



Biblioteca digital no ensino básico nas escolas Colégio Técnico e Centro Pedagógico da UFMG, no período de pandemia Covid-19: o caso da Plataforma de Leitura Árvore

Digital Library in Basic Education in the schools Colégio Técnico and Centro Pedagógico of UFMG, during the Covid-19 pandemic: the case of the Árvore Reading Platform

Ana Carolina Silva de Souza Jorge 

Mestranda em Ciência da Informação
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil,
carolssj@gmail.com.

Marília de Abreu Martins de Paiva 

Doutora em Ciências da Informação
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil,
biblio.marilia@gmail.com

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar os serviços e os benefícios proporcionados pela Biblioteca Digital Árvore de Livros, plataforma adotada pelos bibliotecários do Centro Pedagógico e do Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais, com a intenção de atender às demandas dessas instituições durante o período de distanciamento social imposto pela pandemia da Covid-19. Conduzida no período de 2020 a 2021, a pesquisa, de natureza qualitativa, utilizou relatórios da plataforma Árvore de Livros, entrevistas semiestruturadas com bibliotecários, professores e um responsável técnico da plataforma, além do contrato de aquisição. Este estudo possibilitou explorar, investigar e documentar a fonte de informação digital adotada em um contexto educacional desafiador. Embora tenham sido identificados resultados positivos no uso da Biblioteca Árvore, alguns questionamentos surgiram em relação à viabilidade e ao custo-benefício do investimento em períodos considerados normais. A pesquisa destacou a relevância da biblioteca escolar para o ensino básico e ressaltou a importância do papel do bibliotecário dentro das unidades de informação, especialmente na avaliação de produtos e serviços em situações específicas.

Palavras-chave: biblioteca digital; biblioteca escolar, e-books; ensino remoto emergencial.

Abstract

The objective of this study was to assess the services and benefits provided by the Árvore de Livros Digital Library, a platform adopted by librarians at the Pedagogical Center and Technical School of the Federal University of Minas Gerais, aiming to address the demands of these institutions during the social distancing period imposed by the COVID-19 pandemic. Conducted from 2020 to 2021, this qualitative research utilized reports from the Árvore de Livros platform, semi-structured interviews with librarians, teachers, and a technical representative of the platform, in addition to the acquisition contract. This study allowed for the exploration, investigation, and documentation of the digital information source adopted in a challenging educational context. Although positive results were identified in the



doi: [10.28998/cirev.2024v11e16265](https://doi.org/10.28998/cirev.2024v11e16265)

Este artigo está licenciado sob uma [Licença Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Submetido em: 12/09/2023

Aceito em: 28/01/2024

Publicado em: 04/02/2024

*use of the *Árvore* library, some questions arose regarding the feasibility and cost-effectiveness of the investment in periods considered normal. The research emphasized the importance of the school library for basic education and highlighted the librarian's role within information units, especially in evaluating products and services in specific situations.*

Keywords: *digital library; school library, e-books; emergency remote teaching.*

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), a pandemia de Covid-19 no mundo forçou a maioria das instituições de ensino a fechar temporariamente: “Esses fechamentos de âmbito nacional impactaram 90% da população estudantil do mundo” (Falt; Das, 2020). Uma das principais consequências desse fechamento foi a mudança temporária do ensino presencial para alguma forma de ensino emergencial remoto. As instituições de ensino superior, sobretudo, deparam-se com uma demanda mais intensificada da informação em formato digital. Como corroboram Junqueira e Baldrighi (2020), no Brasil, os encontros presenciais inicialmente foram suspensos em 60 das 69 universidades federais devido à Covid-19.

A ampliação do uso de bibliotecas digitais, periódicos eletrônicos e e-books se fez necessária devido ao distanciamento social preconizado como forma de contenção da pandemia. A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) se viu pressionada, nesse cenário pandêmico, a ampliar o acesso a fontes de informação de forma remota para atender a todos seus alunos, inclusive aos de suas unidades de ensino básico: Colégio Técnico (Coltec) e Centro Pedagógico (CP).

O Coltec foi criado a partir de um convênio do Conselho Britânico, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Ministério da Educação (MEC) e UFMG, com o intuito de atender à demanda de formação de profissionais técnicos de nível médio nas áreas de Química, Eletrônica, Instrumentação e Patologia Clínica (Colégio Técnico UFMG, 2021). Já o CP, responsável pelo ensino fundamental, foi criado em 1954, para atender a uma necessidade de manter a prática docente. Acabou tornando-se um ginásio de aplicação do Curso de Pedagogia e, em 1997, passou a se chamar “Escola Fundamental Centro Pedagógico”, responsável por ministrar o ensino fundamental dentro da Universidade (Centro Pedagógico UFMG, 2021).

Apesar de atenderem a um público distinto da própria Universidade, ou seja, fora do nível superior, as Escolas de Educação Básica, Coltec e CP têm bibliotecas vinculadas ao sistema de bibliotecas da Universidade (BU-UFMG). Ou seja, são duas bibliotecas escolares dentro de um sistema de bibliotecas universitárias.

A partir da demanda gerada pela pandemia da Covid-19, o Sistema de Bibliotecas da UFMG foi demandado a selecionar e assinar serviços de bibliotecas digitais, a fim de atender à necessidade de informação, sobretudo, para o ensino para todas as áreas do conhecimento e respectivos cursos de graduação e do ensino básico que compõem a Universidade. Como todas as decisões emergenciais, sobretudo, no primeiro ano da pandemia, fez-se rapidamente a contratação de bibliotecas digitais para dar suporte ao Ensino Remoto Emergencial (ERE) que foi implantado. Naquele momento, foram selecionadas, pelo Sistema de Bibliotecas da UFMG: a *Árvore de Livros*, *Minha Biblioteca*, *Pearson* e *ProQuest's Arts E-book Subscription*. Nesse contexto, as bibliotecas digitais emergiram como caminhos essenciais para o acesso aos livros digitais, aos periódicos e ao conteúdo educacional para a manutenção das atividades de ensino.

Diante da realidade apresentada do distanciamento social, do ERE e da necessidade de utilização de bibliotecas digitais para o acesso a livros e a artigos de periódicos, é pertinente verificar a contribuição da biblioteca digital para os alunos do Ensino Básico Coltec e CP, a partir do estudo da Biblioteca Digital Árvore de Livros, assinada pela UFMG no período de 2020 a 2021, direcionada a esse público específico.

