesmo meras informações para entretenimento. Essa é uma das razões que vem propiciando um acontecimento no que diz respeito ao mundo dos museus: a digitalização e virtualização das coleções, que ora só existiam de forma análogica. Esse fator permite que pessoas, de qualquer lugar, tenham acesso aos museus e suas exposições. Para tanto, basta ter disponível um dispositivo tecnológico como *notebooks*, *smartphones*, etc, com acesso à internet e um mundo repleto de informações estará disponível.

Com esses avanços, é possível acessar museus virtuais e digitais, onde pode-se conhecer, por meio de fotos, vídeos, documentos e demais materiais audiovisuais, o que está disponível no acervo. Destacamos, nesse cenário, os museus virtuais, os quais exibem as exposições museais em uma realidade virtualizada, com exposições 3D, possibilitando que o visitante conheça para além das obras, toda a estrutura arquitetônica deste.

A criação de museus virtuais é uma das maneiras de proteger o acervo original em diversos casos de riscos, como acidentes, pragas, poluentes, dentre outros. E para além disso, é uma maneira de democratizar o acesso à informação que está salvaguardada nessas unidades de informação. Por exemplo, um estudante, professor ou pesquisador do Ceará, está interessado em conhecer um pouco sobre a cidade de Ouro Preto em Minas Gerais - elegida patrimônio cultural da humanidade pela UNESCO - mas não tem condições de se locomover até o local, poderá então, pesquisar um museu virtual da cidade, contemplá-lo e fazer suas descobertas e pesquisas a respeito da cidade.

Contudo, um dos problemas no exemplo anteriormente citado está no desconhecimento público das possibilidades de acesso a tais acervos virtuais. A existência dos acervos de museus virtuais já é uma realidade, entretanto, não há ainda uma cultura que fomente a visita e utilização destes espaços, seja num âmbito de lazer, da educação ou mesmo científico.

Considerando o exposto, essa pesquisa pretende desenvolver-se, em sua parte empírica, em ambiente escolar, norteadas pela seguinte **pergunta de partida**:

De que maneira o uso de museus virtuais, enquanto fontes de informação, podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem de estudantes do ensino médio da rede pública de Fortaleza-CE?

Em pesquisas anteriores, realizada com alunos de uma escola pública de ensino médio na cidade de Fortaleza-CE, foi constatado que a maioria dos alunos não sabia da existência de acervos virtuais de bibliotecas e museus, entretanto, após a descoberta e exploração desses ambientes, os mesmos alunos passaram a considerá-los importantes fontes para realização de atividades de lazer, cultura e aprendizagem.

O retorno da pesquisa em ambiente escolar¹ dá-se justamente para complementar o que outrora fora estudado. Se existe o interesse dos alunos em realizar atividades pedagógicas em ambientes de informação digital, tais como bibliotecas e museus, é preciso investigar outra abordagem deste problema, isto é: qual a percepção dos professores sobre esses ambientes, em especial o museu virtual? Os museus se relacionam com as atividades pedagógicas das disciplinas e conteúdos da educação básica? Esses são alguns dos questionamentos que a pesquisa pretende se dedicar.

Metodologicamente, a pesquisa percorre caminho com abordagem qualitativa, e quanto aos seus objetivos é de cunho exploratória para entender e se familiarizar com as temáticas que envolvem esse percurso, que inicia-se no conhecimento das funcionalidades e potencialidades dos museus virtuais. É ainda uma pesquisa-ação na medida em que o pesquisador adentra a escola para realizar oficinas pedagógicas com docentes para elucidar questionamentos, possibilidades e potencialidade dos museus virtuais como recursos pedagógicos que contribuem no ensino-aprendizagem.

Essa pesquisa apresenta a seguinte **justificativa**: primeiramente, por fatores pessoais, que entre agosto de 2018 e julho de 2019 teve a oportunidade de participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), realizando pesquisas a respeito de bibliotecas digitais e museus virtuais em ambiente escolar. Durante esses estudos, foi aplicada uma oficina pedagógica de educação patrimonial em uma escola pública, e nesse encontro foi possível perceber a importância da pesquisa devido ao retorno positivo por parte dos alunos quando

¹ Entende-se por ambiente escolar todo o conjunto de espaços presentes na escola possíveis para realização de atividades pedagógicas, tais como salas, auditórios, laboratórios e bibliotecas.

tomaram conhecimento sobre as bibliotecas e museus virtuais e sua usabilidade para educação, cultura e lazer.

Soma-se a isso a percepção da necessidade de se continuar a referida pesquisa com outro olhar, agora voltado às práticas pedagógicas dos docentes e as possibilidade de utilização de ambientes de informação virtual nas atividades pedagógicas desenvolvidas na escola.

A atual pesquisa delimita-se aos museus virtuais por reconhecer a maior dinamicidade, interatividade e potencialidade que esses têm a oferecer e contribuir para o desenvolvimento de atividades pedagógicas envolvendo ambientes que lidam diretamente com informação, história, cultura e memória. Acredita-se que os museus virtuais se entrelaçam e complementam o aprendizado em sala de aula e fora dela.

A referida pesquisa tem relevância acadêmica ao tratar da mediação da informação por meio de um viés cultural, trazendo como objeto de estudo os museus virtuais, os quais dialogam intrinsecamente com os conhecimentos a respeito de cultura, leitura, memória e ambientes de informação virtual, que são campos consolidados de estudo da Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Ademais, os museus virtuais, enquanto objeto de estudo nos campos da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, são pouco explorados no Brasil. Fazendo um breve levantamento no portal de periódicos da CAPES, delimitando-se aos últimos dez anos e pesquisando pelo termo “museus virtuais”, foram encontrados 115 documentos em português, dos quais somente 48 foram revisados por pares. Desses 48 documentos, nenhum tem como *locus* de pesquisa o ambiente escolar

Foi levado em consideração como justificativa profissional a atuação do bibliotecário nos contextos escolares e a lei 12.244/2010, que aborda a universalização das bibliotecas com bibliotecários até 2020. Essa pesquisa torna-se relevante por dialogar com os fazeres biblioteconômicos nesses ambientes escolares, possibilitando uma forma de abranger as competências do bibliotecário envolvendo a mediação da leitura e cultura por meio de museus virtuais.

Por fim, enquanto justificativa social, evidencia-se a escolha de se trabalhar em escolas de ensino médio da rede pública, por reconhecer que os alunos são pertencentes a uma classe socioeconômica fragilizada e, devido a isso, têm dificuldades de acesso a alguns instrumentos culturais. Para mais, defende-se que a universidade pública deva retornar suas pesquisas para a população que as

financia, sobretudo, aquela que é mais carente de serviços, sejam eles informacionais ou sociais.

Considerando as questões apresentadas anteriormente, a presente pesquisa tem como **objetivo geral** analisar de que maneira os museus virtuais, enquanto ferramenta pedagógica e de mediação da informação, podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem para os estudantes do Ensino Fundamental e Médio.

Somado ao objetivo geral, delineou-se a construção dos seguintes **objetivos específicos**:

- a. Mapear os museus virtuais do *site* Era virtual relacionando-os com as disciplinas do currículo escolar;
- b. Analisar os componentes de interatividade disponíveis nos museus virtuais para realização de atividades pedagógicas na escola;
- c. Averiguar a percepção dos professores sobre o uso dos museus virtuais em suas práticas pedagógicas, como ferramenta de ensino-aprendizagem;
- d. identificar se existem ambientes com recursos tecnológicos, tais como laboratórios ou bibliotecas, que possibilitem o acesso aos museus virtuais.

Para alcançar tais objetivos propostos, optou-se por seguir a seguinte estrutura na construção dos capítulos: o **capítulo 2** aborda aspectos relacionados a mediação da informação, mediação pedagógica e literacia informacional. São apresentados e discutidos os principais conceitos de mediação da informação encontrados na literatura científica. Evidencia a escola como um *locus* para realizar mediação da informação e mediação pedagógica, centralizando as figuras do professor e do bibliotecário, este último com competência desenvolvidas durante sua formação para realizar mediação da informação consciente.

Posteriormente, o **capítulo 3** traz discussões sobre os museus virtuais como possíveis recursos pedagógicos para os ambientes escolares. Apresenta o conceito e as funções dos ambientes de informação digital, exemplificando o museu virtual como um desses ambientes. Faz breve distinção conceitual sobre o que são museus digitais e museus virtuais. Por fim, narra sobre o *site* Era Virtual, contando um pouco de sua história e trabalhos desenvolvidos a partir dos museus e exposições virtuais disponíveis no *site*.

O **capítulo 4** aborda o percurso metodológico adotado para esta pesquisa, esclarecendo o tipo da pesquisa, características quanto aos objetivos, abordagem adotada, procedimentos utilizados, instrumento de coleta de dados, locais analisados, público alvo, dentre outros aspectos necessários à metodologia.

Após essa etapa, o **capítulo 5** mostra os resultados obtidos pela pesquisa, sendo esse capítulo dividido em duas partes: a primeira mostra os diálogos entre os museus virtuais e as áreas de ensino da escola, fazendo também uma análise da interatividade do *site* Era Virtual; a segunda, resulta da aplicação da oficina com os participantes do Fórum Internacional de Pedagogia, evento no campo da Educação que ocorre anualmente organizado pela Associação Internacional de Pesquisa na Graduação em Pedagogia.

Por fim, o **capítulo 6** apresenta as considerações finais deste trabalho, mostrando como a mediação da informação pode contribuir para o aprendizado na escola. Coloca os museus virtuais como uma ferramenta tecnológica possível nesse cenário tecnológico desenvolvido e chama a atenção para atuação dos bibliotecários em prol da conscientização do público sobre esses ambientes virtuais de informação, leitura, cultura e memória.

2 NOTAS SOBRE MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO NA ESCOLA

O campo da Mediação da Informação vem sendo discutido por inúmeros pesquisadores e pesquisadoras através de estudos de natureza teórica e empírica na Biblioteconomia e Ciência da Informação (CI). O ato de mediar informação está relacionado com diversas práticas do cotidiano, assim sendo, atravessa de forma intrínseca a atuação bibliotecária, que está inserida em diversos ambientes informacionais. Em todos esses contextos, o bibliotecário assume o papel de organizar, gerenciar, disseminar e mediar a informação para a comunidade de usuários.

Nesse contexto, defende-se a ideia de que a mediação da informação pode ocorrer de maneira **implícita** e **explícita**. O primeiro caso relaciona-se quando o ato de mediar ocorre sem a presença física e imediata dos usuários, em oposição a esta, a mediação explícita ocorre com a inevitável presença e interação entre bibliotecários e usuários, seja esta de modo presencial ou à distância (ALMEIDA JÚNIOR, 2009). Logo, é preciso compreender que o ato de mediar a informação equivale a

toda ação de interferência – realizada pelo profissional da informação –, direta ou indireta; consciente ou inconsciente; singular ou plural; individual ou coletiva; que propicia a apropriação de informação que satisfaça, plena ou parcialmente, uma necessidade informacional. (ALMEIDA JÚNIOR, 2009, p. 92)

O conceito de Almeida Júnior (2009) chama a atenção por sua objetividade e pluralidade envolvendo as possibilidades de mediação da informação. O autor não se preocupou em pontuar ações específicas que adentrassem no que seria a prática de mediar a informação, pelo contrário, tal conceito evidencia que o ato de mediar acontece de diferentes formas e em diferentes espaços, além disso, não é algo estático, e sim um processo ativo e dinâmico envolvendo diversos agentes. Santos Neto (2014) complementa ainda que a mediação da informação está presente em diversos contextos da atuação do bibliotecário.

A mediação da informação está presente em todas as atividades do bibliotecário. Ela se dá no serviço de referência, no balcão de empréstimo, nas atividades culturais, na contação de histórias e, inclusive, no processamento técnico, isto é, na classificação e catalogação, no desenvolvimento de coleções, na conservação/restauração, como também nas atividades realizadas

na biblioteca digital com os suportes informacionais em outros formatos (eletrônico, digital) (SANTOS NETO, 2014, p. 13).

Santos Neto (2014) chama a atenção para as possibilidades de realizar a mediação da informação na sua abordagem implícita, sem o contato ou interferência direta com os sujeitos. Entender esse aspecto é importante, visto que a mediação implícita da informação exige conhecimento sobre gestão, planejamento e sobre os usuários potenciais de uma unidade de informação, o que necessita de expertise e estudos que são realizados por bibliotecários, como os de uso e usuários.

Para este trabalho, considera-se importante também compreender as cinco dimensões que envolvem os processos de mediação da informação de forma efetiva. Essas dimensões foram apresentadas por Gomes (2014, 2020) sendo elas: a dimensão **dialógica, estética, formativa, ética e política**.

A primeira dimensão, a dialógica, relaciona-se com a criação de significados pelos sujeitos que estão envolvidos na ação mediadora realizada pelo profissional da informação. Gomes (2014, p. 48) afirma que “Na mediação consciente, a dialogia torna exequível o exercício da crítica e a observação mais clara das incompletudes e lacunas que promovem a desestabilização dos conhecimentos [...]. A autora ainda ressalta a importância de ser um mediador consciente, que compreenda a pluralidade de cada sujeito, o que fortalece a ideia de dialogicidade entre as partes envolvidas.

A partir da dimensão dialógica no processo de mediação da informação, entra em contexto a dimensão estética, o qual desenvolve no sujeito a possibilidade de reconstruir e recriar conhecimentos a partir de uma ação mediadora. Ainda na dimensão estética é preciso acolher os sujeitos para gerar um sentimento de pertença, o qual propicia a liberdade de questionamentos, indagações, novos pensamentos e o exercício da crítica (GOMES, 2014, 2020).

Algumas atividades como a de formação do usuário trabalham diretamente com a dimensão formativa. Essas atividades também estimulam o exercício da crítica e do debate aos sujeitos, o que possibilita que esses possam se apropriar da informação e atuar como protagonistas sociais. Amplia-se a compreensão da dimensão formativo ao entender que

Toda e qualquer atividade humana traz no seu âmago um caráter formativo porque está sempre ligada ao fazer, ao movimento, à ação, cuja operacionalização se dá através de um ato realizador de algo que, em certa medida acaba por inventar ou reinventar a ação e o

sujeito da ação. Por outra perspectiva também observa-se que toda ação é motivada por experiências e só é concretizada na experiência. Desse modo, a experiência (o movimento inerente ao protagonismo) é condição imprescindível à mediação e à formação. (GOMES, 2014, p. 54)

Gomes (2014, 2020) considera o conceito de mediação da informação proposto por Almeida Júnior (2009) e salienta dois pontos importantes para garantir a dimensão ética na mediação da informação, sendo estes a competência e a consciência do agente mediador. Salienta a importância da “adoção de princípios princípios que inibam a censura e o direcionamento do acesso a informação que desconsidere a igualdade de direitos e a liberdade de pensamento” (GOMES, 2014, p. 53). A dimensão ética está articulada de forma intrínseca às demais dimensões apresentadas, pois é preciso ter essa consciência durante toda a ação mediadora.

Por fim, há a dimensão política, a qual ocorre quando todas as outras dimensões apresentadas são apreciadas em uma mediação da informação consciente. “Ao alcançar a sua dimensão política, a mediação da informação proporciona condições à tomada de consciência por parte de todos que fazem acontecer essa ação, uma consciência da condição de sujeitos políticos.” (GOMES, 2020 p. 17).

A mediação da informação tem além das cinco dimensões discutidas por Gomes (2014, 2020) um princípio norteador, que seria o do acolhimento ao usuário no processo de mediar a informação. Prado (2020) pontua que o acolhimento já vem sendo fruto de estudos em áreas como Saúde Pública, Serviço Social e Educação, e é um tema que também se liga com a mediação da informação.

Envolvido por este compromisso de acolhimento ao usuário, o bibliotecário tem condições de possibilitar o desenvolvimento de múltiplas oportunidades para manifestar explicitamente os valores de empatia e respeito com as diversidades sociais. Com isto, são viabilizadas as condições propícias para se construir os elos afetivos desencadeados por meio de ações profissionais em que se impera o vínculo social pela recuperação e assimilação da informação. Assim, estima-se que o envolvimento profissional com o usuário gere uma relação recíproca e caracterizada por noções de familiaridade mútua em que o bibliotecário respeita as subjetividades do usuário e este igualmente entenda a importância social da mediação da informação. (PRADO, 2020, p. 9).

O acolhimento se torna um princípio da mediação da informação na medida em que o bibliotecário acolhe o usuário para compreender suas necessidades informacionais, considerando todos os aspectos de complexidade e subjetividade

que envolvem aquele sujeito. Este entendimento também se relaciona com a dimensão dialógica proposta por Gomes, e como fazeres implícitos e explícitos estudados por Almeida Júnior e Santos Neto, pois segundo Prado (2020, p. 8) o acolhimento envolve “o processo de interação verbal, contendo elementos significantes tanto na mediação explícita quanto nas suas formas implícitas” de mediar informação.

O conceito de mediação da informação apresentado por Almeida Júnior (2008) demonstra a possibilidade em que o profissional da informação tem de desenvolver esta de forma implícita e explícita. A partir desse conceito, Gomes (2014, 2020) mostra que esta ação mediadora pode ser a responsável pelo desenvolvimento de protagonismo social pelos sujeitos envolvidos. A partir disso, os outros tópicos desta seção apresentam as possibilidades de mediar informação no ambiente escolar bem como o papel da biblioteca escolar e das pessoas bibliotecárias nesse processo mediado.

2.1 Mediação da informação e mediação pedagógica no ambiente escolar

Foi apresentado anteriormente algumas concepções sobre as possibilidades envolvendo o campo da mediação da informação e a atuação do bibliotecário embasados nos apontamentos de Almeida Júnior (2009) e Gomes (2014, 2020). Depreende-se desse conceito entender como e de que formas é possível realizar a mediação da informação no ambiente escolar e as relações desta com a mediação pedagógica.

Assim sendo, é preciso perceber que as atividades de mediação da informação em ambiente escolar não está limitada a sala de aula, tampouco a biblioteca escolar. Esses dois ambientes são, talvez, os mais tradicionais envolvendo o ambiente escolar, entretanto, não são os únicos possíveis para desenvolver uma atividade mediadora.

É comum que as escolas tenham outros ambientes para o desenvolvimento de atividades: alguns exemplos desse são as próprias quadras e pátios, corredores, salas de vídeo, auditórios, laboratórios de física, química e informática, dentre outros. Esses são alguns exemplos que podem variar de acordo com a estrutura da escola.

No contexto escolar precisa-se elucidar quem são os públicos reais e potenciais da ação mediadora. Ferreira e Santos Neto (2016) citam alunos como o público-alvo e professores e bibliotecários como possíveis agentes mediadores. Entretanto, percebe-se que o professor também pode ser um dos públicos potenciais, assim como os responsáveis pelos alunos e demais membros da parte gestora da escola, uma vez que a pessoa bibliotecária pode contribuir com conhecimentos técnicos tanto no âmbito da informação e do conhecimento para gestão, como para desenvolvimento de competência em informação e práticas de pesquisa e recuperação da informação para professores.

Logo, tanto na mediação da informação como na mediação pedagógica ocorre uma ação de interferência, já mencionada por Almeida Júnior. A diferença está que na mediação pedagógica o agente mediador será o professor, como explicam Ferreira e Santos Neto (2016, p. 8)

Nessa mediação, o professor é o mediador, com o intuito de promover formas e métodos para que o aluno realmente se aproprie do conteúdo socializado em sala de aula. A escola é percebida como um local onde o seu propósito é ensinar e educar, num processo formativo e dialógico, distante da concepção de educação bancária refutada por Paulo Freire [...]

Diante do exposto fica evidente que ambas as mediações já anunciadas se relacionam diretamente com a construção do conhecimento dos sujeitos de forma participativa e dialógica, e na escola, percebe-se a grande ligação que a mediação pedagógica tem para o processo de ensino-aprendizagem. É certo que esta “direciona o processo de ensino e aprendizado para um trabalho em conjunto, beneficiando a pesquisa, a criatividade e, principalmente, o diálogo entre professor e aluno” (FERREIRA; SANTOS NETO, 2016, p. 8).

Nesse diálogo mencionado pelos autores é imprescindível a participação do bibliotecário, visto que esse também contribui para o desenvolvimento dos alunos a partir da mediação da informação e também pedagógica. Para explicar algumas dessas possibilidades, o quadro a seguir exemplifica as possibilidades de mediação da informação e mediação pedagógica que podem ser desenvolvidas por professores e bibliotecários.

Quadro 1 - Relação entre mediação da informação e pedagógica

| | Mediação da informação | Mediação pedagógica |
|----------------------|--|---|
| Bibliotecário | <ul style="list-style-type: none"> - Seleciona os melhores itens para consulta em relação ao tema da pesquisa escolar; - Indica leituras; - Instrui em pesquisas; - Auxilia a elaboração de trabalhos; | <ul style="list-style-type: none"> - Comunica a importância do uso de fontes de informação confiáveis; - Expõe os prejuízos que o plágio pode acarretar; - Apresenta o mundo da leitura e do conhecimento. |
| Professor | <ul style="list-style-type: none"> - Indica leituras; - Explica o que é qual o objetivo da Pesquisa; - Propicia a apropriação da informação aos alunos a partir de suas ações. | <ul style="list-style-type: none"> - Explicita os conteúdos em sala; - Usa diferentes recursos para o ensino; - Expõe os critérios e condições para desenvolvimento de pesquisas; |

Fonte: Adaptado de Ferreira e Santos Neto (2016).

Essa mediação, tanto pedagógica quanto a informação, acontece na escola, instituição que na atualidade tem ganhado destaque para a formação, seja de jovens ou adultos. “Em um momento caracterizado por mudanças velozes, as pessoas procuram na educação escolar a garantia de formação que lhes possibilite o domínio de conhecimentos e melhor qualidade de vida.” (KENSKI, 2012, p. 16).

Logo, a escola e seus múltiplos ambientes são um dos *locus* em que é desenvolvido a aprendizagem dos educandos. E, no contexto contemporâneo, é importante que muitos profissionais estejam envolvidos para que esse processo de ensino-aprendizagem aconteça de maneira efetiva. Deve-se considerar na atualidade as tecnologias de informação e comunicação como um elemento presente e integrante nas práticas pedagógicas. Sobre isso, Freire (2011) menciona que os sujeitos são seres que aprendem, e que o aprender é uma aventura, que ocorre de modo dialógico, com construção e reconstrução. E essa ideia relaciona-se com as tecnologias na contemporaneidade uma vez que todo o tempo estamos aprendendo e ensinando com essas, sempre descobrindo novas alternativas e caminhos em um ciclo de constante aprendizado.

Os processos de mediação da informação e mediação pedagógica podem ser desenvolvidos por professores e bibliotecários, como já foi evidenciado anteriormente, com base em Ferreira e Santos Neto (2016). Percebe-se que em ambas as tipologias de mediação é notória a relação existente entre usuários, mediadores e informação, todos esses sendo agentes ativos e colaborativos no

processo de construção de novos conhecimentos (SACERDOTE; FERNANDES, 2016).

Dentre as possibilidades de ambientes escolares para realização da mediação da informação, um que tem um grande destaque pela sua potencialidade é a biblioteca escolar. Essa unidade de informação presente na estrutura da maioria das escolas será abordada no tópico seguinte deste trabalho.

2.2 O papel da biblioteca escolar na mediação da informação

É preciso ter clareza sobre alguns aspectos ao se debruçar sobre o estudo e atuação nas bibliotecas, independentemente da tipologia dessa. O primeiro ponto é que a construção e organização do espaço da biblioteca é ideológico, o segundo ponto, que esses espaços podem ter características inclusivas ou excludentes (ALMEIDA JÚNIOR, 2020).

Tratando-se do contexto educacional (FREIRE, 2011) também menciona que a educação é ideológica, e que ensinar exige-se reconhecer esse aspecto, alertando ainda para a importância de estar aberto para o outro, para o mundo, de modo a reconhecer as diferenças.

Ambos autores subsidiam comentários que esclarecem que a biblioteca é inerentemente um ambiente ideológico, sobretudo a biblioteca escolar, que é um ambiente em potencial para atividades de mediação realizadas por diversos profissionais, sobretudo o bibliotecário que ocupa esse ambiente por diversas competências e habilidades aprendidas durante sua formação.

Esse se torna um ambiente para o desenvolvimento das práticas leitoras, da mediação, da informação, do diálogo, da cultura e da memória. Entretanto, as bibliotecas escolares, assim como outros espaços culturais, enfrentam alguns desafios quanto à sua estrutura. Almeida Júnior (2020, p. 12) explica que geralmente, alguns espaços culturais, dentre os quais a biblioteca também está incluída, "contenta-se com espaços tímidos, acanhados, adaptados – quase sempre não construídos para o tipo de expressão cultural que abriga –, com poucos ou sem recursos técnicos.". Percebe-se que tais condições podem ser prejudiciais para que a biblioteca escolar atinja o seu real potencial enquanto equipamento informacional.

Outra questão estrutural que está presente nas salas de aula da maioria das escolas é relativa à posição das cadeiras, como pontua Almeida Júnior (2020).

Muitas vezes o professor fica na ponta da sala e as cadeiras posicionadas em fileiras e isso acaba reproduzindo o que Paulo Freire (2013) denomina educação bancária, um tipo de educação onde o ato de ensinar e educar é visto como uma maneira meramente de transferência de conteúdos, e que os educandos são simplesmente receptores.

Compreender o cenário educacional é um fator relevante para a partir disso, depreender qual o papel e as responsabilidades que a biblioteca escolar, enquanto unidade de informação, precisa carregar. Nesse contexto, salienta-se uma publicação desenvolvida pela International Federation Of Library Associations and Institutions (IFLA), que orienta algumas diretrizes para bibliotecas escolares. nesse documento é apresentada a seguinte definição para biblioteca escolar:

A biblioteca escolar é um **espaço de aprendizagem** físico e digital na escola onde a **leitura, pesquisa, investigação, pensamento, imaginação e criatividade** são fundamentais para o percurso dos alunos da informação ao conhecimento e para o seu crescimento pessoal, social e cultural. Este lugar físico e digital é designado por vários termos (por exemplo, centro de media, centro de documentação e informação, biblioteca/ centro de recursos, biblioteca/ centro de aprendizagem), mas biblioteca escolar é o termo mais utilizado e aplicado às instalações e funções. (IFLA, 2016, p. 19, grifo nosso)

O mesmo documento ainda aponta algumas características da biblioteca escolar, relacionando esta com três aspectos: o primeiro deles ao desenvolvimento de pesquisas, aprendizagem e pensamento crítico; O segundo, sobre o desenvolvimento das práticas leitoras e da literacia; O terceiro, relacionado ao desenvolvimento humano, social e cultural (IFLA, 2016).

Hillesheim e Fachin (1999) afirmam que a biblioteca escolar é um instrumento de apoio ao corpo pedagógico da escola, e que essa unidade de informação deve **trabalhar com** docentes e discentes e não para eles. Além disso, as autoras falam da importância de se desenvolver alunos que tenham um pensamento crítico e sejam questionadores. Nesse sentido, a biblioteca escolar “é um local de convivência, onde os alunos e professores vivenciam situações de aprendizagem, trocam experiências e estabelecerem relacionamentos interpessoais.” (HILLESHEIM; FACHIN, 1999, p. 70).

O atendimento realizado pela biblioteca escolar é para um público diversificado, seja pelo interesse, função ou mesmo faixa etária, uma vez que envolve alunos, professores, responsáveis, além da alta administração da escola.

Sobre a faixa etária, uma verdade é que os educandos não serão, necessariamente, crianças ou adolescentes. Sousa (2014) fortalece essa afirmação ao expor o papel que a biblioteca escolar tem para o ensino-aprendizagem de uma instituição de jovens e adultos.

Sabedor de que a escola precisa aprender a trabalhar para melhorar a educação dos alunos do PROEJA e mediante todas as particularidades já mencionadas do público assistido pelo programa, a biblioteca por estar inserida no mesmo contexto educacional, também necessita de estar em consonância com estes novos tipos de usuários que irão necessitar de seus serviços. (SOUSA, 2014, p. 228)

Uma das percepções de Sousa (2014) relaciona-se diretamente com seu público, que por vezes não se apropria da biblioteca, por motivos como falta de interesse, cansaço ou mesmo falta de tempo. O autor percebe a necessidade do desenvolvimento de serviços que sejam adequados para esse público, cita como atividades possíveis a adequação do horário de funcionamento, um marketing que se aproxime do público, visitas guiadas à unidade de informação, além da aquisição de materiais que se relacionem com as ementas das disciplinas.

A biblioteca escolar é um local de inúmeras possibilidades, é onde o educando vai encontrar informações e transformá-las em conhecimento. Para isso, é imprescindível que se pense em um ambiente acolhedor, que permita relações de pertencimento por parte da comunidade atendida, sobretudo alunos.

Oliveira e Cavalcante (2017) explanam sobre a utilização da biblioteca escolar, que em alguns casos é vista como um local de castigo. Somando-se a isso acrescenta ainda a ideia frequente de ser um local tedioso e, sobretudo, silencioso. Isso faz com que os jovens se afastem da biblioteca, por ela não ser atrativa. Entretanto, salienta-se que essa visão equivocada da biblioteca escolar é passível de mudança a partir da atuação consciente e transformadora do bibliotecário.

As autoras comentam sobre a intencionalidade que deve-se objetivar para esse ambiente, assim, fará com que as pessoas tenham um novo olhar, ressignificando impressões estereotipadas e que não condizem com a realidade.

O ambiente da biblioteca escolar poderá gerar nos seus usuários o sentimento de pertencimento, isso acontecerá quando houver da parte do usuário uma apropriação do espaço e quando o valor da biblioteca escolar for verdadeiro em sua vida. O acolhimento, a ambientação, o sentir-se bem, o fazer parte, o pertencer a um grupo, são condições que despertam na criança, no jovem ou até mesmo no adulto o querer estar, levando-os a se identificar, seja com o lugar ou

com a proposta que há nele. (OLIVEIRA; CAVALCANTE, 2017, p. 33).

Construir um ambiente acolhedor, é, portanto, um fator no qual pode impactar positivamente na apropriação do usuário com a biblioteca. A prática do acolhimento ainda dialoga com a mediação da informação. Prado (2020) aponta que o acolhimento é um dos princípios da mediação da informação. Por meio do acolhimento o bibliotecário estabelece um compromisso com seu usuário, ao reconhecer na sua prática mediadora valores como diversidades, empatia e respeito (PRADO, 2020).

Essas ambiências mencionadas anteriormente contribuem tanto para ações relacionadas ao ensino e aprendizagem quanto às ações de leitura e literacia que a biblioteca escolar pode oferecer. Essas ações requerem profissionais com ampla formação, tanto educacional quanto científica para garantir a continuidade dos projetos bem como sua ligação com as atividades e discussões pedagógicas da escola (SILVA; BORTOLIN, 2018).

Entretanto, é preciso também compreender as dimensões da leitura, que não pode ser vista somente como algo obrigatório, com viés científico ou alicerçado nas matrizes curriculares. Muitas vezes as experiências de leitura estão associadas à obrigação de se ler algo para depois produzir um resumo ou alguma atividade escolar. Quando a leitura é mediada de forma dialógica, sem pressão ou obrigação escolar, é possível que haja o encontro do leitor com a trama de forma envolvente, com um misto de sentimentos e afetos. (DANTAS, 2019).

Uma das características que o mediador da leitura deve ter é ser um leitor. Leitor este comprometido com a leitura e que também compreenda o embasamento pedagógico da escola, além de também ser um conhecedor da arte, seja escrita sonora ou plástica (SILVA; BORTOLIN, 2018). Conhecimento diversos vão estimular as formas de leitura de mundo, uma vez que primeiro realiza-se a leitura de mundo para posterior leitura da palavra (FREIRE, 1996).

A leitura de mundo é algo que pertence aos sujeitos e é desenvolvida ao longo da vida, agora a leitura, em especial a literária, é - ou pode ser - desenvolvida por muitos agentes mediadores: pela escola, por meio de professores e bibliotecários; pela família, por pais, irmãos ou tios e tias, ou mesmo por outras instituições e agentes. Entretanto, o que acontece, em muitos casos, é que as

crianças não têm contato com o livro, a leitura e a literatura, conseqüentemente, seu primeiro diálogo com estes ocorre na escola (SILVA; BORTOLIN, 2018; MARTINS, 2018).

É urgente a mediação da leitura literária, desde as faixas etárias iniciais para o desenvolvimento humano. A leitura, quando mediada conscientemente tem uma viés terapêutico, que pode atuar em algumas dimensões do ser por meio da catarse, humor, identificação, introjeção e introspecção (CALDIN, 2001). Somando-se a esse fator, há a alteridade, que é a capacidade de conhecer e entender o *outro* enquanto sujeito diferente. “*Ser do mundo e estar no mundo faz com que as diferentes formas de ver o mundo se encontrem nas narrativas de cada um, com diálogo e respeito para a construção interativa das trocas de saberes*” (CAVALCANTE, 2020, p. 7).

O desenvolvimento de literacias é algo que também se relaciona com a leitura e tem potencial para ser estimulada na comunidade escolar a partir das ações da biblioteca. Usa-se a palavra literacias no plural por perceber que não trata-se de uma única literacia - também apresentada na literatura científica como competência - e sim de várias, a exemplo disso, têm-se: literacia informacional, literacia digital, literacia midiática. Uma das principais literacias que é inerente à biblioteca escolar é a informacional, a qual pode contribuir no “desenvolvimento de habilidades que permitem à pessoa identificar, localizar, avaliar e usar a informação necessária para resolução de problemas.” (SILVA; CARDOSO, 2020, p. 5).

Literacia é ainda um dos conceitos trabalhados na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). Para a Unesco, uma das agências da ONU, literacia é definida da seguinte maneira:

Além de seu conceito convencional como um conjunto de habilidades de leitura, escrita e contagem, a literacia é agora entendida como um meio de identificação, compreensão, interpretação, criação e comunicação em um mundo cada vez mais digital, mediado por texto, rico em informações e em rápida mudança. (UNESCO, [2021], tradução nossa).²

Nesse entremeio que envolve os desafios, atividades, possibilidades e potencialidades que a biblioteca escolar tem a oferecer, é possível estimular o desenvolvimento humano dos educandos. Freire (2013) traz reflexões sobre uma educação humanizadora, que estimula o pensamento crítico e é autêntica, além de

² Trecho original: Beyond its conventional concept as a set of reading, writing and counting skills, literacy is now understood as a means of identification, understanding, interpretation, creation, and communication in an increasingly digital, text-mediated, information-rich and fast-changing world.

expressar a crença no poder criador dos sujeitos. Nesse contexto, aborda-se no tópico seguinte algumas características relativas ao bibliotecário, profissional que carrega no seu âmago a mediação, que é intrínseca à educação dialógica defendida por Paulo Freire.

2.2.1 Bibliotecário mediador da informação na escola

Se a biblioteca escolar é esse espaço plural e diversificado para atividades mediadoras, o bibliotecário é, por formação, o profissional que deve gerir esse ambiente por excelência. Compete ao bibliotecário trabalhar com alguns eixos, como ensino, gestão, liderança, envolvimento da comunidade e promoção e divulgação de produtos e serviços que a biblioteca oferta (IFLA, 2016). Ademais,

O bibliotecário escolar é responsável pelo espaço de aprendizagem físico e digital da escola onde a leitura, pesquisa, investigação, pensamento, imaginação e criatividade são fundamentais para o ensino e a aprendizagem. [...]. As qualificações dos bibliotecários escolares variam em todo o mundo, havendo bibliotecários com ou sem formação de professores e bibliotecários com formação em outras especialidades de biblioteca. (IFLA, 2016, p. 30).

Muitas vezes relaciona-se a figura do bibliotecário com o mediador da leitura, o contador de histórias, um profissional com grandes aptidões para as histórias orais e entretenimento. Nota-se que essa não deixa de ser uma, dentre as muitas funções do bibliotecário dentro e fora da biblioteca, entretanto, ainda é um profissional que não é tão representado no imaginário, bem como nas pesquisas acadêmicas, como um profissional que também trabalha outros aspectos, o que pode fazer uma estereotipação desse profissional.

É evidente que existem pesquisas que abordam de forma teórica e empírica a relação do bibliotecário com ensino, com as TIC, com psicologia, com administração, dentre outras áreas do conhecimento. Isso mostra que existe um campo interdisciplinar, mas não faz com que o profissional saia de um padrão estereotipado.

As discussões anteriores permitem afirmar que é preciso que o bibliotecário atue diretamente com projeto pedagógico escolar. Nesse sentido, pensar em uma prática baseada na mediação da leitura é reflexo de uma atuação frágil, que não dialoga com as bases escolares. “A biblioteca escolar faz parte de uma estrutura

preocupada com a educação de maneira geral – e não apenas da leitura.” (ALMEIDA JÚNIOR, 2018, p. 72). O autor chama atenção para que a leitura não seja vista somente como uma forma de decodificação de signos, mas como algo crítico. É nesse sentido que a prática profissional começa a trilhar caminhos os quais fundamentam também o papel do bibliotecário em desenvolver competências - ou literacias - para pesquisa. O quadro 2 apresenta relações entre o plano pedagógico da escola, a biblioteca escolar e a atuação do bibliotecário.

Quadro 2 - Relação entre plano pedagógico, biblioteca escolar e bibliotecário

| | | |
|---------------------------|-------------------|---|
| Igualdade | | A biblioteca escolar deve estar aberta a toda comunidade escolar sem distinção. Permitindo o acesso de todos à informação, favorecendo a inclusão social e digital. |
| Qualidade | Formal ou técnica | O acesso aos materiais e recursos que possibilitam conhecimento de técnicas e procedimentos que possam agregar os conteúdos apresentados em sala de aula. |
| | Política | Desenvolvimento de capacidade crítica por meio do contato com as mais variadas fontes de informação, gêneros literários e recursos tecnológicos. |
| Gestão democrática | | Participação do bibliotecário na prática administrativa da escola, oferecendo propostas de atuação que possam beneficiar a escola e a comunidade através dos serviços e produtos da biblioteca escolar. |
| Liberdade | | Liberdade de intervenção da biblioteca escolar no espaço educativo, como auxiliadora do processo pedagógico. |
| Valorização do magistério | | Possibilidade de valorização do profissional bibliotecário na escola e de formação continuada desse profissional para melhor contribuir para as necessidades específicas da comunidade. |

Fonte: Duarte e Aguiar (2017).

Essa fundamentação proposta por Duarte e Aguiar (2017) mostra o local que a biblioteca deve ocupar, sendo uma unidade de destaque na escola. Além disso, embasa algumas facetas para atuação do bibliotecário, o qual deve adotar uma postura de protagonista nas suas práticas cotidianas.

O protagonismo só existe na tomada de posição. Protagonistas assumem ações de liderança, se colocam contra obstáculos que representem ameaça ao coletivo, assumem embates pela construção de um mundo em favor do bem comum. Ser protagonista implica na tomada de posição de sujeito social ativo, que age e reage com e em relação ao outro (presente ou não na cena da ação). Enfim, o protagonista é aquele que age, que reage, que se ergue, que se coloca em relação aos interesses do coletivo. (GOMES, 2019, p. 13).

O protagonismo é um direcionamento imprescindível na sociedade contemporânea, onde a tecnologia torna-se um imperativo dominante e transformador do cotidiano. O bibliotecário protagonista aproveita-se desse período para desenvolver novas competências e habilidades que conversam não apenas com a tradicional mediação da leitura, mas também com bases de dados, recursos tecnológicos e digitais para criar uma nova biblioteca escolar. Biblioteca essa que é atrativa e encantadora para sua comunidade, que atende as necessidades informacionais, trabalhando com as pessoas que a formam.

2.3 Aproximações conceituais entre mediação da informação, mediação pedagógica e literacia informacional na escola

Trilhar caminhos pela escola e seus ambientes requer um conhecimento conceitual para embasar as práticas e tomadas de decisões. Alguns conceitos que são inerentes ao ambiente foram apresentados anteriormente, sendo esses: mediação da informação, mediação pedagógica e literacia informacional.