Este artigo percorre um breve estudo sobre a história do livro, do e-book, da biblioteca escolar, da biblioteca digital e dos serviços oferecidos aos usuários, além dos processos de seleção e de aquisição de uma biblioteca digital para escolas de ensino básico. O artigo propõe saber quais os contornos e os limites da contribuição da Biblioteca Digital Árvore de Livros no contexto de ensino remoto emergencial da pandemia Covid-19 para os alunos do Coltec e CP da UFMG.

2 HISTÓRIA DO LIVRO: A EVOLUÇÃO DOS SUPORTES INFORMACIONAIS

Segundo Cunha e Cavalcanti (2008), o livro é definido como “publicação avulsa”, contendo no mínimo 50 páginas impressas, grampeadas, coladas ou costuradas e revestidas de capa. Para se entender melhor a evolução do livro, realizou-se uma breve volta ao tempo na história do livro. Em seu suporte físico, o livro passou por várias mudanças, dos ossos dos mamíferos até as telas planas. A maior parte da humanidade conheceu o livro pelos seguintes suportes físicos: papiro, pergaminho e papel.

O papiro é uma planta que “cresce nas margens do Nilo e nos pântanos do seu delta” (Labarre, 1981, p. 9), era um material mais leve para o transporte e mais fácil para a prática da escrita. Como corrobora Almeida (2007, p. 12), o papiro “causou a primeira grande transformação na prática e na importância da escrita, visto que, por ser mais leve que a pedra e a argila, o papiro era mais fácil de escrever e de transportar”. Porém, como o papiro deteriorava-se muito rapidamente, o homem precisou recorrer a outro material para substituí-lo, nascendo, assim, o pergaminho.

Esse outro suporte, o pergaminho, era confeccionado a partir da pele de animais. As técnicas para o seu preparo eram as mesmas utilizadas para o preparo do couro de animais. Labarre (1981, p. 10) destaca que “Pérgamo foi sem dúvida um centro importante de fabricação deste novo material, que se chamava em latim *pergamineum*, o que deu pergaminho em português”. O pergaminho permitia a escrita em dupla face e tornou-se um dos principais materiais da escrita na Europa no século IV. Mello (1972, p. 74) afirma que o aparecimento do pergaminho em grande quantidade “determinou uma completa transformação do livro, que passou do rolo para o códex, folha dobrada ao meio, o que possibilitou o livro no feitiço atual”.

Já o papel foi criado na China e apresentado para o mediterrâneo pelos árabes. A fabricação do papel difundiu-se na Europa no século XIV. Sua produção era feita com trapos de tecidos e, posteriormente, com pasta de madeira.

[...] o processo consiste ainda em misturar fibras vegetais desintegradas com água e espalhar, em seguida, essa mistura igualmente sobre uma armação ou molde de rede, através dos quais a água se escoar, deixando uma película de fibras empastadas, que, depois de seca, constitui o papel (McMurtrie, 1965, p. 70).

O papel ganhou espaço aos poucos, já que era pouco usado devido à sua fragilidade em relação ao pergaminho. Contudo, como o preço do papel era inferior ao pergaminho, ele passou a ser mais produzido comercialmente. A invenção da imprensa foi um dos fatores

responsáveis pela mudança do suporte da escrita em todo o mundo. Conforme lembra Charrier (1999, p. 186), “Com os caracteres móveis e a prensa de imprimir, a cópia manuscrita deixa de ser o único recurso disponível para assegurar a multiplicação e a circulação dos textos.”

Gutenberg, ao longo de sua vida, dedicou-se a trabalhar para implantar seus projetos tipográficos e seus feitos trouxeram imensos benefícios. “Ao longo do tempo, a técnica tipográfica foi se disseminando e a imprensa foi se consolidando” (Ribeiro, 2009, p.35). A imprensa que Gutenberg desenvolveu mudou o mundo e a impressão da primeira Bíblia foi um acontecimento histórico que marcou a história da imprensa.

Com o advento das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), sobretudo no final do século XX e no início do século XXI, quase tudo passou por processo de mudança e com o livro não foi diferente. O seu suporte vem ao longo dos séculos aprimorando-se. Os livros em formato digital, os chamados e-books (*eletronic books*), contemplam um novo suporte para os livros, o suporte digital. Reis (2013, p. 30) define o e-book como:

[...] livro exclusivamente em formato digital, não periódico, que necessita de um aparelho leitor e de um software para decodificação que viabilize sua leitura. Pode conter texto, imagem, áudio e vídeo, permite a navegação, inclusão de comentários pelo leitor, marcação de trechos, bem como o controle e o ajuste de brilho, cor e tamanho da fonte. Em geral, a estrutura e a organização do livro digital se assemelham a do livro impresso, ou seja, contém capa, folha de rosto, sumário, capítulos, índices, glossários etc. Contudo, alguns elementos pré-textuais, como sumário e folha de rosto, e pós-textuais, como índices, podem ser ocultados, já que a possibilidade de pesquisar palavras dispensa esses elementos. No caso da folha de rosto, se a capa contiver as informações não é necessário tê-la.

O e-book apresentou um novo processo de comercialização muito diferente do livro impresso, processo esse que se iniciou em 1997.

O primeiro e-book digitalizado foi (*Riding the bullet* de Stephen King) no ano de 1997 quando ainda não existia (*amazon.com*) foram digitalizadas 500.000 cópias desse primeiro e-book. Em 48 horas houve rompimento da proteção tecnológica por hackers permitindo cópias dessa obra por toda Internet. Com isso o autor criou uma estratégia de comercialização dos seus e-books. Dentro do seu próprio site (Portella, 2003, p. 193).

O livro passou por mudanças em todos os seus suportes que trouxeram vantagens e desvantagens. No contexto digital, algumas vantagens e desvantagens destacadas por Reis e Rozados (2016) são:

- Vantagens: acesso a milhares de títulos, ajuste de luminosidade, pesquisa rápida, bloco de notas, sem deterioração biológica, navegação em texto, leitura não linear, aparelhos leves, inclusão de comentários pelo leitor e a grande contribuição para educação a distância etc.
- Desvantagens: alto preço, analfabetismo digital, obsolescência tecnológica, pirataria e plágio, exclusão digital, leitura cansativa, preferência do leitor pela leitura em formato impresso, dentre outras.

Assim, o livro passou por todos esses suportes e caminhos e se desenvolveu de acordo com as necessidades de cada época, sempre tendo vantagens sobre o suporte passado, mas nem sempre isento de desvantagens.