A mediação da informação é, sem dúvidas, um dos conceitos mais estudados pela Biblioteconomia e Ciência da Informação, sobretudo autores como Almeida Júnior, Henriette Gomes, Sueli Bortolin, João A. Santos Neto, Marcos Prado. Dar-se destaque a pesquisa desenvolvida por Santos Neto que investigou o estado da arte da Mediação no Brasil.

Mediação pedagógica, por outro lado, é um dos pilares da Educação. Esse tipo de mediação é intimamente relacionado à prática docente na sala de aula com os educandos. Aos poucos também se acerca da Biblioteconomia e CI a medida que pesquisadores e profissionais reconhecem a necessária mediação da informação realizada pelo bibliotecário.

A literacia informacional, por sua vez, é, no cenário da Biblioteconomia brasileira, um conceito que ainda está em uma fase embrionária. As investigações nesse campo de estudo acabam levando muitos nomes, como letramento informacional ou competência em informação. E, diante disso, a literacia acabou se tornando uma palavra não tão usual, embora esta se faça presente em documentos importantes de órgãos desse campo, como a IFLA.

Esses três conceitos, embora diferentes e em constante crescimento e transformações possuem algumas aproximações, as quais são expostas de forma breve e inicial no quadro 3:

Quadro 3 - Conceitos de mediação da informação, mediação pedagógica e literacia informacional

| | Autores | Conceitos |
|--------------------------------|-------------------------------|---|
| Mediação da informação | Almeida Júnior (2009) | Mediação da informação como uma ação de interferência, seja essa ação implícita ou explícita realizada pelo bibliotecário |
| | Gomes (2014, 2019, 2020) | Mediação da informação como uma ação consciente, a partir das dimensões ética, estética, dialógica, formativa e política. Aponta o bibliotecário como mediador protagonista social e formador de novos sujeitos protagonistas |
| | Santos Neto (2014) | Apresenta as diversas práticas de mediação implícita da informação na atuação do bibliotecário em bibliotecas universitárias |
| | Prado (2020) | Apresenta o acolhimento como um dos princípios da mediação da informação. Destaca a escuta como algo importante nesse processo para compreender as necessidades do usuário. |
| Mediação pedagógica | Ferreira e Santos Neto (2016) | Onde o professor é o principal agente mediador e é destinada ao aluno. Estimula o aprendizado e a cidadania, além de auxiliar o aluno na pesquisa por meio do diálogo. |
| | Sacerdote e Fernandes (2016) | Relacionamento entre informação, mediador e usuário, com participação ativa e colaborativa na construção de saberes. Interações que favorecem o diálogo, reflexão construção e colaboração. |
| Literacia Informacional | Silva e Cardoso (2020) | desenvolvimento de habilidades que permitem à pessoa identificar, localizar, avaliar e usar a informação necessária para resolução de problemas. |
| | Rosa (2016) | Obtenção de competências cognitivas a partir de questões do cotidiano. Evidência as relações da informação com a tecnologia para obtenção de novos conhecimentos |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O quadro acima exemplifica, de forma breve, alguns autores e suas definições das temáticas de mediação da informação, mediação pedagógica e literacia informacional. Esses conceitos serão melhor desenvolvidos no capítulo de

resultados e discussões, com aplicações ao objeto deste trabalho: os museus virtuais.

3 MUSEUS VIRTUAIS COMO POSSÍVEIS RECURSOS PEDAGÓGICOS NA ESCOLA

Existem diversos ambientes que são responsáveis e necessários para o bom funcionamento das escolas, como as coordenações, secretarias, laboratórios, bibliotecas, além da própria sala de aula. Todos esses, integrados, proporcionam ao educando a possibilidade de se apropriar e construir novos conhecimentos e saberes.

Logo, a escola carrega em sua base aspectos educacionais, para proporcionar aprendizagens e ensinamentos aos educandos. Não se deve, desse modo, reduzir práticas de ensino a um saber mecanicista e utilitarista que objetiva unicamente a resolução de problemas. É imprescindível levar em consideração “as competências transversais, disciplinares e em informação que envolvem toda a vida do educando.” (CAVALCANTE, 2018, p. 57).

As situações de aprendizagem devem trazer conscientemente as experiências individuais do aprendiz, no âmbito da cognição, valorizando a sua história de vida. Por conseguinte, a sua participação deve ser ativa e de interação educador-aprendiz, aprendiz-aprendiz, onde o conhecimento é construído de modo colaborativo e partilhado. [...]Portanto, no ensino-aprendizagem que leva em consideração as competências do aluno, este assume papel mais ativo e autônomo quanto aos conhecimentos a serem adquiridos, os seus objetivos e a forma como tudo ocorre de modo interdependente (CAVALCANTE, 2018, p. 59).

A escola contemporânea tem considerado os estudantes como agentes ativos no processo de ensino e aprendizagem. Desse modo, novas metodologias ativas estão sendo sobrepostas às metodologias tradicionais e empregadas nos ambientes escolares, como nas salas de aula, bibliotecas e laboratórios. Tais metodologias “têm como foco o desenvolvimento de competências e habilidades, com base na aprendizagem colaborativa e na interdisciplinaridade.” (CAMARGO, 2018, p.46).

Entender as metodologias ativas é um dos passos para desenvolver o que Vygotsky (1988) chama de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), onde os educandos podem desenvolver habilidades e conhecimentos que ainda estão em fase embrionária, aproximando-se assim o conhecimento real e consolidado do conhecimento potencial.

Os pontos supracitados dialogam ainda com a avaliação educacional, que também está em constante adaptação em prol da aprendizagem dos educandos.

Por conseguinte, avaliações do tipo provas (objetivas ou mesmo subjetivas) têm dado espaço a outras possibilidades de caráter mais interativo, participativo e dinâmico, como seminários, pesquisas e desenvolvimento de trabalhos diversos que vão fortalecer e solidificar o aprendizado.

Na perspectiva de uma avaliação mediadora, é possível desenvolver uma proximidade e intimidade maior com o processo ensino-aprendizagem, transformando a ação avaliativa em um momento de ação da aprendizagem e ainda em um momento de ação-reflexão-ação que apoiará futuras intervenções, isto é, uma postura reflexiva favorece que a aprendizagem seja experienciada de forma positiva. [...] Ao pensar a avaliação mediadora, em uma perspectiva coletiva, esta se nivela como uma prática investigativa, não operando apenas com a espera de uma única resposta, mas com uma dimensão ampla de possibilidades condicionando maior liberdade para o aprendiz de formulação de suas respostas para as indagações impostas. Por outro lado, o professor encontrará maior liberdade e autonomia para dialogar com o aluno ao organizar o seu método de trabalho. (GUERRA, 2019, p. 100).

Uma abordagem através do prisma da mediação, voltada à avaliação, é algo que se mostra necessário na escola. É impossível pensar em metodologias ativas e no desenvolvimento da aprendizagem se não por um viés mediador e dialógico entre o conteúdo, o educador e o educando. Ressalta-se os apontamentos de Guerra (2019) que discorrem sobre a avaliação ser um momento de ação-reflexão-ação como algo positivo para ambos os agentes envolvidos nesse processo mediado e dialógico.

Diante desse contexto de transformações e adaptações com o foco no aprendizado, é preciso refletir sobre novos recursos pedagógicos que podem ser usados de maneira potencial na escola e em seus diversos ambientes. É nesse sentido que se dá destaque à utilização dos museus virtuais como recursos pedagógicos.

Algumas escolas possibilitam experiências, tanto aos educandos quanto aos educadores, de realizar visitas e excursões a museus e exposições, tradicionais no âmbito municipal ou estadual. É óbvio que tais visitas têm um custo, e devido aos cortes financeiros na educação, essas atividades pedagógicas extraclasse têm diminuído consideravelmente. E, no momento atual, devido à pandemia de COVID-19 e o necessário isolamento social.

O cenário de crise e de contingenciamento de gastos permite ampliar a visão para um problema a ser resolvido, isto é, como fazer com que os alunos e

professores continuem tendo acesso aos patrimônios cultural e histórico? É nesse entremeio que os espaços virtuais e digitais de informação, leitura, cultura, memória e patrimônio têm sua importância acentuada.

3.1 Ambientes de informação digital: conceitos e funções

O avanço tecnológico latente das últimas décadas têm possibilitado a criação de ambientes que outrora existiam somente no contexto presencial, físico e/ou analógico. Logo, arquivos, bibliotecas e museus do mundo inteiro têm migrado para um ambiente dinâmico, onde a informação é mais facilmente acessada e disseminada. Esses ambientes têm se mostrado amplos e valiosos para análises e estudos no campo da Biblioteconomia e CI. No decorrer do texto serão apresentados alguns conceitos, nomenclaturas e funções que demarcam a existência de tais ambientes.

Camargo e Vidotti (2011, p. 43) reconhecem que os ambientes de informação digitais e virtuais aparecem sob diversas nomenclaturas, tais como “sistemas de informação, *sites*, *websites*, portais, espaços de informação, ambientes de informação, ambiente digital, software, aplicações etc”. Essa compreensão múltipla pode ser um dos fatores que dificultam a conceituação e entendimento específico sobre os ambientes de informação digital, pois, percebe-se que ainda não há uma clareza quanto a definições terminológicas, tampouco conceituais em alguns casos.

Entretanto, há considerações conceituais que são intrínsecas à natureza dos ambientes de informação, sejam estes em espaços físicos ou virtuais. Os ambientes de informação surgem na tentativa de se sanar as necessidades informacionais dos sujeitos, estes, por sua vez, existem antes mesmos dos computadores, sendo datados desde a Antiguidade com o objetivo de gerir conhecimento e informações (CAMARGO; VIDOTTI, 2011).

Um fenômeno complexo, percebido por Oliveira (2013), está relacionado ao crescimento demasiado dos ambientes de informação digital e de suas consequências, que se dão em diversos aspectos: a interação sujeito e ambiente informacional, do sujeito com as organizações e das organizações entre si. É ainda um movimento que liga o físico com o digital na medida em que os ambientes físicos fazem uma interseção com o ambientes digitais para suprir demandas emergentes da sociedade da informação. (OLIVEIRA, 2013).

Neste trabalho, considera-se os apontamentos de Oliveira (2013) para compreender conceitualmente o que são os ambientes de informação digital, bem como o motivo para usar tal nomenclatura.

Os termos ‘ambientes informacionais digitais’ e ‘**ambientes de informação digital**’ possuem diferenças conceituais e semânticas. O primeiro comporta apenas o termo ‘ambientes’ como núcleo conceitual; já o segundo tem dois elementos que se constituem núcleos conceituais, ‘ambientes e informação’. É uma diferença que tem implicações semânticas. No primeiro termo existe uma relação hierárquica entre os elementos constituintes [...] que centraliza a atenção nos ambientes; já a segunda aceção conceitual **divide as atenções, com mais equidade, aos elementos ambientes e informação, tornando o termo digital um qualificador da informação e pode qualificar também o ambiente como digital.** (OLIVEIRA, 2013, p. 61, grifo nosso).

Os ambientes de informação digital são, desse modo, “uma realidade que penetrou em todos os setores da sociedade, todos os campos do conhecimento e o cotidiano das pessoas.” (OLIVEIRA, 2013, p. 64). Assim sendo, esses ambientes afetam processos cotidianos bem como adentram diversos ambientes tradicionais, transformando práticas e fazeres. Isso pode ser refletido no contexto da educação, da leitura e da cultura, onde esses ambientes informacionais, como bibliotecas e museus digitais e virtuais tem proporcionado novas práticas informacionais dos dos sujeitos, considerando que “Esses textos, em ambientes digitais, não são constituídos apenas de palavras, mas compreendem leituras de imagens, sons, símbolos e outras linguagens, dispostos em redes e disponíveis virtualmente de forma simultânea.” (NASCIMENTO. 2019, p. 36).

Esses ambientes informacionais, apropriados e ressignificados, ou mesmo recriados e reinventados com a tecnologia podem servir como uma fonte enriquecedora para o estudo, com grande potencial pedagógico a ser utilizado em ambientes escolares. São ambientes que podem trazer consigo algumas curiosas indagações: O que este ambiente tem a oferecer? Como se consegue navegar nele? Pode ser, desse modo, uma experiência que vai estimular a curiosidade e o aprendizado dos sujeitos envolvidos. Paulo Freire (2011, p. 66) salienta que “o bom clima pedagógico-democrático é o em que o educando vai aprendendo, à custa de sua prática mesma, que sua curiosidade, como sua liberdade, deve estar sujeita a limites, mas em permanente exercício.”

Nascimento (2019) compreende que as tecnologias têm possibilitado novas possibilidades de interação entre o sujeito e os ambientes de informação em formatos digitais ou virtuais. São características divergentes dos ambientes físicos, o que proporciona uma nova dinamicidade para os ambientes de informação digitais e virtuais.

Observamos que, com a integração das tecnologias digitais ao cotidiano dos indivíduos, os fluxos de informação se apresentam mais velozes e intensos. Na internet, um grande volume de textos se encontra disponível superando fronteiras geográficas e temporais, considerando esses fatores, a leitura se torna fluida, flexível e variada (NASCIMENTO, 2019, p. 33).

A mediação, no seu âmbito da informação, leitura e cultura perpassa por transformações e aperfeiçoamentos com as tecnologias digitais, principalmente quando estes aspectos mediadores são observados pelo prisma da educação. Boeres (2018) salienta que a educação, em contextos digitais, deve objetivar facilitar o acesso à informação em ambientes de informação digital, aprimorando conhecimentos sobre as TIC. Logo, “na mudança do físico para o virtual é necessário refletir sobre as competências que se deve desenvolver em educadores, bibliotecários e estudantes.” (BOERES, 2018, p. 6).

Existem muitas tipologias de ambientes de informação digital, e, pelo constante avanço tecnológico é possível acreditar que essas tipologias se tornem cada vez mais complexas e diversas, com recursos tecnológicos sofisticados, além da criação de novos ambientes. Nesse sentido, a subseção que segue pretende explanar um pouco sobre os museus virtuais, ambientes carregados de valores simbólicos, históricos, culturais e sociais.

3.2 Museus digitais e virtuais

Dentre os ambientes de informação digital existentes, damos destaque nesta subseção a dois: os museus digitais e virtuais. Apresentando no decorrer do texto alguns apontamentos conceituais sobre esses ambientes que vem ganhando cada vez mais atenção de pesquisadores, além de serem o objeto de estudo da presente pesquisa.

Um primeiro ponto a destacar, antes de adentrar aos conceitos existentes sobre os museus digitais e virtuais, diz respeito à diferenciação epistemológica em

vários campos do conhecimento sobre o que é virtual e o que é digital. Não pretende-se, neste trabalho, aprofundar tais discussões teóricas sobre os conceitos supracitados, entretanto, é importante esclarecer brevemente a diferença entre ambos. Sobre isso, Henriques (2020, não paginado) esclarece que

O digital só é possível a partir de um processo de digitalização ou já nasce digital (tais como fotos, vídeos), e o virtual já é uma realidade em si. Para Román Gubern (1996), a imagem digital é uma matriz de números, contida na memória de um computador, celular ou câmera, ou seja, a imagem digital é a representação de uma imagem real, em formato informático.

A partir dos apontamentos de Henriques (2020), ancorado em autores que estudam os fenômenos digitais e virtuais, percebe-se que o museu digital seria um museu mais simples, se comparado com o virtual. Isto é, um museu digital seria composto por fotos do seu acervo ou vídeos das exposições que formariam o museu físico, ou mesmo a digitalização de acervos dispersos para a construção de um museu digital de determinada temática.

Com a criação dos museus digitais é preciso reconhecer, também, a importância do patrimônio digital, pois, o documento que outrora estava armazenado em sua materialidade física em algum acervo de arquivo, biblioteca ou museu passa a existir, agora, em um novo contexto, o digital.

Sobre o conceito de patrimônio digital podemos inferir que são bens únicos de interesse histórico, social, cultural e científico, produzidos em diversas áreas do conhecimento e expressões humanas, nascidos digital, ou, se analógicos, convertidos para o formato digital. (CAVALCANTE, 2016, p. 42)

Os museus digitais são uma forma simplificada de garantir o acesso e a salvaguarda dos documentos e da memória que se relacionam ao seu conteúdo. Casos como o que ocorreram no Museu Nacional do Brasil, em 2018, ou da Cinemateca Brasileira, em 2021 nos alertam para a importância de ter tais coleções também disponíveis em ambientes online visto que, em alguns casos, os danos podem ser irreversíveis e irreparáveis para a história e memória da humanidade. Salienta-se ainda que a preocupação em digitalizar acervos não deve ser a única, devendo também haver um cuidado quanto à preservação digital destes documentos, que mesmo em formato digitais, podem passar por obsolescência.

É fundamental atentarmos para o fato de que digitalizar é um processo técnico e, por si só, não garante a longevidade dos acervos, sendo também importante salientar que os documentos

nato-digitais estão em maior risco de serem perdidos. Nesse sentido, é necessária uma implementação de políticas de preservação dos documentos digitais que visem salvaguardar esses documentos dos problemas inerentes ao contexto tecnológico (MOURA; CAMPOS, 2020, p. 7).

Os museus virtuais, diferentemente dos museus digitais, apresentam um maior grau de complexidade e recursos de interatividade dentro do seus ambientes. Estes, embora pareçam ambientes “novos”, já vêm sendo desenvolvidos e estudados em campos científicos desde a década de 90. Nesse campo de estudos, um conceito comumente utilizado para entender estes ambientes é oriundo da dissertação de mestrado em Museologia de Rosali Henriques, que em 2004 percebeu três tipologias existentes envolvendo museus virtuais. As três tipologias propostas pela autora são explanadas no quadro 4, apresentado a seguir.

Quadro 4 - Tipologias de museus virtuais

| Tipologia | Descrição |
|-------------------------------------|---|
| Folheto eletrônico | Essa tipologia objetiva apresentar o museu, servindo como uma ferramenta de marketing para o público. Tem informações como horário de funcionamento, equipe, história do museu. É uma forma simples de tornar o museu e suas exposições mais conhecidas a partir de divulgações do mesmo na internet. |
| Museu no mundo virtual | Esta tipologia se assemelha com a anterior, entretanto, apresenta informações mais detalhadas sobre acervo, além de visitas virtuais com exposições que estão disponíveis no museu físico. Em alguns casos haverá também objetos tridimensionais na composição do acervo, além da possibilidade de prestação de serviço de e-commerce. Pode apresentar exposições que já não fazem mais parte do acervo da instituição, o que servirá como uma forma de lembrar e rememorar o que já passou pelo museu físico. |
| Museus realmente interativos | Nesses museus, em somatório a visita virtual, acrescentam-se aspectos de interatividade para o público. Metadados disponíveis nas exposições podem ser aspectos desses recursos interativos, dando mais informações para os visitantes sobre as obras expostas. Nesse tipo de museu pode não haver uma expressa relação entre o que está exposto no ambiente físico do virtual, mas sim, como complementares |

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Henriques (2004).

Considerando os apontamentos realizados por Henriques (2004), percebe-se que um dos fatores que diferenciam os museus virtuais dos digitais está na disponibilização de visitas às exposições de modo virtual, trazendo ao público uma nova forma de conhecer os museus, saindo do espaço físico e indo para uma nova materialidade virtual. É nesse meio virtual que ocorre uma nova forma de mediar a informação com o público, sem que necessariamente haja uma interação com o ambiente físico, estando o foco desta no museu virtual, um ambiente dinâmico que apresenta a informação cultural por meio das TIC. (PETRUCCI, 2010).

Ainda no que diz respeito ao entendimento da conceituação de museu virtual, percebe-se que ainda há algumas divergências conceituais entre autores quanto ao uso do significante virtual e seus múltiplos significados. Pois há associações a sites ou “folhetos” eletrônicos como virtuais, embora estes não tenham, de fato, uma associação com uma realidade virtual, estando muito mais próximo do conceito de digital.

Na Museologia, o virtual é comumente associado a coisas imateriais ou que sejam criadas por computador. Os museus virtuais, por exemplo, se apresentam tanto como páginas eletrônicas de museus existentes em ‘meio físico’, quanto como museus criados exclusivamente na Internet. Esta ambigüidade mostra-nos a ausência de bases conceituais na construção destes espaços, tanto no que diz respeito ao entendimento do que seja museu, quanto ao que venha ser virtual. (MAGALDI, 2010, p. 101).

Não se esgotam as discussões no entorno da conceituação dos museus virtuais e museus digitais. Este conceito perpassa por áreas do conhecimento como computação, museologia e ciência da informação, as quais vêm estudando em suas bases teóricas e epistemológicas aspectos relacionados à informação, documentação, digitalização, virtualização, ambientes e sistemas de informação. Outro fator, que também envolve os transmudamentos destes conceitos está relacionado ao iminente avanço tecnológico e alterações nos ambientes de informação digital.

Pensar em um folheto eletrônico, por exemplo, é algo que, no contexto atual, não é tão atrativo e oferece poucos recursos tecnológicos para seu público, ao mesmo tempo que, décadas atrás, poderia ser considerado algo inovador no âmbito dos museus. As tecnologias que adentram os contextos dos museus fazem com que eles avancem substancialmente sua existência nesses ambientes virtuais. Considerado isso, “é notória a forma como a instituição museológica de hoje

comunica-se e pauta-se nas múltiplas e complexas relações evidenciadas no mundo virtual, digital, no ciberespaço” (MARTINS; BARACHO; 2019, p. 146).

Diante desses apontamentos, percebe-se que os museus virtuais na atualidade estão presentes com recursos tecnológicos sofisticados e complexos, que permitem, por exemplo, uma visita guiada, com recursos audiovisuais em diversas línguas, experiências de usabilidade e visitação em 360°, dentre outros. Pensando nesses aspectos, a subseção a seguir irá explanar sobre o *site* Era Virtual, o qual disponibiliza diversas exposições e museus virtuais do Brasil, de forma online e gratuita.

3.2.1 O site Era Virtual

O desenvolvimento de acervos digitais e virtuais, como os museus virtuais, não é algo recente, embora a disseminação da existência desse tipo de *site* mereça atenção de alguns profissionais da educação e cultura, tais como professores, historiadores, restauradores e bibliotecários.

Diante desse cenário, um dos projetos nacionais com considerada relevância no âmbito dos museus virtuais é o *site* Era Virtual, o qual disponibiliza um acervo heterogêneo com mais de vinte exposições virtuais de diversos museus do Brasil. Além disso, o *site* está disponível em diferentes idiomas como Inglês, Francês, Espanhol, Alemão e Italiano, além de Libras, o que garante a acessibilidade e inclusão para o uso e apropriação desses ambientes para Pessoas com Deficiência (PcD).

O *site* Era Virtual está disponível desde 2008, sendo idealizado e coordenado por Rodrigo Coelho e Carla Sandin, como coordenadora de produção³. O referido *site* procura divulgar e promover o patrimônio cultural brasileiro por meio de exposições virtuais de acervos museológicos. Uma informação retirada do *site* afirma que “Este projeto foi e continua sendo resultado da percepção de que nesta nova era da tecnologia das informações é essencial inovar, rever e reconstruir o modo de promover a cultura.” (ERA VIRTUAL, *online*, [2022]).

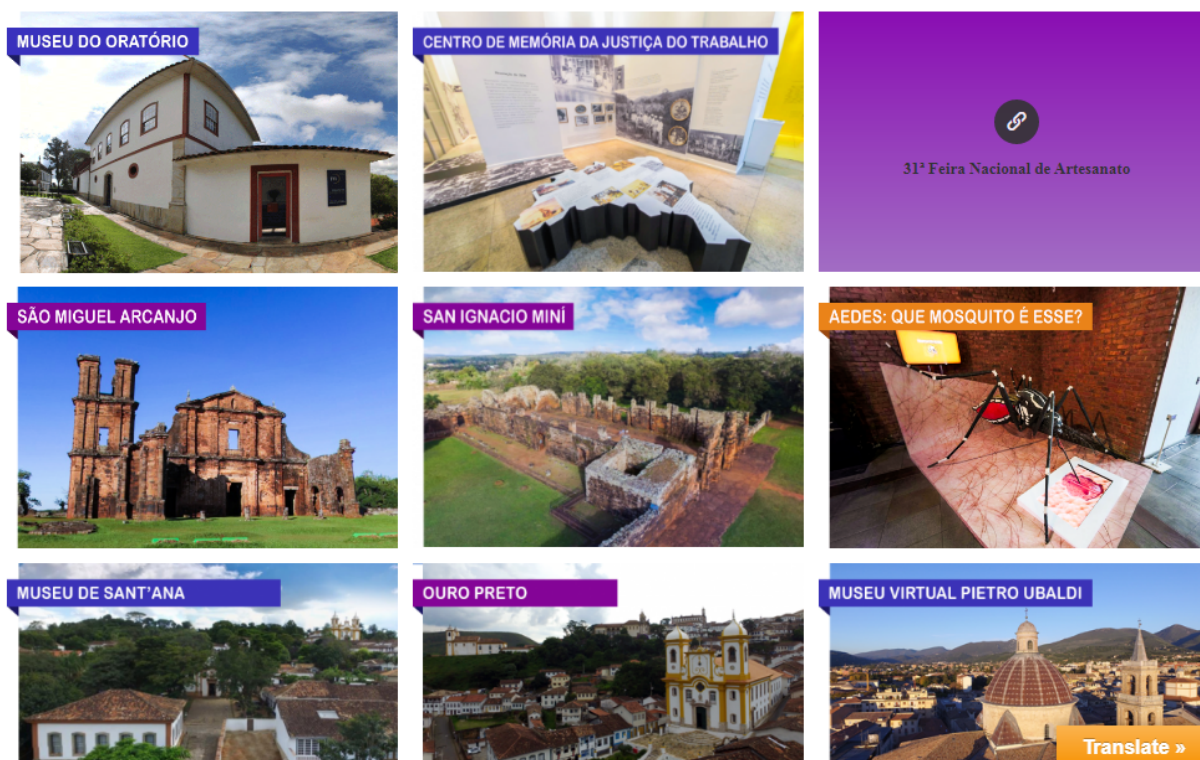
Ainda nesses termos, o *site* reitera que “Promover a plural identidade brasileira tem sido nosso ideal. As parcerias estabelecidas pelo Era Virtual visam tornar o projeto uma referência de material didático não-formal dentro das escolas.”

³ A equipe completa do site Era Virtual pode ser conferida em: <https://www.eravirtual.org/equipe/>.

(ERA VIRTUAL, *online*, [2021]). A pluralidade pautada pelo *site* é nítida pela construção do próprio, uma vez que agrega acervos de diferentes campos do conhecimento e que podem ser utilizados para ações de mediação em ambientes escolares.

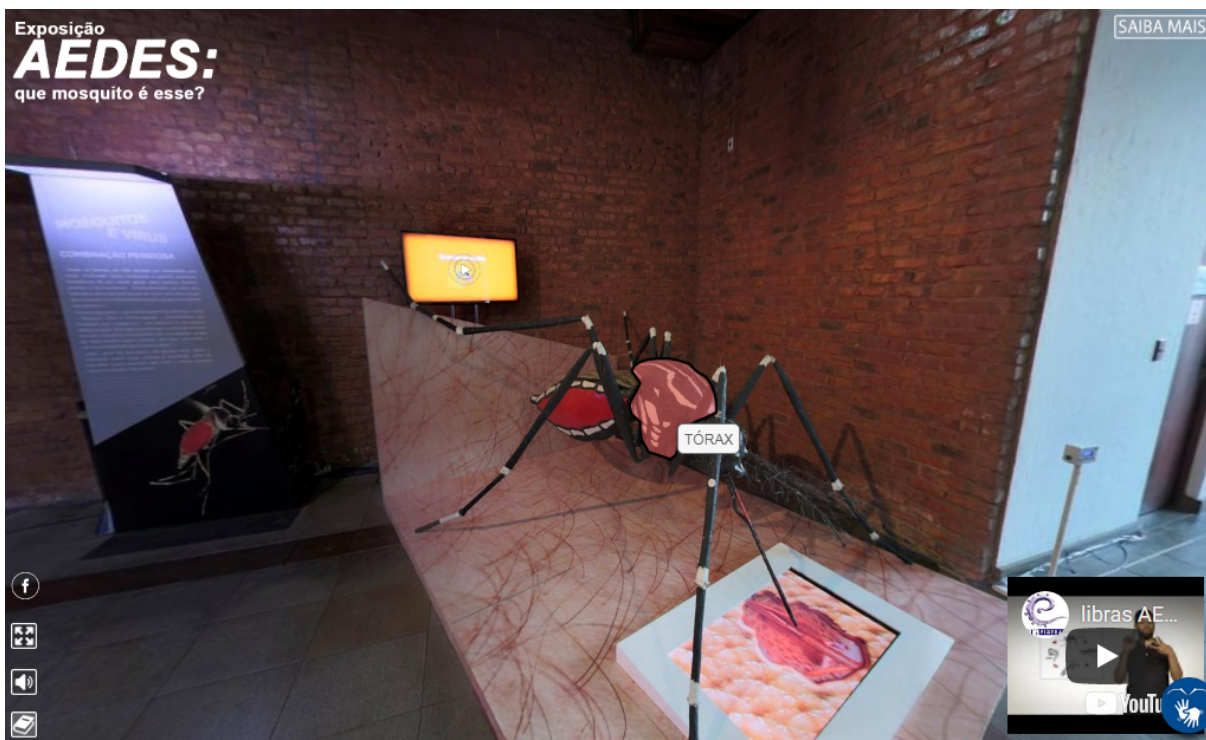
De modo a representar o conteúdo do *site*, a figura 1 apresenta a interface da página inicial do mesmo, onde podem ser observadas algumas das exposições virtuais disponíveis para visitação no *site*. A figura 2, posterior a essa última, exemplifica a experiência de uma das exposi es virtuais, a do mosquito *Aedes Aegypti*.

Figura 1 - Interface do Site Era Virtual



Fonte: Era Virtual (2022, Online)

Figura 2 - Visita virtual na exposição “AEDES: Que mosquito é esse?”



Fonte: Era Virtual (2022, Online)

O *site* Era Virtual é repleto de visitas virtuais, com experiência 360° onde os visitantes conseguem, no percurso pelas exposições, conhecer de forma detalhada diversos ambientes museais. Paredes, tetos, quadros, esculturas, ruas, vielas, são alguns dos pontos que podem ser acessados durante uma excursão em algumas das exposições deste *site*.

As exposições do *site* Era Virtual representam exposições visuais de diversos museus conhecidos do Brasil, que estão disponíveis também em uma materialidade física. Nesses casos, em que o museu virtual se relaciona com a transposição do acervo do mundo físico para o virtual, o que nota-se é que “o intuito da virtualidade não é substituir a visita presencial, mas uma forma de fazer com que o museu desempenhe a sua função social levando o consumo cultural para o espaço da cibercultura” (NUNES; SILVA; COSTA, 2020, p. 195).

O *site* Era Virtual além de sua importância no que diz respeito à salvaguarda virtual de algumas exposições tem também sido fonte de inspiração e informação para pesquisas envolvendo museus virtuais. O quadro a seguir apresenta algumas produções científicas na qual tiveram como objeto de estudo o *site* Era Virtual.

Salienta-se ainda que para construção deste estudo foram utilizados outros trabalhos que utilizam museus virtuais que não o Era Virtual como objeto de pesquisa e/ou análise, logo, o quadro 5 delimita-se a apresentar os trabalhos que estão diretamente relacionados ao *site*.

Quadro 5 - Trabalhos envolvendo o *site* Era Virtual

| Ano | Título | Periódico | Objetivos da pesquisa |
|------|--|--------------------------|--|
| 2020 | Educação patrimonial, bibliotecas e museus virtuais na escola. | Biblionline | Desenvolver atividade de educação patrimonial com alunos do ensino médio, sendo o Era Virtual um dos museus utilizados. |
| 2020 | Memória e curadoria digital de museu e patrimônio: Avaliação de usabilidade 360° | Prisma | Avaliaram a usabilidade de uma das exposições do Era Virtual sob a perspectiva da curadora digital. |
| 2019 | Perfil do público-visitante dos museus disponíveis no <i>site</i> "Era Virtual" | Ci. Inf. Rev | Realizaram um estudo de público com alunos do curso de Engenharia para compreender as práticas envolvendo museus virtuais |
| 2018 | A gestão da informação e as novas tecnologias: percepções de autenticidade do público-visitante de museus virtuais | Pesq. Bras.Ci. Inf. Bib. | Identificaram aspectos relativos a autenticidade no Era Virtual com objetivos de contribuir na criação de propostas para interface de novos museus virtuais. |
| 2014 | O design da experiência do usuário em museus: o caso do <i>website</i> "Era Virtual". | Anais | São apresentados aspectos relativos à experiência do usuários, interface e usabilidade do <i>site</i> . |

Fonte: Elaborado pelo autor. (2022).

Considerando o apresentado no quadro 5, percebe-se que o *site* Era Virtual se configura como um ambiente de estudo rico para ser analisado nesta pesquisa, além de já ter sido analisado anteriormente por outros pesquisadores. Chama-se a atenção para as diversas abordagens envolvendo museus virtuais, que envolvem tanto aspectos de uso, usabilidade, educação e autenticidade, dentre outros.

4 EXPLORANDO AMBIENTES DE ENSINO-APRENDIZAGEM: TRAJETÓRIAS DA PESQUISA COM MUSEUS VIRTUAIS

Os museus virtuais se mostram como instrumentos importantes de ensino-aprendizagem para serem utilizados no ambiente escolar. São *sites* que possuem na sua essência considerada potencialidade de inovar o contexto das práticas pedagógicas, a partir de atividades mediadas por profissionais da informação, como o bibliotecário, junto com profissionais da educação, como professores.

Esses ambientes de informação dão novos percursos para a forma de educar no âmbito da cultura, da memória e da informação. Salienta-se que os museus virtuais tem possibilitado que pessoas de todos os lugares conheçam exposições, que outrora estavam apenas em ambientes físicos, e que, ao considerar questões geográficas e socioeconômicas, talvez não pudessem ser visitadas (PADILHA; CAFÉ; SILVA, 2014).

É essencial, portanto, refletir sobre as tensões que envolvem esses ambientes virtuais, pois, não é suficiente a existência dos mesmos, é preciso que haja um processo de mediação, onde entende-se que “A participação ativa, crítica e autônoma dos usuários, sob o ponto de vista da educação e da cultura deve passar por processo de mediação cuja dimensão se dá no âmbito do que é dado a ler e as formas de apropriação por parte dos leitores” (CHAVES; CAVALCANTE, 2020, p. 48). Nesse sentido, ressalta-se que,

O papel dos mediadores na relação entre os idealizadores das exposições dos museus e o público se torna mais essencial à medida que a função educativa dos museus se torna tão importante a cada dia que deve ser acrescentada à sua tradicional função de preservação (QUEIROZ, 2013, p. 150).

Considerando o exposto, as subseções a seguir apresentam os percursos metodológicos adotados nesta pesquisa para o alcance dos objetivos propostos. Buscaram-se recursos que auxiliassem a identificar de que maneira os museus virtuais podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem e servir como recursos pedagógico nos ambientes escolares.

4.1 Desenvolvimento metodológico da pesquisa

Para alcançar o objetivo geral e os específicos propostos, foi necessário

percorrer algumas etapas. A primeira delas diz respeito a uma pesquisa de caráter bibliográfico, a qual foi desenvolvida nas seguintes bases de dados: Periódicos CAPES, Repositório Institucional da Universidade Federal do Ceará e Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI).

A pesquisa bibliográfica buscou compreender as temáticas de mediação da informação, mediação pedagógica e literacia informacional e suas interrelações, além dos conceitos sobre museu virtual no campo científico da Biblioteconomia e Ciência da Informação.

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto.(GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 37 APUD FONSECA, 2002, p. 32)

Quanto à sua natureza, este estudo baseia-se nos pressupostos exploratórios e descritivos. Triviños (1987, p. 109) explica que “os estudos exploratórios permitem ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema.”. Um dos pontos que destacam a natureza exploratória está relacionada a profundas investigações realizadas pelo pesquisador dentro do ambiente de informação virtual estudado, nesse caso, o *site* Era Virtual.

A partir disso, evidencia-se também o caráter descritivo desta proposta metodológica, onde o autor identificou através de um mapeamento quais exposições estão relacionadas com as disciplinas escolares, considerando quatro grande áreas: Ciências Humanas e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias, Linguagens e códigos e suas tecnologias e Matemática e suas tecnologias. O resultado desta etapa é apresentado na seção seguinte, onde são abordados os resultados e discussões do estudo.

Para compreender a percepção de professores e demais profissionais do campo da educação sobre a utilização de museus virtuais como recurso pedagógico foi realizada uma oficina no XXI Fórum Internacional de Pedagogia (FIPED), o qual é organizado pela Associação Internacional de Pesquisa na Graduação em Pedagogia (AINPGP). O FIPED é um evento que ocorre anualmente, voltado aos estudantes e profissionais do campo da Educação, com foco na pedagogia. Na edição de 2021 o evento ocorreu em formato remoto devido à pandemia de Covid-19. Levando-se em

consideração o contexto sócio-político, o tema desta edição foi “A Ciência como fronteira para a resistência democrática”. Referido evento ocorreu entre os dias 08 e 10 de novembro de 2021. A seguir é apresentada a figura 3, com o banner relativo à oficina realizada.

Figura 3 - Banner sobre a oficina com museus virtuais



Fonte: Fórum Internacional de Pedagogia (2021).

A oficina realizada aproxima-se metodologicamente da pesquisa-ação, a qual vem sendo utilizada ultimamente em alguns estudos no campo da Ciência da Informação. É válido ressaltar que esse tipo de método “vem contribuindo com resultados práticos para o campo da Ciência da Informação.” (ALMEIDA; PERUCCHI; FREIRE, 2019, p. 134). A pesquisa-ação é, portanto,

um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 1986, p. 14).

Para coleta e análise dos dados, foi utilizado como instrumento um questionário eletrônico do *Google*, com perguntas objetivas de múltiplas escolhas e subjetivas, para que os participantes pudessem descrever com mais detalhes sobre as perguntas. Marconi e Lakatos (2010) apontam como vantagens desse instrumento a maior abrangência geográfica e a possibilidade de atingir o maior número de pessoas de forma simultânea, aspectos importantes no contexto remoto.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo é destinado a apresentar os resultados e discussões deste trabalho e está dividido em dois pontos. O primeiro analisa as exposições e museus disponíveis no *site* Era Virtual, fazendo relações com as disciplinas do currículo escolar, além de evidenciar alguns aspectos de interatividade para o público visitante. A primeira etapa de análise é realizada exclusivamente no contexto do que está apresentado aos visitantes das exposições disponíveis no *site*. Foram consideradas as 43 exposições disponibilizadas, de modo gratuito e suas respectivas relações e possíveis contribuições para atividades pedagógicas em contexto escolar.

O segundo ponto de análise diz respeito à oficina intitulada "Museus virtuais como recurso pedagógico e de mediação da informação na escola" realizada pelo autor deste trabalho com o público participante do FIPED 2021, no mês de Novembro. A oficina, de teor teórico e prático, discutiu sobre o fenômeno dos museus virtuais, apresentando alguns museus virtuais e trazendo reflexões sobre o seu uso como ferramenta pedagógica em atividades escolares com alunos. Considerou-se também os resultados de pesquisas anteriores com a perspectiva discente sobre esses ambientes. Além disso, foram realizadas visitas virtuais pelos *sites* propostos pelo mediador para que o público tivesse a oportunidade de explorar e conhecer, e a partir da mediação realizada, se apropriassem dos museus virtuais e refletissem sobre a possibilidade de integração desses ambientes virtuais nas práticas pedagógicas do cotidiano dos alunos.

5.1 Análise das exposições e museus do *site* Era Virtual

Para fazer essa análise do *site* foram considerados quatro grandes áreas do conhecimento⁴, a saber: **Linguagens e Códigos e suas tecnologias**, onde entram disciplinas como Língua Portuguesa e estrangeiras, Artes e Educação Física; **Ciências da Natureza e suas tecnologias**, com disciplinas como Física, Química e Biologia; **Ciência Humanas e suas tecnologias**, que abarca disciplina no âmbito da

⁴ Optou-se por esta divisão por sua aceitação em escolas, sobretudo as de nível médio, o que condiz com o proposto pela Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Essa mesma divisão é utilizada no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Sociologia, Filosofia, História e Geografia; Por fim, **Matemática e suas tecnologias**, com disciplinas sobre Álgebra, Geometria, Trigonometria, dentre outras.