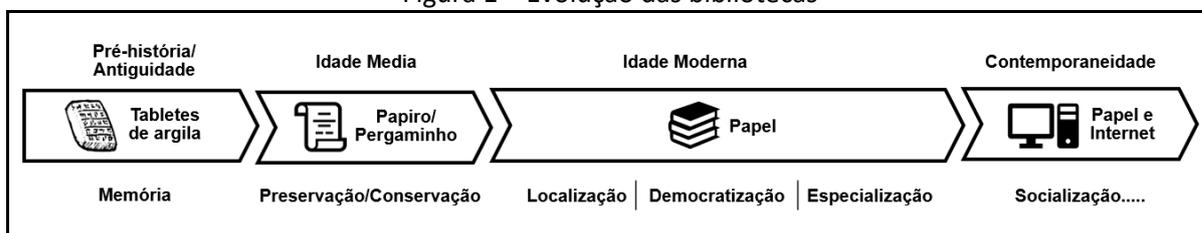
3 BIBLIOTECA ESCOLAR E BIBLIOTECA DIGITAL: O CONTEXTO DA BIBLIOTECA DIGITAL ÁRVORE DE LIVROS

Biblioteca é uma palavra de origem grega que, de acordo com Martins (2022), originou-se da palavra *biblíon* (livros) e *Teka* (caixa, depósito), que, em sua etimologia, trata-se de um depósito de livros. As bibliotecas antigas podiam ser definidas como um local de armazenagem de livros.

Desde as primeiras bibliotecas, essa palavra tem sido empregada para designar um local onde se armazenam livros. Porém, nem sempre foram livros os materiais que preenchiam as bibliotecas. Historicamente, os suportes para a informação variaram de formato seguindo a tecnologia utilizada pelo homem. Já foram usados materiais como tabletas de argila, rolos de papiro e pergaminho e os enormes códices que eram enclausurados nos mosteiros medievais (Morigi, Souto, 2005, p. 190).

Apresentado a origem etimológica do termo biblioteca, e como esse inicialmente designava apenas locais de armazenamento de livros (ou outros suportes de informação), é importante esclarecer que as bibliotecas são equipamentos que vão além de apenas um local de guarda. As bibliotecas como fonte de informação têm sua representatividade que percorre uma linha histórica do tempo, da biblioteca como memória até o processo de socialização da informação. A Figura 1 ilustra, de forma clara, a representação do processo de evolução da biblioteca.

Figura 1 – Evolução das bibliotecas



Fonte: Adaptado de Santa-Ana (2015).

Outra função da biblioteca, especificamente da biblioteca escolar, é a sua colaboração com o processo de ensino-aprendizagem. A biblioteca escolar faz parte do processo educativo, sendo de extrema importância no trabalho pedagógico, ela ajuda no desenvolvimento das leituras, da escrita, do acesso à informação e cultura e do desenvolvendo das competências informacionais do aluno, entre outros. De acordo com Biff e Menti (2018), a biblioteca escolar pode ser considerada sob dois aspectos: 1) como responsável por articular serviços e programas, atuando como instrumento que assume e lidera os assuntos no campo da leitura e do acesso à informação; e 2) como um recurso a ser utilizado como espaço de apoio dentro da escola, dando suporte ao processo de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

O objetivo da biblioteca escolar é desenvolver e manter o hábito de leitura e de aprendizagem, trabalhar em conjunto com a comunidade escolar, organizar atividades culturais e sociais, promovendo a leitura e os serviços de informação.

Biblioteca escolar localiza-se em escolas e é organizada para integrar-se com a sala de aula e no desenvolvimento do currículo escolar. Funciona como um centro de recursos educativos, integrado ao processo de ensino-aprendizagem, tendo como objetivo primordial desenvolver e fomentar a leitura e a informação. Poderá servir

também como suporte para a comunidade em suas necessidades (Pimentel; Bernardes; Santana, 2007, p.22).

Quanto aos serviços oferecidos pela biblioteca escolar, esses irão depender da cultura e do projeto pedagógico da escola, dos recursos financeiros destinados à sua manutenção e da qualificação da equipe. A biblioteca escolar ao longo dos séculos foi evoluindo e trazendo benefícios para os seus usuários e um aprimoramento dos seus serviços. Um exemplo dessa evolução é a biblioteca digital, que vem contribuir com os objetivos da biblioteca escolar, trazendo seus conteúdos no formato digital com acesso remoto, o que se tornou um importante recurso a quem só tinha a possibilidade do acesso ao acervo físico.

A biblioteca digital, em particular, tem o mesmo objetivo das bibliotecas tradicionais, atender à necessidade de informação de seus usuários. O surgimento da biblioteca digital trouxe para o mundo a possibilidade de acesso remoto à informação organizada, tornando mais fácil a busca pela informação desejada. As bibliotecas digitais são definidas pela Digital Library Federation (DLF) como:

[...] organizações que oferecem os recursos, inclusive o pessoal especializado, para selecionar, estruturar, oferecer acesso intelectual, interpretar, distribuir, preservar a integridade e garantir a permanência no tempo de coleções de obras digitais, de modo que estejam acessíveis, pronta e economicamente, para serem usadas por uma comunidade determinada ou por um conjunto de comunidades (Digital Library Federation, 1998).

Partindo do conceito que as bibliotecas digitais são definidas como coleções digitais de informações, considera-se a descrição de alguns aspectos e características:

[...] a) conteúdo digital; b) acesso a conteúdo (busca e recuperação de informação); c) preservação do conteúdo; d) alguma forma de manutenção (em paralelo à manutenção de bibliotecas tradicionais); e) questões sociais (acesso à informação e democracia; resistência à leitura online) (Lesk, 1997 *apud* Lima, 2012, p. 37).

Entende-se que a biblioteca digital, além de atender às demandas dos usuários, precisa sempre atualizar serviços e recursos para que esses possam usufruir não só da comodidade do acesso remoto, mas da informação precisa e confiável. Borgman (2003) afirma que os dois tipos de bibliotecas, tradicional e digital, são iguais em seu objetivo, mas a biblioteca digital deve sempre ampliar e aprimorar seus serviços para as comunidades de usuários.

O objetivo principal das bibliotecas tradicional e digital é o acesso à informação e a satisfação da comunidade de usuários. O acesso à informação durante o período pandêmico, de distanciamento social, e impossibilidade de acesso às bibliotecas tradicionais (físicas), foi facilitado pela biblioteca digital, contribuindo para a dinâmica do ERE e procurando sanar a demanda informacional e a satisfação do usuário.

A Biblioteca Digital Árvore de Livros, em particular, surgiu em 2014 com o objetivo de ajudar as escolas no processo de formação de leitores. Uma plataforma comparada pelos alunos como a “Netflix de livros”. Ela possui mais de 30 mil títulos de diversas editoras diferentes, na qual os alunos podem acessar remotamente para ler todos os conteúdos a partir de celular, tablet ou computador, em qualquer local. Não tem limite nem fila de espera (Gledyz, 2017).

Em entrevista ao site biblioo.info, João Leal, Cofundador e Diretor Executivo da plataforma, descreve que a Árvore de Livros disponibiliza para os professores uma série de relatórios de progresso e de comportamento leitor dos alunos para que eles saibam o que está

acontecendo, auxiliando as escolas também com capacitação, treinamento e projetos de leitura (Leal, 2017).

O Diretor Executivo da Árvore de Livros considera ainda a Árvore como uma Plataforma de *streaming* de livros, exclusiva para escolas. De acordo com entrevista realizada por Barbosa para a coluna “Capital” do jornal O Globo, a plataforma pode ser definida como um modelo de assinatura. A plataforma trabalha com um modelo de assinatura e vem com uma série de ferramentas de apoio didático. O modelo está mais para Netflix do que para o Kindle Unlimited, a assinatura da Amazon que dá acesso a uma enorme biblioteca de livros digitais, pois pode ser “plantado” em qualquer aparelho celular, computador ou tablet (Leal, 2020).

A Árvore de Livros e a Guten são duas empresas do setor educacional, que se fundiram em 2019, transformando-se na Árvore. Desde então, conta com duas soluções em leitura, a Árvore Livros e a Árvore Atualidades. A partir dessa fusão, a Árvore disponibiliza conteúdo bilíngue, incluindo, na sua plataforma, várias publicações na língua inglesa, possui um acervo com parceria com grandes editoras e com assinaturas de jornais e de revistas, além de um jornal próprio com linguagem adaptada aos jovens. Possui ferramentas para a leitura em língua inglesa com variedade de livros, clássicos e contemporâneos.

A Árvore de Livros mudou seu nome para Árvore, em 2021, e apresenta-se como uma plataforma gamificada de leitura. É uma empresa privada que produz e desenvolve soluções em educação e tecnologia educacional, com o fornecimento digital de livros, artigos, conteúdos intelectuais, *Web design*, desenvolvimento de novas tecnologias, consultoria e outras atividades, com foco na área de educação.

A Árvore tem como objetivo fornecer soluções educacionais para clientes públicos e privados, a fim de impactar a educação brasileira por meio da leitura. A Árvore de Livros foi assinada pela UFMG, no período de (2020-2021), para atender à demanda do Coltec e do CP da UFMG. Essa assinatura foi realizada no período emergencial de ensino remoto para tentar suprir a demanda informacional decorrente do isolamento social, vivenciado na pandemia da Covid-19.

4 ENSINO REMOTO EMERGENCIAL DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

No dia 18 março de 2020, iniciou-se no Brasil o fechamento das instituições de ensino, devido à pandemia da Covid-19. Em outros países, a contaminação pelo vírus já estava disseminada e a doença atingiu a população com um alto índice de transmissão e de letalidade. Em um primeiro momento, a sociedade, desinformada, pôde supor que seria algo passageiro e que, em um ou dois meses, tudo voltaria à normalidade, mas a pandemia avançou e provocou mudanças drásticas em quase todos os setores, incluindo a educação, em todos os níveis. Não houve alternativa para os governos senão decretar medidas de restrição de circulação e suspender as aulas presenciais.

Sem a possibilidade de aulas presenciais, passou-se à experiência, muitas vezes improvisada, do ensino remoto. A UFMG, por meio da Resolução CEPE nº 02/2020, de 9 de julho de 2020, iniciou o ERE. A partir desse momento, criou-se uma força tarefa para que cada aluno da Universidade pudesse estar no ensino remoto. Foi elaborado um novo calendário para que os discentes não ficassem prejudicados e foram criadas comissões de monitoramento e avaliação do ERE dentro da UFMG. Os calendários escolares do Coltec e do CP foram adaptados.

Dentro dessa nova modalidade de ensino, é preciso esclarecer a diferença. O Ensino a Distância (EAD) e o ERE são modalidades de educação que usam recursos tecnológicos, porém se diferem, pois o EAD

[...] é uma modalidade de educação em que se utiliza recursos tecnológicos como ferramenta para o aprendizado e para a conexão de alunos e professores sem a necessidade de estarem presentes fisicamente em um mesmo ambiente. Dessa forma, diferentemente do ensino presencial, o Ensino a Distância permite uma maior flexibilidade em relação aos horários, uma vez que os conteúdos podem ser gravados ou disponibilizados em plataformas, permitindo a visualização e o estudo em momento mais adequado à rotina do aluno e não em horários fixos em ambientes como as salas de aula (Alves *et al.*, 2020, p. 1).

No ERE, o objetivo é solucionar o problema educacional imposto pelo isolamento social, decorrente da pandemia Covid-19, com o caráter de urgência exigida pelo contexto do isolamento.

O Ensino Remoto Emergencial (ERE), no entanto, utiliza da internet como mecanismo fundamental para solução do problema educacional imposto pelo período da Pandemia de coronavírus (COVID-19). É uma resposta temporária para viabilizar as atividades pedagógicas em face de uma situação de isolamento social. No ERE, os trabalhos acontecem em condições de interação entre as partes que podem ocorrer tanto no formato de videoaula gravada quanto em tempo real, fazendo uso dos mesmos professores no desenvolvimento de determinada disciplina e conteúdo no processo de efetivação do ensino e avaliação de aprendizado (Alves *et al.*, 2020, p. 3).

A partir desse momento, a UFMG precisou adaptar-se para atender às demandas de seus alunos. A equipe da Biblioteca Universitária (BU) necessitou buscar soluções e adquirir bibliotecas digitais oferecidas no mercado para atender às necessidades do ensino. Uma pesquisa foi realizada pelos bibliotecários dessa Instituição em tempo exíguo, para a escolha das bibliotecas digitais que melhor atendessem às diversas áreas do conhecimento da Universidade. As unidades de ensino básico, Coltec e CP, foram incluídas. A Plataforma Árvore de Livros foi selecionada pelos bibliotecários dessas duas unidades para atender à demanda bibliográfica e informacional dos seus alunos.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de compreender qual a contribuição da Árvore e seus serviços disponibilizados e com o intuito de documentar, explorar e investigar a opção por essa fonte de informação digital, dentro de um período de desafios no que se refere à educação em uma nova modalidade de ensino, buscou-se realizar uma pesquisa de natureza aplicada e de objetivo exploratório, a fim de observar mais profundamente a experiência vivenciada pelos bibliotecários e pelos professores que fizeram uso dessa ferramenta.