Percebe-se que a criação e delimitação das categorias supracitadas é um passo imprescindível para realizar a análise de conteúdo (BARDIN, 2016) dos museus virtuais. Para a criação de categorias foi necessário explorar os ambientes e suas informações sobre o que estava sendo exposto, visto que “classificar elementos em categorias impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com os outros. O que vai permitir seu agrupamento é a parte em comum que há entre eles” (BARDIN, 2016, p. 148).

Um dos fatores que nos auxiliaram foi a compreensão dessas quatro grandes áreas do conhecimento trabalhadas no âmbito escolar a partir da Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e também a descrição e resumo dos museus apresentados pelo *site* Era Virtual sobre as exposições. A partir disso, o quadro 6 apresenta as exposições e museus virtuais disponíveis no *site* analisado e suas relações com as áreas do conhecimento já delimitadas.

Quadro 6 - Relações entre áreas de conhecimento e os museus virtuais

| Áreas do conhecimento | Exposições e museus virtuais |
|--|---|
| Linguagens e códigos e suas tecnologias | Museu do Oratório, 31ª Feira Nacional de Artesanato, Lendas Sanjoanenses, Santuário de Bom Jesus, O Corpo na Arte Africana, Igreja São Francisco de Assis, Theatro Municipal do Rio de Janeiro, Casa de Guimarães Rosa, Museu Victor Meirelles, Museu Casa Guignard, Casa de Cora Coralina, Olhar Viajante, Museu de Artes e Ofícios. |
| Ciências da natureza e suas tecnologias | Aedes: que mosquito é esse?, A Química na História do Universo, da Terra e do Corpo, Cadê a Química?, Museu do Universo, Museu de Ciência e Técnica, Carlos Chagas Filho, Energia Nuclear. |
| Ciências Humanas e suas tecnologias | Centro de Memória da Justiça do Trabalho de Minas Gerais, São Miguel Arcanjo, San Ignacio Miní, Museu de Sant'Ana, Ouro Preto, Museu Virtual Pietro Ubaldi, Museu Histórico Cultural Victor Lucas, Memorial Minas Gerais Vale, Museu Vale, Águas do Rio Grande, Museu da Memória do Judiciário Mineiro, Exposição “De Olho na Rua”, Museu Imperial, Museu da Memória Republicana, Museu de Arte Sacra, Biomas do Brasil, Museu do Diamante, Memorial Tancredo Neves, Museu da Inconfidência, Museu Histórico Abílio Barreto, Museu da República, Museu Nacional do Mar. |
| Matemática e suas tecnologias | Museu Virtual do Inmetro. |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O quadro 6 contextualiza todas as atuais 43 exposições disponíveis no *site* Era Virtual dentro das grandes áreas do conhecimento desenvolvido na escola tendo como parâmetro a BNCC. Entende-se que esta etapa é um grande desafio visto que as exposições contribuem de forma interdisciplinar para várias áreas do conhecimento e disciplinas escolares. Nesse sentido, elas foram enquadradas categoricamente considerando o principal conteúdo do que está em exposição.

O quadro 7, apresentado abaixo, descreve as exposições e museus que se relacionam com as linguagens e códigos e suas tecnologias. Na coluna esquerda estão disponíveis os nomes dos museus com *hiperlinks* para visitação e na coluna da direita uma breve descrição sobre o conteúdo da exposição, retirados do *site* Era Virtual.

Quadro 7 - Museus virtuais na área de Linguagens e códigos

| Linguagens e códigos e suas tecnologias | |
|--|--|
| Exposição ou Museu virtual | Sobre |
| Museu do Oratório | Cerca de 162 oratórios e 300 imagens dos séculos XVII ao XX expostos numa atmosfera proporcionada por um fundo musical barroco. O prédio, um casarão histórico de três andares, fica situado no adro da Igreja do Carmo que você também poderá visitar. Nele, durante algum tempo, morou Aleijadinho (1738-1814), o mais importante escultor barroco do Brasil em todos os tempos. |
| 31ª Feira Nacional de Artesanato | A 31ª Feira Nacional de Artesanato aconteceu em dezembro de 2020 em Belo Horizonte, Minas Gerais. Realizada anualmente, a feira reúne artistas e artesãos de todo o país distribuídos em 3 pavimentos do Expominas. A feira de 2020 foi dividida em 5 áreas: o Espaço Etnias, o PAB – Programa de Artesanato Brasileiro, o CRAB Sebrae, o Sebrae Minas e o Grande Pavilhão. |
| Lendas Sanjoanenses | Os principais pontos turísticos do centro histórico de São João del Rei, suas histórias, características, estilos arquitetônicos, enfim, uma leitura completa desses pontos, passando essas informações aos nossos visitantes. Visa resgatar a tradição das lendas de São João del Rei e transmiti-las tanto aos moradores de nossa cidade quanto aos turistas. |
| Santuário de Bom Jesus | Congonhas cumpre um papel de destaque na história da arte ao abrigar um dos mais significativos conjuntos de arte colonial brasileira. Sua riqueza, portanto, vai além de valores materiais. Trata-se da combinação ímpar entre cultura, fé e expressão artística. |

| | |
|--|---|
| O Corpo na Arte Africana | Cerca de 140 obras de arte reunidas por pesquisadores. As obras estão divididas em cinco módulos: “Corpo individual & Corpos múltiplos”; “Sexualidade & Maternidade”; “A modificação e a decoração do corpo”; “O corpo na decoração dos objetos”; e “Máscaras como manifestação cultural”. |
| Theatro Municipal do Rio de Janeiro | A distribuição interna do Teatro é muito simples, mas não se deixe enganar. A ornamentação, sua decoração, é regada de detalhes fascinantes. Em sua entrada encontram-se duas estátuas de bronze do escultor francês Raoul Verlet que representam, a da esquerda “A Dança”, e a da direita “A Poesia”. As duas rotundas laterais servem de descanso para o público. Toda a suntuosa decoração do vestíbulo é feita de mármore das mais variadas procedências. |
| Casa de Guimarães Rosa | O Museu preserva um acervo de vários objetos, composto de registros de sua vida profissional como médico e diplomata, objetos de uso pessoal, vestuário, utensílios domésticos, mobiliário e fragmentos do universo rural descrito por Rosa, a exemplo de objetos de montaria e relacionados à atividade pecuária, além de diversos textos. |
| Museu Victor Meirelles | A coleção Victor Meirelles é formada por obras de autoria do artista, de seus professores e alunos, a partir de cessão do Museu Nacional de Belas Artes na época da criação do Museu, bem como de aquisições e doações de instituições e particulares. |
| Museu Casa Guignard | Obras de Guignard com ênfase no período em que ele viveu no estado e acesso às instalações do museu, onde você encontra, no pátio dos fundos, um chafariz em pedra sabão, tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – Iphan, atribuído a Antônio Francisco Lisboa, o Aleijadinho. |
| Casa de Cora Coralina | Na Casa Velha da Ponte, como também é conhecida essa construção, está um acervo que irá ambientá-lo no discurso poético de Cora Coralina. São vários tempos da vida da autora representados por um arquivo geral de objetos, imagens e discursos. Há desde peças de roupas até fotos, utensílios domésticos, livros, móveis e cartas, além de um jardim nos fundos com uma bica de água potável. |
| Olhar Viajante | Reflexão sobre a contribuição estrangeira à arte brasileira do século XIX por meio de uma seleção de 182 obras da Coleção Brasileira. A mostra compõe uma visão do Brasil a partir de três segmentos: Rio de Janeiro e a Corte; Registros de Viajantes e Paisagens do Brasil. |
| Museu de Artes e Ofícios | Preserva objetos, instrumentos e utensílios de trabalho do período pré-industrial brasileiro. A coleção que deu origem ao Museu. Com peças originais dos séculos XVIII ao XX, foi iniciada há cerca de cinquenta anos. Nela estão representados os mais variados ofícios do homem brasileiro |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Os museus apresentados no quadro acima se relacionam com conteúdos relativos às Línguas Portuguesa e Estrangeiras - como Inglês e Espanhol - Artes e Educação Física, as quais compõem o campo de Linguagens e códigos.

Percebe-se que os ambientes virtuais dialogam com algumas das competências elencadas pela BNCC, tanto no âmbito do ensino fundamental quanto no do ensino médio. Assim, destacamos algumas das competências percebidas no ensino fundamental,

Compreender as linguagens como construção humana, histórica, social e cultural, de natureza dinâmica, reconhecendo-as e valorizando-as como formas de significação da realidade e expressão de subjetividades e identidades sociais e culturais.

Conhecer e explorar diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e linguísticas) em diferentes campos da atividade humana para continuar aprendendo, ampliar suas possibilidades de participação na vida social e colaborar para a construção de uma sociedade mais justa, democrática e inclusiva.

Compreender e **utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação** de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, **produzir conhecimentos**, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos. (BNCC, 2018, não paginado, grifo nosso)

Além das competências do ensino fundamental, destacam-se também as competências específicas de linguagens e códigos para o ensino médio:

Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza

Mobilizar **práticas de linguagem no universo digital**, considerando as **dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas**, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva. (BNCC, 2018, não paginado, grifo nosso)

Diante de tais competências, entende-se que os museus virtuais podem contribuir como fonte de informação dialógica e estética para o conhecimento das linguagens em suas mais variadas facetas e representações, desde abordagens históricas às contemporâneas.

Nesse aspecto, destacam-se os apontamentos de Duarte e Aguiar (2017) sobre a liberdade que a biblioteca escolar tem e deve tomar frente às necessidades de sala de aula. Cabe ao bibliotecário, nesse sentido, atuar como mediador da informação no contexto pedagógico contribuindo com os docentes ao apresentar *sites* de conteúdos informacionais, exercendo os papéis apresentados anteriormente por Ferreira e Santos Neto (2016).

Nascimento (2019) apresenta reflexões sobre a presença das tecnologias digitais na atualidade destacando que essas características se relacionam com fluxos informacionais complexos, além de uma maior amplitude para a informação, a qual está cada vez mais ubíqua. Esses novos contextos tecnológicos têm possibilitado convergência da tecnologia com a Educação em múltiplas disciplinas.

Anteriormente, relacionou-se os museus com a área de linguagens e códigos, agora, será apresentado no quadro 8 as relações entre os museus e a área de Ciências da Natureza.

Quadro 8 - Museus virtuais na área de Ciências da Natureza

| Ciências da Natureza e suas tecnologias | |
|--|--|
| Exposição ou Museu virtual | Sobre |
| Aedes: que mosquito é esse? | É dividida em seis módulos, e passeia pelo complexo universo do inseto e usa tecnologia de última geração e material multimídia. A iniciativa é apoiada pela Rede Dengue, Zika e Chikungunya da Fiocruz – que coordena diversas ações integradas para o controle do Aedes na instituição. A exposição apresenta diversas atividades interativas que estão à disposição do público, |
| A Química na História do Universo da Terra e do Corpo | Química como ciência da transformação da matéria, por meio de uma abordagem histórica e com suas implicações no cotidiano social. Nos últimos duzentos anos, a enorme expansão dos conhecimentos químicos e físicos deu aos materiais um irremediável valor, social e econômico. |
| Cadê a Química? | De que é feita a sua casa? Tijolo, cimento e telha? Piso, parede e teto? Sala, cozinha e banheiro? E o que você mais precisa dentro dela? Do fogão, da geladeira e do micro-ondas? Da TV, do computador e de um bom livro? De uma roupa bem limpinha? Dormir, comer, tomar um banho, cantar e se arrumar, claro! Você pode fazer tudo isso |
| Museu do Universo | Com o objetivo de difundir a Astronomia, as ciências afins e desenvolver projetos culturais, a Fundação Planetário conta com diversas atividades, como sessões de cúpula, experimentos interativos, observações ao telescópio, cursos, palestras e exposições. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Museu de Ciência e Técnica | O acervo do museu é composto desde peças de história natural a peças que atestam o pioneirismo científico e tecnológico observados nos Setores de Mineralogia, Mineração e o de Metalurgia. Além de outros setores, como os de Física, Química, Topografia e Desenho Técnico, sem as quais as ciências minero-metalúrgicas não evoluíram. |
| Carlos Chagas Filho | Ela tem como principal missão a preservação da memória da instituição e das atividades de pesquisa, ensino, documentação e divulgação da história das ciências biomédicas no Brasil. Desta forma, sua ação gera grande material de referência para a produção de conhecimentos e de políticas de saúde pública. |
| Energia Nuclear | Com seus usos na medicina, na geração de energia elétrica e na indústria. Um espaço interativo com várias atividades para conhecer e reconhecer a presença da energia nuclear na natureza e no nosso dia a dia. |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Ciências da Natureza é uma área ampla, que abriga disciplinas no ensino fundamental como a de Ciências e que no ensino médio se divide comumente em Física, Química e Biologia. Essa ciência, segundo a BNCC (2018, p. 323), estuda “alimentos, medicamentos, combustíveis, transportes, comunicações, contracepção, saneamento e manutenção da vida na Terra, entre muitos outros temas”.

No quadro 8 foram apresentados sete museus virtuais, que vão desde temas relacionados à saúde, como é o caso do museu sobre *Aedes Aegypti*, à energia nuclear. Essas relações evidenciam que os museus detêm acervos que não estão estritamente relacionados com aspectos históricos e exclusivamente ligados à Ciências Humanas. Há contribuições para outras áreas, como a de linguagens, já expostas, e Ciências da Natureza.

Considerando essa informação, nota-se que os museus contribuem para as seguintes competências listadas na BNCC, sendo as duas primeiras relacionadas ao ensino fundamental e a terceira ao ensino médio:

Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza

Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.

Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis. (BNCC, 2018, não paginado).

Os museus virtuais na área de Ciências da Natureza trazem reflexões sobre a informação científica e tecnológica, informações sobre química na construção do Universo, além de possibilitar discussões para as áreas biológicas com exposições virtuais sobre a dengue, ou temas como astrologia. De forma singular, cada museu tem uma exposição que pode contribuir significativamente na aprendizagem nesse campo.

Padilha, Café e Silva (2014, p. 73) ressaltam que “O cuidado em construir um conhecimento fundamentado nas diferentes áreas do saber, levou à necessidade de uma organização sistemática dos objetos dessas instituições”, logo, as exposições se preocupam com a organização, de modo a contribuir na construção de conhecimento do público visitante. Essa organização mencionada pelas autoras é algo que se relaciona na construção de espaços físicos e também virtuais, para gerar impactos positivos na apropriação da informação registrada e salvaguardada. Salienta-se ainda que, “em tempos digitais um dos objetivos da educação é prover e facilitar o acesso à informação acoplada à Internet, com avaliação dos conteúdos, conhecimentos das tecnologias envolvidas” (BOERES, 2018, p. 488).

Seguindo com os contributos dos museus virtuais e suas relações com a BNCC, o quadro 9 expõe os museus virtuais que, de alguma forma, dialogam com as áreas de Ciências Humanas. Esse é o quadro com a maior quantidade de museus, sendo um total de 22. Muitos deles têm conteúdos fortemente ligados aos aspectos históricos e geográficos do território nacional, e, por conta disso, foram alocados nesse eixo.

Quadro 9 - Museus virtuais na área de ciências humanas

| Ciências Humanas e suas tecnologias | |
|--|--|
| Exposição ou Museu virtual | Sobre |
| Centro de Memória da | O espaço abriga a exposição de longa duração “Trabalho & Cidadania”, que retrata questões sobre o mundo do trabalho em diferentes períodos |

| | |
|--|---|
| Justiça do Trabalho | da história do Brasil, relacionando essas questões às reflexões sobre a construção da cidadania e do papel da Justiça do Trabalho no país. |
| São Miguel Arcanjo | Um conjunto de ruínas da antiga redução de São Miguel Arcanjo, integrante dos chamados Sete Povos das Missões, e um dos principais vestígios do período das Missões Jesuíticas dos Guarani em todo o mundo, localizado no pequeno município de São Miguel das Missões, no Noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil. |
| San Ignacio Miní | Declarado Patrimônio Mundial pelo UNESCO desde 1984, o Sítio Arqueológico de San Ignacio Miní faz parte do roteiro internacional Iguassu-Misiones. É um dos principais vestígios da sociedade e das relações culturais que se formou entre os povos nativos e os missionários jesuítas europeus. |
| Museu de Sant'Ana | Abriga 291 imagens de Sant'Ana, a santa protetora dos lares e da família, bem como dos mineradores. São obras brasileiras, de várias regiões do país, eruditas e populares, dos mais variados estilos e técnicas, produzidas em sua maioria por artistas anônimos, entre os séculos XVII e XIX, em materiais diversos. |
| Ouro Preto | A cidade toda é uma obra-prima! Seu testemunho artístico, uma ponte entre o passado e o presente, é inestimável! Segundo Lúcio Costa, a primeira expressão autenticamente brasileira é a arquitetura colonial. Em Ouro Preto se concentram belos exemplares deste patrimônio colonial que ajudou a nos definir, assim como garantiu a Ouro Preto, o título de Patrimônio Mundial da Humanidade, dado pela UNESCO. |
| Museu Virtual Pietro Ubaldi | Na Itália, percorre-se a Úmbria, região central, em que se localizam cidades onde ele viveu: Foligno, sua cidade natal; Spoleto, local dos primeiros estudos; Assis, com sua sempre inspiradora influência franciscana; Peruggia, onde está a casa de campo que tanto escreveu e Gubbio, a pequena vila entre montanhas que o acolhera por 20 anos |
| Museu Histórico Cultural Victor Lucas | As exposições temporárias e permanentes deste museu, organizam em diferentes temáticas a história do Alto Vale do Itajaí. Com intuito de esclarecer sobre as diferentes ocupações deste território, dos indígenas aos imigrantes europeus, destacam-se as temáticas: Indígena, Estrada de Ferro, Cotidiano do Imigrante, Famílias, Fotografias e Meios de Comunicação. |
| Memorial Minas Gerais Vale | Apresenta a história, a cultura e as tradições de Minas em espaços interativos e surpreendentes. Foi desenvolvido a partir do conceito de "museu de experiência", com exposições que utilizam arte e tecnologia de forma intensa e criativa, proporcionando a interação do público com o seu conteúdo. |
| Museu Vale | O Museu Vale, instalado há 18 anos na antiga sede da estação Pedro, em Vila Velha, mantém uma exposição permanente sobre a história da construção da ferrovia que liga Vitória a Minas, além disso, traz ao público o melhor da arte contemporânea. |
| Águas do Rio Grande | Explica como ocorre o ciclo da água e a dinâmica de funcionamento de uma bacia hidrográfica. O recorte espacial escolhido foi a bacia do Rio Grande, partindo das Serras de São José e do Lenheiro, em São João |

| | |
|---|--|
| | del-Rei-MG, busca-se mostrar a interdependência dos elementos da natureza no ciclo da água e como esse equilíbrio é afetado pela atuação humana. |
| Museu da Memória do Judiciário Mineiro | Podem-se contemplar exemplares raros: o livro Brasil Pitoresco de 1858, a Carta de Alforria da escrava Chica da Silva, o processo do Caso dos Irmãos Naves, considerado como um dos maiores erros da justiça brasileira, inventários diversos, dentre eles, o da controversa Dona Beja. |
| Exposição “De Olho na Rua” | Você está no olho da rua! E isso não é ruim, não é um anúncio de demissão. Ao contrário, é muito bom, porque o olho da rua é formado pelos nossos muitos olhos: é no espaço público que nos enxergamos e ultrapassamos as fronteiras da vida individual e familiar, captando e interpretando realidades coletivas, para poder transformá-las. É no olho da rua que se faz a democracia real. |
| Museu Imperial | São cerca de 300 mil itens museológicos, arquivísticos e bibliográficos à disposição de pesquisadores e demais interessados em conhecer um pouco mais sobre o tema, além de constantes eventos, exposições e projetos educativos. |
| Museu da Memória Republicana | Criada em 2011, ela tem como missão a promoção dos ideais republicanos do Brasil, além da pesquisa e o registro de fatos da História deste país e, particularmente, do Maranhão. Em especial, o museu visa inspirar o estudo e o debate dos problemas brasileiros e, de forma mais específica, dos maranhenses. |
| Museu de Arte Sacra | Tem como missão conservar, pesquisar e difundir o patrimônio histórico, artístico e cultural da Diocese de São João del-Rei. Este é um espaço de memória da cultura são joanense, pois representa a religiosidade da cidade desenvolvida através das instituições (Igreja, Estado) e das associações de leigos vivenciadas nas festas religiosas, solenidades, procissões e cortejos. |
| Biomás do Brasil | Uma jornada sensorial pelos biomas do Brasil. A sensação é de imersão nos mais diversos ambientes naturais do país. Vários cenários e módulos interativos sensibilizam sobre os valores da natureza e seu riquíssimo potencial para uso sustentável. |
| Museu do Diamante | O acervo do Museu do Diamante permite uma reflexão sobre os aspectos da extração diamantífera em face do contexto social da região nos séculos XVIII e XIX. Destaque para as pedras preciosas e semipreciosas, os oratórios e as balanças de pesagem de ouro e diamante. |
| Memorial Tancredo Neves | São oito salas que seguem caminhos em curva e se transformam em oito capítulos de sofisticada linguagem. Por meio de textos, vídeos, sons, fotos e projeções, o objetivo é mostrar a vida pessoal se fundindo com o percurso do homem público. |
| Museu da Inconfidência | O Museu da Inconfidência nasceu da motivação do governo Getúlio Vargas e de alguns intelectuais da época de se resgatar a memória da luta por um Brasil autônomo, unido e independente. Assim, o sentido de liberdade poderia não apenas ser preservado, mas revivido por cada visitante que por ele passasse. |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Museu Histórico Abílio Barreto | Neste museu está o acervo histórico relativo a Belo Horizonte. Torna público o acesso aos bens culturais preservados. Reune acervos com peças originárias do antigo Arraial do Curral del Rei e peças relativas à nova capital. |
| Museu da República | O Museu da República foi inaugurado em 15 de Novembro de 1960, após a transferência da capital para Brasília. Estrutura-se em três funções básicas: a preservação, a investigação e a comunicação dos testemunhos materiais e não-materiais vinculados à história da república no Brasil. |
| Museu Nacional do Mar | Modelos singulares de embarcações que foram adaptadas às condições climáticas regionais, aos diversos tipos de pesca e outras atividades. O objetivo é valorizar e difundir a arte e o conhecimento dos homens que vivem no mar. O Museu Nacional do Mar abriga auditório, loja de artesanato, cafeteria, restaurante, estaleiro e a biblioteca . |

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

As disciplinas que compõem o eixo de Ciências Humanas são história, geografia, sociologia e filosofia. Essas disciplinas abordam processos sociais, de territórios, mudanças e fatos históricos, abordando aspectos regionais, nacionais e mundiais. A BNCC (2018) afirma que para as ciências humanas na escola é fundamental o conhecimento do Outro, de outras culturas, para estimular questionamentos e indagações.