Quanto ao ponto de vista da abordagem do problema, a pesquisa foi qualiquantitativa, realizada por meio da análise dos relatórios estatísticos fornecido pela própria Árvore (quantitativa) e entrevistas com bibliotecários, professores e um responsável técnico da Plataforma (qualitativa).

Utilizou-se a categorização para descrição dos serviços oferecidos na plataforma que serviram para elaboração das entrevistas, como afirma Bardin (2011, p. 148), “classificar elementos em categorias impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com

outros”, facilitando a comparação dos serviços oferecidos pela plataforma e a experiência vivenciada pelas duas categorias de participantes (bibliotecários e professores), definidas para essa pesquisa.

Os relatórios estatísticos obtidos por meio da *Árvore* foram importantes para mensurar a quantidade de usuários, de acesso e os percentuais de livros lidos, embora o número de livros lidos não possa ser considerado efetivo, pois um algoritmo de contagem do tempo em que um usuário permanece na página de um livro não retrata precisamente sobre a sua real leitura. Os relatórios foram fornecidos somente por um período (janeiro a junho de 2021) e não o tempo total de vigência do contrato assinado.

As entrevistas foram realizadas com o objetivo de colher dados primários, ressaltando a importância da verbalização dos entrevistados. O modelo de entrevistas utilizado foi o semiestruturado, que se desenrola a partir de um esquema básico, porém, não aplicado rigidamente. Esse modelo permite ao pesquisador fazer as adaptações que considera necessárias. Segundo Lüdke e André (1986), as entrevistas voltadas para a educação necessitam ser mais flexíveis, livres e menos estruturadas.

As entrevistas foram realizadas no Coltec e no CP. Os locais escolhidos para os encontros foram as bibliotecas e os gabinetes dos professores já que o intuito era não tirar os participantes do seu local de trabalho. O horário foi escolhido pelo participante de maneira que não atrapalhasse sua rotina.

Para ilustrar o tipo de amostragens e de participantes, segue o Quadro 1, com as quantidades primeiramente idealizadas e efetivamente efetuadas, levando em conta problemas como disponibilidade para a entrevista, uso da Plataforma, dentre outros, finalizando as entrevistas com 15 participantes.

Quadro 1 – Amostra dos participantes

Participantes	Idealizados	Efetivos	Questões abordadas
Bibliotecários	9	9	13
Bibliotecários da Comissão	3	3	14
Professores	4	2	16
Técnicos da Plataforma	2	1	5

Fonte: Elaborado pela autora

A participação dos bibliotecários foi total, sendo entrevistados todos os das respectivas unidades Coltec e CP, como previsto inicialmente. Dois participantes, além de representantes das respectivas unidades, foram membros da Comissão de assinatura da *Árvore*, um entrevistado foi exclusivo da Comissão.

As entrevistas com os bibliotecários ocorreram sem transtorno, todos tiveram disponibilidade de falar e expressar suas opiniões sobre a Plataforma e seus serviços, apresentando críticas e elogios sobre a experiência com a plataforma. Por outro lado, as entrevistas com os professores foram realizadas com algumas dificuldades, uma delas foi a falta de disponibilidade dos professores para realizá-las e o fato de que alguns professores não fizeram uso da Plataforma, excluindo, assim, a possibilidade de realização da entrevista. Foram ouvidos dois professores, um de cada unidade. Os contatos com eles foram primeiramente por meio de e-mail, sem sucesso, já que se obteve apenas três respostas, sendo que nenhuma se refere ao não uso da *Árvore*. Logo após, efetuou-se o contato por telefone, processo que mostrou a falta de disponibilidade para entrevista, com a justificativa mais comum relacionada ao não uso da Plataforma. Esses empecilhos reduziram o número de entrevistados para apenas dois professores.

O contato com um responsável pela Plataforma foi complexo, após meses sem resposta, e, depois de muita insistência, um representante se dispôs a participar e conceder a entrevista.

A coleta de dados se deu no período de março a abril de 2023, com 15 participantes do total de 18 almejados. As entrevistas foram colhidas pessoalmente por uma das pesquisadoras, por meio do uso de gravador. Optou-se pela anonimização dos entrevistados quando houve a necessidade de citar alguma fala direta. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A entrevista contou com um pré-teste, que foi realizado com uma bibliotecária de uma escola particular, que utilizou a *Árvore* no mesmo período de pandemia. A aplicação do pré-teste foi fundamental para avaliar as questões mais relevantes abordadas na entrevista e perceber as questões que não seriam válidas para alcançar o objetivo da pesquisa.

Foram elaborados quatro tipos de entrevista: 1) para bibliotecários da comissão de assinatura de contratos; 2) para bibliotecários das respectivas unidades pesquisadas; 3) para professores das duas unidades que trabalharam com a plataforma; e 4) para o responsável técnico da Plataforma.

Para a transcrição do conteúdo gravado, foi utilizada a ferramenta de transcrição de áudio, disponível no programa de texto Word, sendo cada participante identificado por códigos alfanuméricos (2A a 2G para bibliotecários das bibliotecas, 3A a 3C para bibliotecários da comissão, e 4A a 4B para professores).

6 ANÁLISES E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

A análise dos resultados tem o objetivo de verificar os dados fornecidos mediante as entrevistas qualitativas e os dados quantitativos fornecidos pela Plataforma, com a finalidade de analisar se houve contribuição dos serviços da Biblioteca digital *Árvore* no contexto de ensino remoto emergencial da pandemia Covid-19 para os alunos do Coltec e CP da UFMG.

6.1 Dados qualitativos: análise da entrevista

As entrevistas sobre a Biblioteca Digital *Árvore* foram divididas pelas seguintes categorias de assunto: acervo, ferramentas e funcionalidade, serviços e *feedback* e assuntos que englobam a pesquisa sobre a Plataforma.

O acervo da *Árvore* possui mais de 30 mil e-books, jornais e revistas das diversas áreas do conhecimento. De acordo com os bibliotecários entrevistados, a *Árvore* atendeu à demanda literária e a de livros de não ficção no CP. Já no Coltec, a demanda de não ficção não foi atendida pois, segundo dois bibliotecários entrevistados, o acervo da Plataforma não continha a maioria dos livros das bibliografias básicas voltadas para as áreas técnicas específicas do Coltec.