Considerando isso, é importante pensar em dispositivos de informação e conhecimento que sirvam como instrumento pedagógico e de auxílio na mediação pedagógica do professor. Entende-se que, nesse aspecto, o livro é uma das principais fontes de informação, talvez seja, inclusive, a de acesso mais fácil aos discentes e docentes. Entretanto, há outras possibilidades de fortalecimento das atividades pedagógicas, sobretudo ao considerarmos as tecnologias de informação e comunicação.

Nesse tocante, compreende-se que há necessidade de interferência de bibliotecários, num processo de mediação da informação e pedagógica junto aos professores. Ferreira e Santos Neto (2016) destacam que o professor é o agente *sine qua non* para mediação pedagógica, entretanto, acrescentam que o bibliotecário é um dos profissionais que podem atuar em conjunto com professores para potencializar as ações mediadoras.

Essas ações mediadoras nas Ciências Sociais e Humanas têm considerada relação entre seus conteúdos e o protagonismo, visto que “o protagonismo

representa, em sua essência, uma ação de resistência contra a opressão, discriminação, apartheid social, rejeição, desrespeito e negação ao diferente” (GOMES, 2019, p. 11), o que se conecta intrinsecamente com essa área, que estuda diversos aspectos da vida e desenvolvimento social. Assim, percebe-se que as seguintes competências da BNCC podem ser desenvolvidas a partir da mediação com os museus virtuais.

Analisar o mundo social, cultural e digital e o meio técnico-científico-informacional com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, considerando suas variações de significado no tempo e no espaço, para intervir em situações do cotidiano e se posicionar diante de problemas do mundo contemporâneo.

Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.

Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades. (BNCC, 2018, não paginado)

A primeira competência diz respeito ao Ensino Fundamental, enquanto as duas últimas com o Ensino Médio. Todas as competências elencadas na BNCC vão ao encontro das análises sociais, ambientais, culturais e históricas dos diversos contextos em que se encontram os indivíduos e a sociedade.

Levando em consideração esses aspectos, os museus virtuais do *site* Era Virtual dialogam com essas competências do campo das humanidades ao abordarem no seu escopo aspectos geográficos, sociais, históricos, dentre outros sobre o patrimônio histórico, artístico e cultural nacional. A apropriação desses ambientes depende de uma ação de mediação da informação, a qual envolve recursos interdisciplinares entre informação, comunicação e educação (SACERDOTE; FERNANDES, 2019).

Por fim, a última área do conhecimento analisada neste trabalho, é a de Matemática e suas tecnologias. O quadro 10 apresenta o museu que se enquadra nesse quesito, sendo um único para essa categoria.

Quadro 10 - Museus virtuais na área de Matemática

| Matemática e suas tecnologias | |
|--------------------------------------|---|
| Exposição ou Museu virtual | Sobre |
| Museus do InMetro | Conheça aqui um pouco mais sobre a metrologia aplicada em nossas vidas! No Museu Virtual do INMETRO, você pode entrar nos laboratórios e ouvir pesquisadores. Inicie agora sua pesquisa! A consolidação do Museu estimula a captação de patrimônio histórico, reafirmando o seu compromisso com a cultura do País e o legado construído por gerações de servidores e colaboradores, ajudando a disseminar a Metrologia e a Avaliação da Conformidade. |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota-se que o Museu do InMetro, embora voltado à Matemática, também se preocupa com questões relacionadas à memória, cultura e informação, o que demonstra um fortalecimento interdisciplinar entre a Biblioteconomia e Ciência da Informação com outras áreas do conhecimento, como é o caso da matemática. Santos Neto et al. (2017, p. 31) salienta que “na interdisciplinaridade, apropria-se e socializa-se ao mesmo tempo, é uma via de mão dupla, caso contrário seria uma pluri ou multidisciplinaridade.”, vias essa sendo visualizadas a partir da construção de museus em ambientes físicos e virtuais.

Verifica-se que o Museu do InMetro, que trata aspectos sobre metrologia, pode contribuir nas seguintes competências destacadas na BNCC, sendo a primeira relativa ao Ensino Fundamental e a segunda do Ensino Médio.

Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral. (BNCC, 2018, não paginado).

A metrologia é uma área com muita relevância e que está diretamente relacionada à matemática, e que, através do museu, pode-se entender um pouco da atividade que é desenvolvida pelo InMetro, o que pode ser visto como uma

possibilidade de dinamizar as aulas de matemática, rompendo estereótipos de ser algo difícil de aprender..

Para desenvolver tais atividades pedagógicas e de mediação da informação nos museus virtuais é preciso, antes de tudo, conhecer os ambientes virtuais, visitá-los, para que o mediador compreenda o que aquele museu dispõe para o público visitante, quais são os recursos disponíveis, além do processamento e usabilidade das visitas pelos dispositivos.

Considerando os aspectos de usabilidade dos recursos, realizou-se uma adaptação do instrumento de Marcuschi (2003) para compreender também os aspectos relativos à interatividade das exposições virtuais do *site* Era Virtual. A adaptação do instrumento utilizado considera alguns aspectos como relação temporal, duração, extensão textual, dentre outros que são apresentados com mais detalhes no quadro abaixo.

Quadro 11 - Análise da interatividade do *site* Era Virtual

| Dimensão | Aspecto | Museus do <i>Síte</i> Era Virtual | | | |
|------------------|----------------------|-----------------------------------|-----|-------------|------------|
| | | Sim | Não | Irrelevante | Indefinido |
| Relação temporal | Assíncrono | X | | | |
| | Síncrona | | X | | |
| Duração | Indefinida | X | | | |
| | Rápida | | | | X |
| | Limitada | | X | | |
| Extensão textual | Longa | | X | | |
| | Curta | X | | | |
| Participantes | Múltiplos | X | | | |
| | Grupo fechado | | X | | |
| Função | Lúdica | X | | | |
| | Institucional | | | | X |
| | Educacional | X | | | |
| Canal/Semioses | Texto escrito | X | | | |
| | Texto oral + escrito | | | | X |

| | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|--|---|
| | Texto + imagem | | | | | X |
|--|----------------|--|--|--|--|---|

Fonte: Adaptado de Marcuschi (2003).

Marcuschi (2003) apresenta uma análise de gêneros textuais que são emergentes à sociedade contemporânea. Embora seja um estudo de mais de 15 anos, o autor consegue fomentar discussões relevantes sobre os gêneros textuais e sua utilização dos ambientes virtuais, sobretudo no tocante a representação da linguagem.

Entende-se, a partir das contribuições do autor, que seu estudo, embora inicialmente aborda somente gêneros textuais específicos, pode também ser aplicado a novos ambientes e canais de informação. Com isso, o quadro 11 apresenta alguns aspectos envolvendo a interatividade e a comunicação da linguagem existentes no *site* Era Virtual.

O primeiro ponto, diz respeito à relação **temporal**. Os museus digitais são eminentemente assíncronos. Seu uso e acesso podem se dar em qualquer horário, em qualquer local, não sendo necessário uma sincronicidade para ter acesso às exposições. Quanto à **duração**, esta ocorre de forma indefinida, isto é, uma visita pode durar minutos ou horas, vai depender da necessidade informacional, do interesse de quem visita aquelas exposições e de muitos outros fatores que não cabe a este trabalho deter-se em exemplificar.

Ainda há aspectos de **extensão textual**, que, de modo geral, se apresentam de forma curta, sem grandes extensões de texto. Esse padrão de textos curtos são adotados pelo *site* tanto na descrição das exposições quanto nas exposições em si. O **canal** de comunicação dessas informações são principalmente por meio desses textos curtos, mas, há ainda algumas exposições na qual fazem também apresentação oral junto ao texto escrito, inclusive em libras e em outros idiomas, como inglês, francês, alemão e italiano.

Quanto aos **participantes**, as exposições permitem múltiplos acessos ao mesmo tempo, não tendo um número limitado de pessoas para visitar a mesma exposição, diferentemente das visitas presenciais, “grupos de visitantes”. Logo, a *tour* virtual torna-se algo individual e independente dos percursos que o usuário queira seguir.

No que diz respeito à **função** dos museus virtuais, elas podem ser várias, entretanto, os principais aspectos abordados dentro do *site* Era Virtual são a

ludicidade e educacional. Não é possível identificar com clareza os traços de função institucional visto que o *site* Era Virtual funciona de forma independente das instituições onde os museus físicos se encontram, nesse caso, o presente aspecto é indefinido.

5.2 Oficina pedagógica e de mediação da informação com museus virtuais

O tópico anterior buscou analisar algumas questões relativas ao conteúdo dos museus virtuais do *site* Era Virtual, relacionando-os com a BNCC e também alguns aspectos de interatividade dos museus. Compreender esse ponto é importante para que o mediador da ação saiba como desenvolver uma atividade pedagógica com educandos. Isto é, não pode professor, bibliotecário ou qualquer outro agente mediador trabalhar com ambientes e conteúdos informacionais, sem antes conhecê-los.

No tocante aos ambientes escolares, um dos quais deve estar apto para realizar esse tipo de mediação, dentre muitos outros, é a biblioteca escolar. Olivera e Cavalcante (2017, p. 39) comentam que “o acervo deve ser selecionado de forma a atender as necessidades da comunidade escolar: deve ser atualizado, dinâmico e que supra os interesses dos seus usuários”. Precisamos ter ainda mais claro que esse acervo não se detém a recursos bibliográficos disponíveis fisicamente na instituição. A Internet está repleta de conteúdos informacionais gratuitos e de fácil acesso para consulta, para fins de leitura, para aquisição de conhecimento etc.. A IFLA (2015, p. 21) destaca ainda um dos seguintes papéis da biblioteca escolar:

Capacidades e atitudes relacionadas com a leitura e literacia, o prazer da leitura, leitura para aprender através de múltiplas plataformas, bem como a transformação, comunicação e disseminação de texto em múltiplas formas e modos, que permitam o desenvolvimento de significado e compreensão.

A biblioteca escolar tem entre seus objetivos, ser esse ambiente acolhedor, que demonstre para a comunidade escolar seu papel potencial em desenvolver práticas leitoras, ser um local de pesquisa, revelador de informações e conhecimentos. Para esse processo acontecer, é preciso que os agentes de mediação presentes na escola se apropriem e conheçam esse espaço e o que ele oferece, em serviços e produtos de informação.

Logo, torna-se claro que os agentes de mediação devem conhecer a biblioteca escolar, e por conseguinte, os recursos informacionais digitais e virtuais disponíveis na internet que podem ser utilizados nas ações de mediação da informação e pedagógica. Entretanto, este trabalho delimita-se em compreender a percepção de um agente em específico, o professor e seus entendimentos sobre os museus virtuais como ferramentas que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem.

Para realizar a etapa empírica desta pesquisa, foi realizada uma oficina sobre mediação da informação e pedagógica com participantes do XII Fórum Internacional de Pedagogia 2021, tendo como público profissionais e estudantes da área de Educação. A oficina teve duração aproximada de uma hora e o pesquisador apresentou e discutiu com o público conceitos de mediação da informação e pedagógica além de realizar visita virtual ao *site* Era Virtual. Após o fim da oficina foi aplicado um questionário aos participantes para coletar dados sobre os conhecimentos e possíveis contribuições que os museus virtuais poderiam dar no âmbito do ensino-aprendizagem. A seguir, apresentaremos os resultados desta etapa da pesquisa.

No primeiro momento foi perguntado aos participantes se conheciam a existência dos museus virtuais antes da oficina e se já haviam visitado algum desses ambientes em momento anterior à oficina. As respostas dessas duas perguntas estão representadas a seguir, na Tabela 1.

Tabela 1 - Conhecimento dos participantes sobre os museus virtuais

| Perguntas | Sim | Não |
|--|--------------|---------------|
| Você já conhecia a existência dos museus virtuais antes da oficina? | 8 (47,1%) | 9 (52,9%) |
| Você já havia visitado algum desses ambientes virtuais antes da oficina? | 7 (41,2%) | 10 (58,8%) |

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Dos dezessete participantes, nove não conheciam a existência dos museus virtuais antes da oficina, e dez nunca haviam visitado algum museu virtual antes. Em contrapartida a esse dado, oito participantes conheciam os museus virtuais e ao menos sete já haviam feito alguma visita antes. A compreensão de que poucas pessoas conhecem ou mesmo visitam os museus virtuais já foram relatadas por

Chaves e Cavalcante (2020), onde foi verificado que alunos de uma escola pública não conheciam ambientes virtuais como bibliotecas e museus, embora os mesmos passassem a considerar esses ambientes importantes após uma visita em sites propostos.

Uma oficina, portanto, emerge o caráter dialógico e de protagonismo social da mediação da informação, como já foi apresentado por Gomes (2014, 2019, 2020). É uma metodologia que fomenta a troca de saberes, o levantamento de dúvidas e a instigação pelo conhecimento. O diálogo, como lembra Paulo Freire (2013), é o encontro dos homens mediatizados pelo mundo. Neste sentido, a oficina torna-se esse ambiente de acolhimento, de apresentação e de troca de saberes, de compreender o outro e de falar de si, de suas impressões e da construção do conhecimento compartilhado. É, como Gomes (2014, p. 49) pontua, a revelação do possível e do aparentemente impossível.

O questionário quis identificar quais são as impressões sobre a utilização dos museus virtuais enquanto recurso interativo e de auxílio ao ensino-aprendizagem, além de entender se ambientes virtuais de leitura, informação, cultura e memória foram temáticas abordadas durante a formação docente. Buscou-se saber também se o grupo investigado pretende planejar e desenvolver ações de mediação usando os museus virtuais. Os dados dessas respostas são apresentados a seguir, na tabela 2.

Tabela 2 - Museus virtuais como recursos interativos e pedagógicos

| Perguntas | Concordo totalmente | Concordo | Não concordo e nem discordo | Discordo | Discordo totalmente |
|--|---------------------|---------------|-----------------------------|-----------|---------------------|
| Os museus virtuais possuem recursos interativos e dinâmicos que tornam lúdico o ensino e aprendizado na escola | 13 (76,5%) | 3 (17,6%) | 1 (5,9%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| Sinto falta de conteúdos sobre as temáticas relativas a ambientes virtuais de leitura, cultura e memória durante a formação docente. | 6 (35,3%) | 10 (58,8%) | 1 (5,9%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| Após o aprendizado na oficina, pretendo ver a possibilidade da utilização de museus virtuais como recurso pedagógico | 10 (58,8%) | 6 (35,3%) | 1 (5,9%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A tabela 2 utiliza as escala Likert, assim, as perguntas são em forma de afirmações e cabe aos respondentes afirmar o nível de concordância com as assertivas apresentadas. A primeira delas aponta os museus virtuais como um instrumento interativo e dinâmico, que pode tornar as atividades de ensino e aprendizado mais lúdicas. 76,5% (N=13) concordam totalmente com a afirmação, 17,6% (N=3) concordam e 5,9% (N=1) não concorda e nem discorda da afirmação.

A concordância com a afirmação leva a reflexão de que os profissionais da educação identificam nos recursos tecnológicos, nesse caso, os museus virtuais, como ferramenta que pode contribuir positivamente para o desenvolvimento de atividades pedagógicas. Isso deve estar relacionado face às complexidades do processo de ensino-aprendizagem e da inserção das tecnologias de informação e comunicação nos ambientes escolares.

No âmbito dos desafios contemporâneos, podemos citar as novas formas de ensino-aprendizagem, que se revelam nos cursos a distância, salas de aula virtuais, materiais didáticos e científicos em repositórios institucionais; a interação com as tecnologias de informação e comunicação (TIC) móveis, como tablet, smartphone; novas formas de mediação relacionadas às necessidades/demandas da sociedade em rede, desenvolvimento da competência em informação ao público usuário, para que saibam manejar a informação no ambiente eletrônico e digital (GUERRA, 2019, p. 61).

Guerra (2019) contextualiza alguns desafios contemporâneos envolvendo o ensino-aprendizagem e suas interrelações com a biblioteca universitária, os quais também podem ser considerados na biblioteca escolar. Foram consideradas preocupações e precauções que a biblioteca precisa ter no cenário atual, sobretudo considerando os novos recursos tecnológicos e seu valor para o desenvolvimento humano, social e educacional. É preciso, nestes termos, inovar as práticas pedagógicas, pois, segundo Daros (2018, p. 30) “a inovação na educação vem para dar novo fôlego às instituições educacionais, pois, em face da oferta abundante de informações, a mediação na aquisição do conhecimento garante a ela uma importância não superada.” Assim, os professores muitas vezes buscam novas formas de mediar o conhecimento, maximizando o aprendizado do educando.

Inovar na educação pode ser um desafio pois, embora se fale muito em tecnologias, elas ainda não são tão exploradas como um recurso educacional. Em reportagem do jornal O Livre (2020) é apresentado o dado de que 80% dos jovens brasileiros tiveram contato com a tecnologia voltada para a educação durante a

pandemia. Embora a geração Z (nascidos entre 1995 e 2005) tenha grande facilidade em manusear tecnologias, isso se dá muito mais no âmbito das mídias sociais, jogos e entretenimento do que no campo educacional.

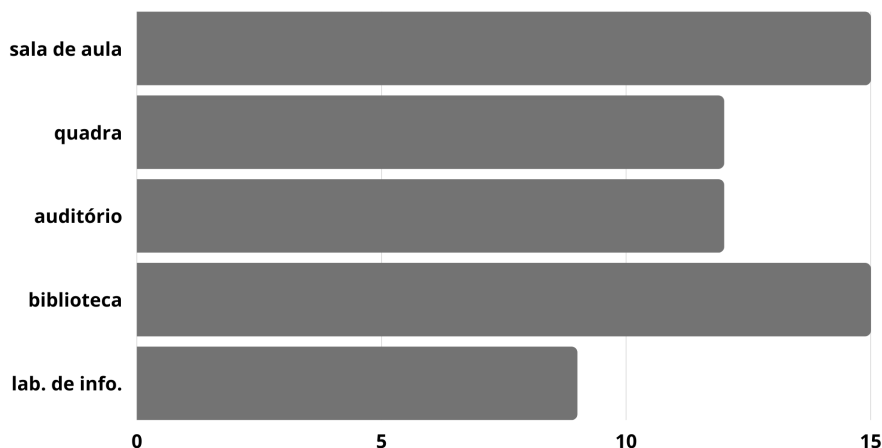
Outro aspecto, que ficou claro e possibilitou reflexões, veio a partir da segunda assertiva da tabela 2, onde se fala do estudo das temáticas envolvendo os ambientes virtuais de informação, leitura e cultura, como museus virtuais ou mesmo bibliotecas digitais. Os respondentes, de modo geral, concordaram que sentem falta dessas temáticas durante a formação docente, o que pode implicar na dificuldade de implementar atividades pedagógicas diferente das tradicionalmente desenvolvidas em sala de aula, como aulas expositivas.

Ainda na tabela 2, busca-se compreender se os participantes da oficina teriam interesse em desenvolver alguma atividade pedagógica com os museus virtuais, o que grande maioria considerou concordar totalmente (N=10) ou concordar (N=6). Chama-se atenção para esse item no que diz respeito a “ver a possibilidade” pois há alguns detalhes que precisam ser considerados, como recursos tecnológicos disponíveis, acesso a internet, além do próprio planejamento para uma ação dessa, que tem um certo caráter inovador na educação. Sobre esse aspecto, Daros (2018, p. 28) pontua,

Criar condições de ter uma participação mais ativa dos alunos implica, absolutamente, a mudança da prática e o desenvolvimento de estratégias que garantam a organização de um aprendizado mais interativo e intimamente ligado com as situações reais. Por isso, a inovação na educação é essencialmente necessária. A inovação é uma das formas de transformar a educação.

Nesse sentido, a pesquisa também buscou compreender de que forma e em quais ambientes escolares poderiam ser realizadas ações de mediação pedagógica com museus virtuais. É preciso compreender esses aspectos, pois conhecer o ambiente onde uma ação será desenvolvida é fundamental na etapa de planejamento. Almeida Júnior (2020) chama atenção para os espaços educacionais, que passam por precariedades arquitetônicas e organizacionais, que muitas vezes são espaços negligenciados pelo poder público e direção das escolas. Assim, questionou-se aos participantes quais ambientes são disponibilizados dentro da estrutura de cada escola. A resposta é apresentada no gráfico a seguir:

Gráfico 1 - Ambientes escolares existentes



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A pergunta era de múltipla escolha, logo os participantes poderiam eleger mais de um ambiente como disponível. Os mais votados foram a sala de aula e a biblioteca escolar (N=15), seguidos da quadra de esportes e auditório (N=12) e o ambiente com menos disponibilidade dentro da estrutura escolar seriam os laboratórios (N=9).

Considera-se esses espaços citados como ambientes ou espaços informacionais reais ou potenciais. Reais, pode-se dizer que são a sala de aula e a biblioteca, onde constantemente há troca de informações e conhecimentos nos fazeres do cotidiano dos membros da comunidade escolar, como professores, coordenadores, alunos, bibliotecários, dentre outros. Já a quadra, os auditórios e mesmo os laboratórios são espaços potenciais, que necessitam de olhar atento, criativo e inovador para gerar (re)significação desses ambientes como espaço pedagógico, lúdico e que potencialize o aprendizado dos educandos. De acordo com Almeida Júnior (2020, p. 34), "O espaço informacional tanto pode congrega e incluir como isolar, marginalizar e excluir", assim, torna-se dever e responsabilidade dos agentes da comunidade escolar evitar que esses ambientes sejam excludentes, buscando continuamente o caminho da inclusão, da informação, da democratização e do compartilhamento para construção do conhecimento.

Essa tarefa de inovar na educação é um aspecto desafiador nas escolas brasileiras, principalmente as da rede pública de ensino. Existem muitas escolas com alta demanda de alunos, recursos financeiros reduzidos, o que impede aprimoramento desses ambientes, inclusive a falta de recursos humanos, que em muitos casos há escassa quantidade de professores e faltam profissionais como

bibliotecários, assistentes administrativos, psicólogos, dentre outros que poderiam contribuir significativamente na escola.

Vislumbrar que a biblioteca é um ambiente tão presente quanto a sala de aula nos faz refletir se nesses espaços existem bibliotecários que possam atuar na mediação da informação e no auxílio às demandas pedagógicas. Lembra-se que a mediação da informação existente tanto no âmbito explícito, com a interferência direta entre bibliotecário e o sujeito, como também no implícito, como no desenvolvimento de coleções, processamento técnico, preservação do acervo (ALMEIDA JÚNIOR, 2009). Além disso,

as ações de interferência dos bibliotecários, não só asseguram um fazer ético, mas procuram também desempenhar sua função social nos processos informacionais que fundam a sociedade biblioteconômica e continuam a ser processados nos novos ambientes e contextos (SANTOS NETO; ALMEIDA JÚNIOR, 2017, p. 261).

A oficina quis oportunizar essa ação na *práxis* do conhecer, fazendo com que os participantes não só ouvissem sobre os museus, mas também tivessem a oportunidade de visitá-los. Diante disso, podemos afirmar que a oficina contribui para uma perspectiva social da mediação da informação e da atuação do bibliotecário. Nesse sentido, a tabela 3, apresentada abaixo, questiona alguns pontos sobre o conhecimento do *site* Era Virtual, a importância da visita prática e de um profissional competente para realizar essas ações de mediação.

Tabela 3 - Apropriação de museus virtuais

| Perguntas | Concordo totalmente | Concordo | Não concordo e nem discordo | Discordo | Discordo totalmente |
|---|---------------------|--------------|-----------------------------|-----------|---------------------|
| Ambientes virtuais, como museus, são importantes para o aprendizado, lazer e/ou divertimento, além de contribuir para a disseminação e apropriação da informação, cultura e memória | 15 (88,2%) | 2 (11,8%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| Para além da teoria, foi importante conhecer os museus virtuais na prática, visitando os sites propostos e com um momento de apropriação do ambiente virtual. | 10 (58,8%) | 6 (35,3%) | 1 (5,9%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

| | | | | | |
|---|---------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| Acredito que um profissional que entenda aspectos culturais, tecnológicos e de leitura, como bibliotecários, poderiam colaborar com esses momentos pedagógicos na escola. | 13 (76,5%) | 4 (23,5%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
|---|---------------|--------------|-----------|-----------|-----------|

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O primeiro ponto relativo à tabela três pontua o uso de museus como fonte de informação para o lazer ou mesmo aprendizado, além de auxiliar na apropriação da informação, cultura e memória. Todos os participantes concordam que os museus virtuais são ambientes que contribuem para o aprendizado, além de auxiliar na apropriação cultural da informação. A cultura, a informação e os ambientes virtuais passam a ser explorados a partir de viés potencializador da educação, e esse entendimento e mudanças de práticas tem causado implicações diretas e positivas na virtualização de museus e exposições.

Esta intenção de aprendizado no ambiente virtual é o que dá significado a este processo de virtualização, possibilitando, assim, a construção do conhecimento e de aprendizagens. Na medida em que se constitui em um ambiente educativo voltado para a cultura, podemos contar com o fortalecimento da mesma, conseqüentemente, as identidades também poderão ser fortalecidas. (PETRUCCI, 2010, p. 21)

A virtualização por si só não é o suficiente para que ocorra a apropriação dos ambientes virtuais como os museus. Ainda há um percurso de sensibilização das pessoas para entender que esse espaço existe, que é gratuito e que pode auxiliar nos aspectos educativos, além de atuar como ferramenta para o entretenimento, para conhecer a cultura de outros lugares, dentre outros aspectos que podem ser observados a partir das exposições. Chaves e Cavalcante (2020, p. 45) reafirmam essa perspectiva.

Essas instituições, conseqüentemente, asseguram o acesso à informação, à multiplicação e à preservação do patrimônio documental e cultural da humanidade. Assim, promover estratégias educativas que contribuam para a disseminação do patrimônio documental em meio virtual é contribuir com ações inovadoras no fazer pedagógico, fazendo surgir novas práticas de valorização da cultura e do conhecimento.

A prática de conhecer bibliotecas digitais e museus virtuais foi um ponto positivo elencado pelo público participante da oficina realizada por Chaves e Cavalcante (2020). Os alunos pontuaram que conhecer os ambientes foi um fator

importante para conseguinte apropriação do ambiente. O mesmo foi percebido nesta pesquisa tendo como foco os participantes do FIPED, que também concordam que a prática de visitar e conhecer os ambientes virtuais é um fator contribuinte para se apropriar do ambiente.

A apropriação da informação é, sem dúvidas, um dos grandes desafios para o âmbito dos museus virtuais. Fazer com que as pessoas conheçam esses ambientes, o utilizem e percebam a importância deles é uma atividade deveras trabalhosa quando considera-se o contexto brasileiro, onde aspectos voltados à cultura são poucos valorizados e estimulados.

Nesse contexto, o bibliotecário pode ser um profissional de destaque no processo mediacional e de apropriação, pois, desde sua formação esse profissional conhece aspectos voltados ao tratamento, disseminação, usos e apropriação da informação, leitura, cultura, memória, patrimônio, dentre outros aspectos que concerne aos museus digitais. Os participantes, desse modo, concordam que um profissional como o bibliotecário colabora e potencializa esses momentos de mediação da informação e pedagógica com os museus virtuais. Além disso, todos os participantes também acreditam que um material instrutivo sobre atividades seria algo positivo, o que se relaciona com as competências do bibliotecário em desenvolver produtos informacionais, tais como guias.

Ainda no contexto da oficina de mediação da informação e pedagógica com museus virtuais, foi questionado quais palavras-chaves os participantes percebiam envolvendo esse ambiente virtual. As palavras com maior destaque foram tecnologia, virtual, museus, ludicidade, inovação, conhecimento e aprendizagem. Entende-se que todos esses aspectos se entrecruzam numa atividade pedagógica com os museus. A figura 4 apresentada a seguir expõe a nuvem de palavras relacionadas à oficina.

Figura 4 - Nuvem de palavras da oficina



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Ainda na tentativa de compreender a percepção dos participantes da oficina sobre os museus virtuais, foi feita uma pergunta subjetiva e não obrigatória para que eles pudessem responder: “Como você percebe a existência desse acervo virtual e sua relação para o aprendizado em ambientes escolares?”. Dos 17 participantes, 15 responderam essa pergunta. Foram selecionadas sete dessas respostas para serem apresentadas no quadro 12,

Quadro 12 - Resposta dos participantes

| Participante | Resposta |
|--------------|---|
| P1 | A possibilidade de correlacionar o conhecimento dos estudantes, dos conteúdos, com os apresentados nas diversas disciplinas escolares, por meio de pesquisas, da curiosidade e da construção de cada um, resultando em novos saberes, a aprendizagem de cada educando |
| P2 | Com base na minha experiência, eu acredito que o acesso a acervos virtuais é extremamente positivo do ponto de vista pedagógico e, especificamente, do ponto de vista social, uma vez que a existência desses ambientes virtuais permite o conhecimento a respeito de uma série de "produtos" que não podem ser acessados facilmente pelos estudantes. Nesse sentido, tem destaque a visita virtual de importantes museus do Brasil e do mundo, contribuindo para o enriquecimento do repertório cultural daqueles que participam desses momentos. Além disso, eu acredito que a utilização de acervos virtuais auxilia |

| | |
|----|---|
| | na democratização do acesso à informação e às tecnologias, sobretudo em escolas cujos discentes são, em sua maioria, provenientes de classes sociais mais baixas. |
| P3 | Percebo que ainda que sua existência seja vasta e primorosa, a presença dele é escassa em sala de aula. |
| P4 | Acredito que o ensino precisa ser múltiplo para que os alunos possam ter várias maneiras de se identificar na aprendizagem. Logo existe alunos que amam terem a oportunidade de terem acesso ao acervo virtual em suas bagagens de conhecimento, sendo assim, acho de suma importância ter! |
| P5 | Baseando-se na minha experiência em escolas o acesso a acervos virtuais é muito escasso, a falta de conhecimento sobre a existência deles por parte dos educadores é uma barreira que necessita ser ultrapassada. |
| P6 | As crianças nas escolas estão, cada vez mais cedo, envolvidas com as tecnologias da informação, por conta disso, os educadores precisam utilizar dessa realidade em favor do desenvolvimento da aprendizagem das mesmas. |
| P7 | Acredito que poderia ser mais explorado. É um recurso muito atrativo e bastante rico também. Tem muito a contribuir com o aprendizado nas escolas. |

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

As respostas dos participantes três e cinco (P3 e P5) revelam que há uma questão relacionada ao uso dos museus virtuais, que é vista como positiva, porém ambas as respostas destacam a existência de uma considerável dificuldade de utilizar esses ambientes como ferramentas pedagógicas. O respondente P5 destaca ainda o desconhecimento por parte dos educadores, elemento que também foi evidenciado anteriormente durante a pesquisa, visto que 58,8% dos participantes nunca haviam visitado um museu virtual antes. Nesse sentido, o participante sete (P7) menciona que são espaços que poderiam ser mais explorados no ambiente escolar.

Em pesquisa no âmbito da bibliotecas digitais, Nascimento (2019) também percebe que existe o desconhecimento do grande público sobre os acervos digitais. A autora destaca que “conhecer a existência de acervos digitais não garante a apropriação das informações contidas neles.” (NASCIMENTO, 2019, p. 106), o que nota-se ser uma afirmativa que também se adequa ao contexto dos museus virtuais, o que nos leva a refletir sobre as mudanças necessárias nas práticas pedagógicas de modo a inserir as TIC no contexto escolar.

A participante seis (P6) comenta inclusive que as crianças estão entrando cada vez mais cedo num mundo guiado pelas tecnologias, e chama atenção para o

papel dos educadores, que precisam utilizar esses recursos para as atividades de aprendizagem na escola. Complementando essa ideia, a participante quatro (P4) comenta que o ensino deve ser múltiplo para proporcionar uma aprendizagem diversa, sendo os museus e outros ambientes virtuais possibilidades para o conhecimento e aprendizagem.

Tendo em vista a crescente demanda pela busca por informação rápida e funcional, percebe-se que os museus começam a adequar suas ações comunicacionais, com o intuito de ampliar o número de visitantes, de forma a atingir públicos variados, com necessidades diversas. Diante dessa nova realidade, estabelecem-se vínculos entre alguns caminhos e possibilidades que os museus podem trilhar, contribuindo na formação intelectual desse indivíduo da sociedade da informação/conhecimento. (PADILHA; CAFÉ; SILVA, 2010, p. 80)

As atualizações no campo da museologia têm sido constantes para que os espaços se adequem às necessidades contemporâneas, dessa forma, muitos museus têm investido na criação de visitas virtuais, além de *sites* com mais recursos interativos ou mesmo a entrada nas instituições das mídias sociais. Essas novas práticas ocorrem sobretudo em decorrência de o público estar presente nesses ambientes de informação digital e virtual.

Os ambientes virtuais contribuem na democratização da informação por ser algo de fácil acesso e uso e podem auxiliar na aprendizagem na escola. A perspectiva do participante um (P1) com a ideia também defendida pelo autor deste trabalho, ao propor o entrecruzamento das tecnologias, com as vivências e aprendizados do educando e educador para a construção de um conhecimento novo. Somando-se a esse entendimento, o participante dois (P2) ressalta a importância social desses ambientes, em oportunizar o enriquecimento do repertório cultural dos estudantes, sobretudo aqueles de classes sociais mais baixas e que dificilmente terão. Por fim, destaca-se este comentário, realizado na última pergunta onde foi solicitado comentários ou sugestões aos participantes.

Trabalho extremamente essencial e que requer adoção das práticas da mediação da informação e do conhecimento em museus virtuais como parte da formação pedagógica na educação básica. Espero que essa prática seja disseminada nas escolas para o acesso à cultura, memória para os alunos de forma acessível e não elitizado em conhecer o contexto histórico de tempo e espaço. Parabéns pelo trabalho. (Participante 8)

Esses comentários alertam e trazem reflexões sobre a emergência de mediar a informação por meio de uma abordagem que seja pedagógica e eficiente dentro das escolas, chegando aos alunos, professores, coordenadores e demais membros da comunidade escolar. Deve ser o bibliotecário o principal agente a protagonizar essas ações mediadoras, tanto numa abordagem implícita quanto explícita, gerando apropriação da informação por parte dos usuários.

A informação e os processos sociais que envolvem o uso, a apropriação e a disseminação tem ficado cada vez mais complexos. A informação está a cada dia encontrando novos suportes e formas de ser registrada, e é preciso atenção para as novas fontes de informação que vão surgindo, sobretudo aquelas que podem auxiliar no desenvolvimento humano, social e comunitário, como àquelas que estão ligadas à leitura e à cultura.

Os museus virtuais, nesse contexto de novos ambientes de informação, são uma possibilidade para contribuir com a sociedade por meio da informação, da cultura, da história, da memória, por meio de narrativas que desenvolvam senso crítico nos sujeitos. Dessa forma, percebemos que dentre as contribuições possíveis, existe uma potencialidade à Educação, sobretudo quando utilizamos a BNCC para compreender as competências a serem desenvolvidas por estudantes de Ensino Fundamental e Médio. Os museus virtuais podem ser um ambiente inovador e lúdico para apresentar novas formas de ler e conhecer o mundo, apoiado nas diretrizes educacionais na BNCC e estimulando o aprendizado dos educandos com o apoio das tecnologias de informação e comunicação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou compreender como e se havia atividades mediadoras com ambientes de informação digital e virtual, tendo como foco as práticas dos docentes no uso dessas tecnologias, voltadas para o ensino-aprendizagem. Para essa compreensão, foi necessário aprofundamento teórico, conceitual e metodológico sobre mediação da informação, mediação pedagógica e museus virtuais.

Nessa construção teórica percebeu-se que, no âmbito da Biblioteconomia e Ciência da Informação há diversas discussões sobre mediação da informação, tanto no âmbito da *práxis* do bibliotecário mediador quanto voltadas às questões conceituais envolvendo essa prática. Para este estudo deu-se destaque às contribuições de Almeida Júnior (2009), Gomes (2014, 2019, 2020), Santos Neto (2017) e Prado (2020). Esses autores apresentam a mediação da informação de formas diferentes, entretanto, complementares, indo ao encontro da interferência, dialogicidade e acolhimento, posicionamento no qual este trabalho também acredita e defende.

A mediação pedagógica, em contrapartida à mediação da informação, ainda é um assunto que não vem sendo amplamente discutido de forma tão expressiva nos campos da Biblioteconomia e Ciência da Informação. Os principais autores trabalhados foram Ferreira e Santos Neto (2016) e Sacerdote e Fernandes (2016), onde o primeiro destaca o professor como o principal agente mediador para o aluno ao estimular o aprendizado e a cidadania. Já o segundo, evidencia uma participação ativa entre agentes mediadores, informação e usuários para o aprendizado colaborativo.

É evidente que a mediação pedagógica tem maiores discussões no campo da Educação, o que nos leva a refletir sobre como o bibliotecário se percebe enquanto educador e agente mediador na construção do aprendizado na escola. A biblioteca escolar está intrinsecamente ligada aos objetivos escolares onde, sem dúvidas, estará presente a prática de ensinar e aprender, e nesse caminho, a biblioteca é um ambiente que pode se destacar com significativas contribuições. Como ocorre a atuação do bibliotecário no âmbito da mediação pedagógica é um dos questionamentos que espera-se compreender melhor em trabalhos futuros.

Os museus virtuais, terceiro ponto teórico analisado e discutido, é um conceito que, assim como a mediação pedagógica, ainda não é tão abordado na Biblioteconomia e CI. Há necessidade de maiores definições teóricas e terminológicas e estudos.