Os conteúdos atenderam às necessidades dos docentes no momento de pandemia, que relataram que a Plataforma possui um acervo variado, porém, assim como na biblioteca física, nem sempre o livro desejado está disponível no acervo. A área de conhecimento mais atendida, para todos os entrevistados, foi a literatura, pois a Plataforma possui um acervo extenso de literatura nacional e estrangeira.

As perguntas relacionadas às ferramentas e às funcionalidades da *Árvore* tiveram relatos positivos, uma vez que todos os participantes relataram que a Plataforma é de fácil manuseio e bastante intuitiva. Sobre o treinamento para a utilização desse ambiente digital,

constatou-se que houve treinamento destinado aos alunos e professores no CP, já no Coltec não houve treinamento, somente uma apresentação para bibliotecários e professores sobre a Plataforma e o passo a passo disponível por e-mail e redes sociais para os alunos.

No Coltec, os bibliotecários não tiveram relatos dos professores sobre o uso da Plataforma, não sendo possível identificar o uso desses recursos. Assim, não houve descrição de utilização de livros específicos adotados pelos docentes, porém, foi expresso pelo Bibliotecário 1A que “um professor enviou e-mail relatando que um determinado livro, que não me lembro qual, foi removido da Plataforma, sem aviso prévio”.

No CP, a Plataforma foi utilizada com assessoria dos bibliotecários, os professores não usaram outros recursos pedagógicos disponíveis na *Árvore*, somente as obras literárias classificadas para determinada turma e faixa etária. Os recursos utilizados foram de indicação de livro literário, estipulado pelo professor para cada turma, sendo os outros recursos dispensados em comum acordo com todos os professores.

Os recursos oferecidos pela *Árvore* não foram utilizados de acordo com os relatos, por falta de tempo de acessar a Plataforma e por opção de grupo pedagógico do CP, embora relatado que alguns recursos pedagógicos disponíveis no citado instrumento tenham seu valor. No CP, foram utilizados em média três livros por turma para trabalhar especificamente a literatura.

A usabilidade e a acessibilidade são requisitos importantes e devem conter em uma plataforma.

Usabilidade é a característica que determina se o manuseio de um produto é fácil e rapidamente aprendido, dificilmente esquecido, não provoca erros operacionais, satisfaz seus usuários, e eficientemente resolve as tarefas para as quais ele foi projetado. Já acessibilidade, termo relacionado a acesso para todos, é a possibilidade de qualquer pessoa, independente de suas capacidades físico-motoras e perceptivas, culturais e sociais, usufruir os benefícios de uma vida em sociedade, ou seja, de participar de todas as atividades, até as que incluem o uso de produtos, serviços e informação, entre eles a Internet, com o mínimo possível de restrições [...] (Ferreira, 2016).

Em ambas as escolas, os professores relataram que a Plataforma tem uma boa usabilidade e é muito intuitiva. Dentro do quesito acessibilidade, foi narrado que algumas questões como o ajuste da luminosidade da tela e do tamanho da fonte do texto estão disponíveis na *Árvore*, embora o ajuste do tamanho da fonte não seja funcional para livros de literatura infantil, conforme relatado pelo Bibliotecário 2^a: “As letras ficam desconfiguradas nas imagens ao aumentar para fazer a leitura”.

A acessibilidade, devido ao pouco tempo de uso da Plataforma, não foi um requisito muito citado nas entrevistas. Porém, os recursos de iluminação e de marcação de texto foram citados por quase todos os bibliotecários. O recurso da *Árvore* mais utilizado dentro dos relatos da entrevista foi o mecanismo de busca de obras por títulos. Os entrevistados não souberam relatar os recursos de acessibilidade referente ao acesso à Internet, provavelmente essa questão não foi adequada e igualitária para todos os alunos, mesmo que as escolas tenham disponibilizado Internet e computadores para cada discente que não dispunha desse acesso em seus domicílios.

Os *feedbacks* de uso dos serviços prestados pela biblioteca digital nas entrevistas foram positivos, a disponibilidade dos e-books, em modo *on-line* e *off-line* foram importantes para dar suporte informacional no período de ERE decorrente da pandemia.

Alguns serviços de acessibilidade foram insuficientes, como no caso do recurso de ajuste de tamanho da fonte do texto, quando se observou a desconfiguração de alguns e-books, o estímulo de leitura por pontuação ou gamificação, e a contagem de livros lidos, que não foi considerado muito coerente ao se tratar de incentivo à leitura.

A maioria dos bibliotecários relatou que não houve problema na vigência de contrato da *Árvore*, mas foi mencionada a retirada de uma obra sem aviso prévio. Perguntados se seriam favoráveis à nova assinatura da Plataforma, os bibliotecários afirmaram que assinariam, porém, dois fizeram ressalvas e apenas um bibliotecário, membro da Comissão de Contratação, não a assinaria novamente devido ao alto custo e a não perpetuidade da disponibilização do acervo.

Apesar de ser considerada uma boa Plataforma, o Bibliotecário 3C relata que não assinaria um novo contrato com a plataforma pois segundo ele, “em um primeiro momento você não tem a posse, no outro você não tem o dinheiro, aí você perde todo aquele acervo maravilhoso que achou que tinha, então é uma frustração para nós bibliotecários e para os usuários”. Além disso, acrescenta:

A gente não consegue manter a assinatura no modelo atual, devido à verba disponibilizada [...] no planejamento da aquisição, mesmo com dinheiro, se trabalha um ano para outro ano, você sabe que não vai ter [...]. Eu acho muito melhor a gente comprar e fazer aquisição do livro, o livro de literatura não é desatualizado, se tiver em bom estado de conservação ele ainda pode ser usado sem precisar baixar [...] (Bibliotecário 3C).

O Bibliotecário 3C ainda ressalta o modelo ideal de assinatura que seria “você assinou, você fica com o material perpétuo, esse eu acho o modelo ideal. Ao entrar verba seria melhor comprar livros impressos ou perpétuos no caso dos e-books”.

Na percepção dos bibliotecários, o *feedback* sobre o uso do *Árvore* foi positivo, embora não tenha havido uma avaliação oficial sobre a sua utilização. Para esse grupo de participantes, a Plataforma tornou-se uma boa alternativa como fonte de acesso à informação no período pandêmico de isolamento social e ERE. Da mesma forma, para os professores entrevistados, o *feedback* foi positivo. Porém, assim como responderam os bibliotecários, não houve uma avaliação oficial sobre o uso, e não se lembram de uma demanda do uso da *Árvore* após o retorno das aulas presenciais.

Não foram identificados problemas da utilização da *Árvore* pelos professores entrevistados. Percebeu-se uma dificuldade de realizar o *login* com o *token* (senha de acesso) fornecido pela Plataforma, em um primeiro momento, principalmente no CP, por se tratar de crianças de menor faixa etária. Outras dificuldades apontadas foram os eventos da baixa conexão da Internet, um problema social e político relativo ao acesso a esse tipo de conexão para os usuários.

A *Árvore*, para os professores, foi considerada uma boa alternativa no momento da pandemia, porém, com ressalva ao fato de eles não terem opinado previamente antes da aquisição, o que, para eles, seria de extrema importância. Um professor relatou a relevância de uma empresa privada inserir-se no contexto de educação pública. Segundo o Professor 4^a, a “aquisição de alguns serviços privados dentro de uma unidade pública é importante”. Outro já questionou sobre o contrato da inserção de uma empresa privada no contexto da educação pública e a exposição à tela e à leitura digital para crianças pequenas (Professor 4A).

Ainda sobre a aquisição de acervo em escola pública, o Professor 4B relatou que sabe a dificuldade que é para esse processo, inclusive, na própria época da pandemia, da dificul-

dade para sair e comprar “[...] então foi uma boa opção no momento, mas eu não sei se é uma boa opção para uma escola pública ter a inserção da filosofia de um serviço privado dentro de uma escola pública, não é condizente com a filosofia do ensino público” (Professor 4B). Este professor sugeriu utilizar o recurso financeiro da assinatura para comprar livros físicos, entregando o material para cada usuário que, depois de utilizá-los, devolvessem à biblioteca para inserção no acervo e, assim, proporcionaria o aumento do acervo físico da escola.

Quanto à utilização do acervo da *Árvore* para iniciativas pedagógicas específicas, foi realizado um projeto no CP sobre educação antirracista, no qual a *Árvore* contribuiu com seu acervo. Realizada na disciplina de Educação Artística, essa atividade teve como base uma pesquisa sobre a biblioteca escolar e o movimento de luta de combate ao racismo, quando algumas crianças se tornaram bolsistas do CNPq, desenvolvendo uma pesquisa sobre quais livros de autores negros eram mais lidos no acervo da escola. Foi trabalhado o tema antirracismo, utilizando obras de autores negros disponíveis na *Árvore* para efetivar o projeto.

O projeto antirracista que hoje é disponibilizado na *Árvore* ainda não estava em vigor na Plataforma, e trouxe um grande engajamento dos alunos e professores. Teve o suporte necessário desse ambiente para a leitura de obras que abrangem a diversidade de autores negros.

6.2 Dados quantitativos: análise das estatísticas de uso

Os dados quantitativos foram fornecidos pela Plataforma e se referem ao período de janeiro a junho de 2021. Registre-se aqui um problema no contrato de assinatura, pois, terminada a assinatura, não mais foi possível o acesso aos relatórios que são muito úteis, inclusive para a avaliação sobre posterior nova assinatura. Dessa forma, o período acima foi o único que se pode utilizar, pois já havia sido baixado do sistema. Analisaram-se os itens quantitativos referentes aos professores e aos alunos que tiveram acesso à Plataforma, como: número de empréstimos, livros lidos e indicações de leitura.

Figura 2 – Uso da *Árvore* no CP pelos professores



Fonte: Centro Pedagógico da UFMG (2023).

Conforme ilustra a Figura 2, foram liberados acessos pelo *token* para 137 professores do CP, desses, 50% fizeram *login*, tendo havido 632 “empréstimos”. Os professores fizeram 453 indicações de obras para leitura por alunos de uma mesma turma. O mês de abril foi aquele com mais engajamento na Plataforma pelos professores (54%) e os meses de janeiro e fevereiro os com menos engajamento (38%). Os dados referentes a horas lidas não foram considerados relevantes para essa análise, pois não se trata de uma contagem real e sim de

um algoritmo de contagem de tempo por página, sendo uma variável difícil de ser mensurada na realidade de leitura de uma obra.

Para os alunos do CP, conforme Figura 3, foram fornecidos 653 *token*, desses, 58% realizaram *login* na Plataforma. Foram feitos 3.869 “empréstimos”, desse total, 2.032 foram lidos, segundo as informações do relatório fornecido pela *Árvore*. Não há informações de indicações de livros realizada pelos alunos. O mês de maio foi o de maior número de empréstimos realizados, mais pelos alunos (1.194 empréstimos). No CP, a *Árvore* foi utilizada por um grande número de professores e alunos que optaram por trabalhar livros específicos para realizar as atividades propostas pelos professores, observando um percentual elevado na utilização da Plataforma (67,5% de engajamento), que contribuiu com as atividades escolares durante o ERE.

Figura 3 – Uso da *Árvore* no CP pelos alunos



Fonte: Centro Pedagógico da UFMG (2023).

O Coltec é uma escola de ensino médio e de cursos técnicos, o seu público compreende, em grande parte, adolescentes e jovens adultos, que leem menos do que o faziam quando nos anos iniciais. Conforme apresenta Failla (2021, p. 199), na pesquisa “Retrato da leitura do Brasil 5”, um percentual de 48% das crianças de 5 a 10 e 33% de crianças 11 a 13 anos relataram gostar de ler, faixa etária dos alunos do CP. Em contrapartida, 24% dos jovens com idade de 14 a 17 anos gostam de ler, idade da maioria dos alunos do Coltec. Essa pesquisa demonstra a diferença dos leitores dentro de suas faixas etárias, corroborando com o menor número de leitores no Coltec em relação ao CP.

Figura 4 – Uso da *Árvore* no Coltec pelos professores



Fonte: Centro Pedagógico da UFMG (2023).

Foram distribuídos 127 *token* para os professores do Coltec, 9,48% efetuaram *login* na Plataforma, conforme Figura 4. Foi computada somente uma indicação de livro e 23 “empréstimos” realizados, desses, apenas três livros lidos.

Foram distribuídos 799 *token* para os alunos do Coltec, mas somente 15,64% realizaram *login*, conforme Figura 5. O número total de “empréstimos” foi de 159 livros e desses apenas 28 foram lidos. Não houve indicação de livros por parte dos alunos e o mês com mais número de empréstimos foi maio (48 empréstimos).

Figura 5 – Uso da Árvore no Coltec pelos alunos



Fonte: Centro Pedagógico da UFMG (2023).