Esses são alguns questionamentos e reflexões que surgiram no decorrer da pesquisa, os quais também espera-se desenvolver pesquisas futuras para compreensão melhor da problemática envolvendo museus.

Para resolver a problemática desta pesquisa, envolvendo os museus virtuais como fonte de informação para o ensino-aprendizagem na escola, delineou-se os seguintes objetivos específicos, que auxiliaram no percurso da pesquisa: Mapear os museus virtuais do *site* Era Virtual relacionando-os com as disciplinas do currículo escolar; Analisar os componentes de interatividade disponíveis nos museus virtuais para realização de atividades pedagógicas na escola; Averiguar a percepção dos professores sobre o uso dos museus virtuais em suas práticas pedagógicas, como ferramenta de ensino-aprendizagem; identificar se existem ambientes com recursos tecnológicos, tais como laboratórios ou bibliotecas, que possibilitem o acesso aos museus virtuais.

O primeiro e segundo objetivos específicos relacionam-se com o viés exploratório da pesquisa, onde foi necessário adentrar no *site* e conhecer o que havia disponível para atividades pedagógicas, compreendendo além disso, as características de interatividade presentes no ambiente virtual. Os museus virtuais do *site* Era Virtual são diversos e podem ser uma ampla fonte de informação para se conhecer museus e conteúdos diversos de forma dinâmica e criativa, visto que, atualmente, existem mais de 50 exposições e museus virtuais agregados em um único ambiente. Além disso, os recursos de interatividade são atrativos e acessíveis, estando disponíveis em vários idiomas e possibilitando imersão em diferentes ambientes virtuais.

O terceiro e quarto objetivos específicos se relacionam com a parte empírica deste estudo, se realizou uma oficina com profissionais da educação, participantes do Fórum Internacional de Pedagogia. Nessa etapa, buscou-se compreender se eles utilizam museus virtuais nas práticas pedagógicas realizadas no cotidiano para fins de desenvolver aprendizagem usando o ambiente virtual. Além disso, procura conhecer um pouco sobre as estruturas físicas disponíveis nas escolas para

atividades de mediação da informação e pedagógica que ultrapassem a sala de aula.

Considera-se que todos os objetivos específicos delineados para esta pesquisa foram atendidos de maneira satisfatória, desde a compreensão dos museus virtuais e seus recursos, ao uso dos mesmos numa abordagem pedagógica e mediadora. Durante o desenvolvimento do trabalho ficam nítidas as nuances interdisciplinares da pesquisa, sobretudo nos campos da Biblioteconomia, Ciência da Informação, Museologia, Tecnologia e Educação.

Os ambientes de informação têm passado por transformações constantes, tanto os físicos quanto os digitais ou virtuais. Os ambientes físicos são cada vez mais dinâmicos para atender às demandas dos sujeitos, nesse sentido, as tecnologias de informação e comunicação tem oportunizado a inserção desses ambientes também em espaços virtuais e digitais, como *sites*, redes e mídias sociais. A criação desses ambientes digitais e virtuais se mostram como caminhos potenciais para o desenvolvimento de novos estudos e pesquisas, principalmente no âmbito da Ciência da Informação, a qual tem como objeto de estudo a informação, e a Biblioteconomia, que por sua vez centraliza seus estudos na representação, organização e recuperação da informação. Assim, estudar os ambientes virtuais, como museus, oportuniza a criação de novos conhecimentos no entorno do patrimônio, da informação, da cultura e da memória.

É preciso reconhecer o percurso histórico de organizações como arquivos, bibliotecas e museus, que há séculos carregam em seu fazer a preservação, conservação e disseminação da informação, da memória e do conhecimento registrado. Esses ambientes, que até alguns anos atrás estavam somente em condições físicas e presenciais, agora estão também na *web*, o que demanda novas competências, habilidades, atitudes e responsabilidades para que profissionais dessas áreas se apropriem não só dos ambientes físicos, mas também dos digitais e virtuais, para que se possam realizar ações de mediação conscientes. No tocante a esta pesquisa, nota-se que é preciso sensibilizar e conscientizar a sociedade civil, e profissionais da educação e da informação sobre a existência e possibilidades de uso dos museus virtuais como um recurso pedagógico potencializador da aprendizagem.

O imperativo tecnológico implica em consideradas mudanças que podem ser vistas por uma óptica positiva, seja pela facilidade de uso, acesso, produção e

apropriação da informação, seja pela quebra de barreiras espaciais e temporais para conseguir uma informação desejada de forma mais rápida. Essas transformações implicam na forma de mediar informação nos ambientes, onde agora é preciso conhecer e compreender os recursos tecnológicos disponíveis para posterior mediação.

Nesse aspecto, os ambientes de informação voltados à leitura, cultura, memória e história necessitam de atenção, seja por parte da sociedade civil, seja por parte de políticas governamentais para incentivar a criação e manutenção desses ambientes, ou de profissionais das áreas da informação e educação, no âmbito de uma atuação dialógica e mediadora com os sujeitos.

Há um longo caminho a ser percorrido no que tange a sensibilização do público sobre a existência e o uso desses ambientes, sendo inclusive um dos pontos no qual o programa memória do mundo, da UNESCO, direciona o foco. Cabe aos profissionais voltados à informação, educação e memória, tais como o bibliotecário, museólogos e professores, pensar em ações que provoquem reflexões nos sujeitos sobre a informação nesse âmbito, bem como a apropriação desses ambientes.

Percebe-se uma potencialidade existente na escola e em seus múltiplos ambientes que oportunizam atividades pedagógicas para o conhecimento e entendimento dos educandos sobre os museus virtuais, desde as séries iniciais da escola. Estimular o aprendizado com museus virtuais é, portanto, uma forma inovadora de aprender com e sobre o patrimônio, além de dialogar com as competências da BNCC. Esses espaços ainda contribuem com a literacia informacional em ambientes digitais, fomentando habilidades voltadas às TIC, gerando também autonomia nos educandos para pesquisa. Assim, nota-se que os museus virtuais podem dar contribuições em diversas dimensões nos ambientes escolares.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Jobson Louis Santos de.; PERUCCHI, Valmira.; FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. A pesquisa-ação como estratégia metodológica na ciência da informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 9, n. 3, p. 130-146, 2019.
- ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco. Mediação da informação e múltiplas linguagens. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v.2, n.1, p.89-103, 2009.
- ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco. Espaços e equipamentos informacionais. *In*: BARBALHO, Célia Regina Simonetti. *Et al (orgs)*. **Espaços e ambientes para leitura e informação**. 2 ed. São Paulo: Abecin Editora, 2020.p. 9-37.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edição 70, 2016.
- BOERES, Sonia. O letramento e a organização da informação digital aliados ao aprendizado ao longo da vida. **Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 483-500, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- CALDIN, Clarice Fortkamp. A leitura como função terapêutica: biblioterapia. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Santa Catarina, v. 6, n. 12, p. 32-44, 2001.
- CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de.; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. **Arquitetura da Informação: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interface em ambientes informacionais digitais**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011.
- CAMARGO, Fausto. Por que usar metodologias ativas de aprendizagem? *In*: CARGO, Fausto; DAROS, Thuine (orgs). **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo** Porto Alegre: Penso, 2018. p. 41-48.
- CAVALCANTE, Lídia Eugenia. A construção do patrimônio digital: dimensões da política cultural para preservação e acesso. *In*.: **IV Seminário Serviços de Informação em Museus: informação digital como patrimônio cultural**. São Paulo: Pinacoteca de São Paulo, 2017. p. 37-46.
- CAVALCANTE, Lídia Eugenia. Competência, aprendizagem colaborativa e metodologias ativas no ensino superior. **Revista Folha de Rosto**, Juazeiro do Norte, v. 4, n. 1, p. 57-65, 2018.

CAVALCANTE, Lídia Eugenia. Mediação da leitura e alteridade na educação literária. **Informação & Sociedade: Estudos**, Paraíba, v. 30, n. 4, p. 1-14, 2020.

CHAVES, Italo Teixeira.; CAVALCANTE, Lidia Eugenia. Educação patrimonial, bibliotecas e museus virtuais na escola. **Biblionline**, Paraíba, v. 16, n. 1, p. 44-54, 2020.

DANTAS, Goimar. **A arte de criar leitores: reflexões e dicas para uma mediação eficaz**. São Paulo: Editora Senac, 2019.

DUARTE, Adriana Bogliolo Sirihal; AGUIAR, Niliane Cunha. A importância do projeto político-pedagógico para a legitimação da biblioteca escolar no Brasil: reflexões teóricas e conceituais. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, João Pessoa, v. 12, n. 2, p. 50-59, 2017.

DAROS, Thuine. Por que inovar na educação? In: CARGO, Fausto; DAROS, Thuine (orgs). **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo** Porto Alegre: Penso, 2018. p. 27-33.

DUTRA, Larissa Fernandes.; BARBOSA, Cátia Rodrigues.; FARIA, Diomira Maria Cicci Pinto. A gestão da informação e as novas tecnologias: percepções de autenticidade do público-visitante de museus virtuais. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, João Pessoa, v. 13, n. 1, p. 97-108, 2018.

ERA VIRTUAL. **Apresentação Era Virtual**. Disponível em: <https://www.eravirtual.org/apresentacao/>. Acesso em: 05 maio. 2020.

FREIRE, Paulo. **A Importância do Ato de Ler: em três artigos que se completam**. 32 ed. São Paulo: Cortez, 1996

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** São Paulo, Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

FERREIRA, Edson Silva; SANTOS NETO, João Arlindo. Mediação da informação e mediação pedagógica na pesquisa escolar. **Biblioteca Escolar em Revista**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 1, p. 1-18, 2016.

GERHARDT, Tatiana Enge; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 22 out. 2021.

GOMES, Henriette Ferreira. A dimensão dialógica, estética, formativa e ética da mediação da informação. **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n. 2, p. 46-59, 2014.

GOMES, Henriette Ferreira. Protagonismo social e mediação da informação. **Logeion: filosofia da informação**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 10-21, 2019.

GOMES, Henriette Ferreira. Mediação da informação e suas dimensões dialógica, estética, formativa, ética e política: um fundamento da ciência da informação em favor do protagonismo social. **Informação & Sociedade: Estudos**, Paraíba, v. 30, n. 4, p. 1-23, 2020.

GUERRA, Maria Aurea Montenegro Albuquerque. **A contribuição da Biblioteca Universitária na avaliação do ensino-aprendizagem no âmbito da Educação Superior**. 2019. 226f. - Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação, Fortaleza (CE), 2019.

HENRIQUES, Rosali Maria Nunes. **O virtual e o digital: conceitos e experiências em tempos de pandemia**. Juiz de Fora, 26. maio. 2021. Disponível em: <https://pesquisafacomufjf.wordpress.com/2020/05/26/o-virtual-e-o-digital-conceito-s-e-experiencias-em-tempos-de-pandemia-por-rosali-henriques>. Acesso em: 06. set. 2021.

HENRIQUES, Rosali Maria Nunes. **Memória, museologia e virtualidade: um estudo sobre o Museu da Pessoa**. 2004. Dissertação (Mestrado em Museologia) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia de Portugal, Lisboa, 2004.

HILLESHEIM, Araci Isaltina de Andrade.; FACHIN, Gleisy Regina Bories. Conhecer e ser uma biblioteca escolar no ensino-aprendizagem p. 64-79. **Revista ACB**, Santa Catarina, v. 4, n. 4, p. 64-79, 1999.

IFLA. **Diretrizes da IFLA para biblioteca escolar**. 2. ed. 2016. Disponível em: <https://www.ifla.org/files/assets/school-libraries-resource-centers/publications/ifla-school-libraryguidelines-pt.pdf>. Acesso em: 2 maio 2021.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Editora Papirus. 2012.

LISBOA, Pablo Fabião. O design da experiência do usuário em museus: o caso do website "Era Virtual". In: CHAUD, E. (org.). SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM ARTE E CULTURA VISUAL, 7., 2014, Goiânia. **Anais [...]**. Goiânia: UFG, FAV, 2014. Disponível em: https://seminarioculturavisual.fav.ufg.br/up/778/o/2014-eixo3_o_design_da_experien_cia_do_usuario.pdf. Acesso em: 23 ago. 2021.

MAGALDI, Monique Batista. **Navegando no Museu Virtual: um olhar sobre formas criativas de manifestação do fenômeno Museu**. 2010. 209 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio, Rio de Janeiro, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade.; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 7 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MARTINS, Elizandra. O espaço de mediação de leitura na biblioteca escolar. In: SILVA, Rovilson José da.; BORTOLIN, Sueli (org.). **Fazeres cotidianos na biblioteca escolar**. 2 ed. São Paulo: ABECIN Editora, 2018. p. 79-88.

MARTINS, Cesar Eugenio Macedo de Almeida.; BARACHO, Renata Maria Abrantes Porto. Perfil do público-visitante dos museus disponíveis no site "era virtual". **Ciência da Informação em Revista**, Alagoas, v. 6, n. 1, p. 140-158, 2019.

MOURA, Eda Maria Bastos de.; CAMPOS, Linair Maria. A preservação dos documentos históricos em ambientes digitais. **Revista Brasileira de Preservação Digital**, Campinas, v. 1, p. 1-13, 2000.

NASCIMENTO, Raquel da Silva. **A mediação da leitura no âmbito das bibliotecas digitais**. 2019. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Centro de Humanidades, Departamento de Ciências da Informação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

NUNES, Maria de Fátima.; SILVA, Alan Curcino Pedreira da.; COSTA, Luciana Ferreira da. Memória e curadoria digital de museu e patrimônio: avaliação de usabilidade 360°. **Prisma.com**, Portugal, n. 41, p. 191-215, 2020.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de. **Arquitetura Da Informação Pervasiva: Contribuições Conceituais**. 2013. 203 f. TESE (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013.

OLIVEIRA, Thelma Regina Fonseca de; CAVALCANTE, Luciane De Fatima Beckman. Biblioteca escolar: espaço que cria laços de pertencimento. **Biblionline**, Paraíba, v. 13, n. 3, p. 30-42, 2017.

O LIVRE. **Pesquisa mostra que ensino remoto é novidade para maioria dos jovens**. O LIVRE: Mato Grosso, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3oX8KXF>. Acesso em: 26. Out. de 2020.

PADILHA, Renata Cardozo.; CAFÉ, Lígia.; SILVA, Edna Lúcia da. O papel das instituições museológicas na sociedade da informação/conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 68-82, 2014. ,

PETRUCCI, Maber Ribeiro. **Ambientes Virtuais: educação e cultura na construção do museu virtual José Américo de Almeida**. 2010. 73 f. Dissertação (Mestrado em Educação), - Centro de Educação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.

PRADO, Marcos Aparecido Rodrigues do. O acolhimento como princípio da mediação da informação. **Revista Folha de Rosto**, Juazeiro do Norte, v. 6, n. 3, p. 5-13, 2020.

QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campello. Formação de mediadores para museus em situações educacionais ampliadas: saberes da mediação e desenvolvimento profissional. **Ensino Em Re-Vista**, v.20, n.1, p.149-162, 2013.

SANTOS NETO, João Arlindo; ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco. O caráter implícito da mediação da informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 27, n. 2, p.253-263, 2017.

SANTOS NETO, João Arlindo. Et al. Interdisciplinaridade no contexto da ciência da informação: correntes e questionamentos. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 23, n. 1, p. 9-35, 2017.

SANTOS NETO, João Arlindo dos. **Mediação Implícita da Informação no discurso dos bibliotecários da Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina (UEL)**. 193f. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Filosofia e Ciências, Campus de Marília/SP, 2014.

SACERDOTE, Helena Célia de Souza.; FERNANDES, Jorge Henrique Cabral. Mediação da informação e mediação pedagógica: discussões conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 21, n. 1, p. 407-425, 2016.

SILVA, Rovilson José da.; BORTOLIN, Sueli. Reflexões sobre a leitura e a biblioteca escolar. *In*: SILVA, Rovilson José da.; BORTOLIN, Sueli (org.). **Fazeres cotidianos na biblioteca escolar**. 2 ed. São Paulo: ABECIN Editora, 2018. p. 35-44.

SILVA, Simone Assis Alves da; CARDOSO, Ana Maria Pereira. Literacia informacional: uma revisão sistemática de literatura **Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação**, Campinas, v. 18, p.1-24, 2020.

SOUSA, Luiz Carlos Silveira de. Biblioteca escolar como suporte informacional no processo de ensino e aprendizagem para os alunos do proeja. **Revista ACB**, Santa Catarina, v. 19, n. 2, p. 224-234, 2014.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Editora Cortez, 1986.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

UNESCO. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Literacy**. 2021. Disponível em: <https://en.unesco.org/themes/literacy>. Acesso em: 24. Out. 2021.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)

Esta pesquisa diz respeito a uma avaliação da oficina realizada durante o FIPED 2021 sobre a mediação da informação, a qual foi ministrada por Italo Teixeira Chaves. Os dados aqui coletados serão usados no trabalho de conclusão de curso do apresentador para obter título de Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Ceará. Trabalho desenvolvido sob orientação da Prof. Dra. Lídia Eugenia Cavalcante.

A finalidade deste estudo está nas possíveis contribuições interdisciplinares entre a Biblioteconomia e a Educação, com o foco na mediação da informação e mediação pedagógica em com museus virtuais.

Considerando isso, solicito sua colaboração para o preenchimento do presente instrumento de coleta de dados, o qual consiste em uma análise da percepção de profissionais da educação e afins sobre a utilização de museus virtuais enquanto ferramentas pedagógicas.

Solicito também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em meu TCC, para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto, sendo usado somente os dados qualitativos e quantitativos extraídos da etapa que segue do presente formulário.

Esclarecemos ainda que sua participação no presente estudo é totalmente voluntária. Portanto, a desistência ou o não resposta do presente instrumento não lhe causará nenhum dano.

No mais, agradeço a colaboração com a presente pesquisa.

▶▶ Declaro que li e aceito participar

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Você já conhecia a existência dos museus virtuais antes da oficina? *

Sim Não

Você já visitou algum desses ambientes virtuais antes da oficina? *

Sim Não

Os museus virtuais possuem recursos interativos e dinâmicos que tornam lúdico o ensino e aprendizado na escola.

discordo totalmente concordo
discordo concordo totalmente
nem concordo e nem discordo

Sinto falta de conteúdos sobre as temáticas relativas a ambientes virtuais de leitura, cultura e memória durante a formação docente.

discordo totalmente concordo
discordo concordo totalmente
nem concordo e nem discordo

Após o aprendido na oficina, pretendo ver a possibilidade da utilização de museus virtuais como recurso pedagógico *

discordo totalmente concordo
discordo concordo totalmente
nem concordo e nem discordo

De acordo com sua experiência e vivência, quais dos ambientes estão disponíveis para atividades pedagógicas na escola.

sala de aula biblioteca
quadra laboratório de informática
auditório Outro:

Na sua escola, há ambientes e recursos tecnológicos que possam ser utilizados para realizar atividades com museus virtuais? *

Sim Não Talvez Não estou trabalhando no momento

Ambientes virtuais, como museus, são importantes para o aprendizado, lazer e/ou divertimento, além de contribuir para a disseminação e apropriação da informação, cultura e memória *

discordo totalmente discordo

nem concordo e nem discordo concordo totalmente
concordo

Para além da teoria, foi importante conhecer os museus virtuais na prática, visitando os sites propostos e com um momento de apropriação do ambiente virtual.

discordo totalmente concordo
discordo concordo totalmente
nem concordo e nem discordo

Acredito que um profissional que entenda aspectos culturais, tecnológicos e de leitura, como bibliotecários, poderiam colaborar com esses momentos pedagógicos na escola.

discordo totalmente concordo
discordo concordo totalmente
nem concordo e nem discordo

Gostaria que existisse algum material instrucional envolvendo a utilização desses recursos tecnológicos e culturais tendo como foco seu uso na educação básica?

Sim Não Talvez

Quais palavras-chave você diria que marcaram essa oficina? (até 5 palavras)

Como você percebe a existência desse acervo virtual e sua relação para o aprendizado em ambientes escolares?

Espaço para comentários, sugestões e/ou críticas