Ao analisar os dados quantitativos, percebe-se a grande diferença entre CP e Coltec, respectivamente, escola do ensino fundamental e escola dos ensinos médio e técnico, e a subutilização da Plataforma por esse último. São dois públicos diferentes, no CP, a Árvore cumpriu o papel da biblioteca física no que tange à disponibilização e ao acesso às obras para os alunos e atendimento da demanda dos professores.

Já no Coltec, talvez por se tratar de um colégio técnico, o empréstimo de obras literárias do acervo físico não foi intenso como os de livros texto. Como relatado pelos bibliotecários nas entrevistas, a maioria dos livros das bibliografias básicas dos cursos técnicos não estava disponível na Árvore. Isso, atrelado ao fato de os alunos estarem adaptados à prática de uso de apostilas elaboradas e utilizadas pelos professores das disciplinas, pode ter contribuído para o número reduzido do uso da Plataforma. As obras literárias são mais demandadas apenas quando há estímulo de um trabalho ou projeto literário estipulado pelo professor. A pouca utilização da Plataforma pelos professores possivelmente também foi um fator que contribuiu para o não uso por parte dos alunos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o distanciamento social, devido à pandemia da Covid-19, as bibliotecas físicas, assim como tudo relacionado à educação, tiveram de ser reinventadas na sua forma de oferecer seus serviços para a comunidade escolar. As bibliotecas são responsáveis por dar apoio pedagógico à comunidade escolar, contribuindo para o desenvolvimento da proposta pedagógica da escola, para a formação de leitores e para a organização de atividades culturais, dentre outras funções específicas.

Com o surgimento do ERE, os bibliotecários do Coltec e do CP perceberam a necessidade da informação da sua comunidade e inovaram com o oferecimento do serviço da Plataforma *Árvore* para auxiliar a pesquisa e a leitura neste período de distanciamento social. A biblioteca digital disponibilizou serviços similares ao das bibliotecas físicas, tais como “empréstimo” de livros e revistas, apoio pedagógico, tarefas destinadas a turmas específicas, indicação de livros, destinados ao público do ensino básico de forma interativa, fatos que auxiliaram na dinâmica do acesso virtual a fontes de informação no ERE.

A contribuição dos serviços prestados pela *Árvore* foi diferenciada de acordo com as escolas devido ao engajamento dos professores na utilização da Plataforma e do seu público. O CP fez uso efetivo da *Árvore*; embora tenha optado por não usar os recursos pedagógicos oferecidos, utilizou o acervo para trabalhar a literatura com sua comunidade escolar. O uso da Plataforma foi intenso, pois os professores trabalharam livros e assuntos específicos que estavam disponíveis no acervo, desenvolveram projetos com alunos, o que resultou no engajamento de 67,5% de seus alunos.

O Coltec, por se tratar de uma escola de ensinos básico e técnico, não utilizou a Plataforma tanto quanto o CP, pois esta não continha a maioria dos itens da bibliografia básica dos cursos oferecidos pelo colégio. Não houve uma utilização significativa por parte do corpo docente, que optou por outras alternativas para dar continuidade ao planejamento pedagógico. O engajamento dos alunos do Coltec foi apenas de 28,19%. É relevante salientar que a maioria dos alunos do Coltec pertence à faixa etária de 14 a 18 anos, que, conforme relatório *Retratos da Leitura do Brasil 5*, lê menos do que nos anos iniciais do ensino básico. Outro fator relevante para justificar o baixo engajamento é o fato de se tratar de uma escola de ensino técnico, com bibliografias específicas para cada curso.

A Plataforma atendeu às necessidades do CP, mas não as do Coltec, porém, os bibliotecários e professores entrevistados consideraram que a assinatura da *Árvore* foi uma alternativa válida para o ERE, já que a extensão do número de serviços oferecidos pela Plataforma foi adequada para o período. A área mais bem atendida, segundo relatado nas entrevistas, foi a literatura, por oferecer um acervo literário amplo e diversificado que contribuiu para as atividades propostas pelos docentes.

O uso dos recursos financeiros para a disponibilização de uma biblioteca digital e sua contribuição efetiva deve ser medido e estudado. Ao se comparar os prós e os contras do acervo digital, no caso da plataforma *Árvore*, os e-books, não se oferece, contrato de perpetuidade de suas obras, ou seja, o acervo não fica mais à disposição das bibliotecas com encerramento do contrato. Essas questões precisam ser avaliadas com rigor, como custo benéfico da aquisição desses serviços em tempos de acesso livre ao acervo físico.

Os serviços de disponibilização do acervo foram considerados pelos entrevistados eficazes, sobretudo para o CP, que utilizou o acervo da Plataforma para trabalhar conteúdos específicos. Segundo os entrevistados, o grau de satisfação do uso dos serviços oferecidos pela *Árvore* foi relevante, pois o número de “empréstimos” de e-books em um período de seis meses dentro do contexto de ERE, 3.869 “empréstimos”, foi considerado significativo.

O impacto da biblioteca digital foi relevante, principalmente no CP, no momento de pandemia, pois foi a forma mais rápida e eficaz de disponibilizar um acervo de qualidade para os alunos e os professores que não poderiam contar com a biblioteca física, não deixando os alunos sem uma fonte de informação adequada na rotina do ensino ERE. A biblioteca digital contribuiu para o andamento dos estudos, a partir do seu uso, a leitura e a pesquisa não foram interrompidas no momento da pandemia, abrindo a possibilidade de um

novo acervo que contribuiu para a rotina dos professores e dos alunos que poderiam ficar prejudicados pelo distanciamento social.

A utilidade de uma biblioteca digital para o usuário individual está na facilidade de acesso simultâneo *on-line* e *off-line* dos conteúdos disponíveis na Plataforma, removendo a barreira do espaço e tempo do leitor para usufruir o item desejado. Apesar disso, a contratação dos serviços de uma biblioteca digital deve ser demandada pela comunidade que irá sinalizar suas necessidades institucionais e individuais e estudada por uma equipe de bibliotecários para compatibilizar interesses e ofertas. Uma ferramenta digital pode contribuir para o acesso à informação de modo a sair do paradigma da posse do acervo físico para o acesso digital remoto.

A pesquisa concluiu que a contratação da Biblioteca Digital Árvore para o momento de distanciamento social decorrente da pandemia foi válida e relevante para o ensino básico, apesar do pouco tempo para estudo técnico antes da contratação. Além de contribuir com um acervo acessível e diversificado disponível *on-line* e *off-line*, propiciou uma nova dinâmica de serviços e de uso de conteúdos informacionais para toda comunidade escolar, que pode contar com alguns serviços de uma unidade de informação em um período de restrições e distanciamento social.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Valéria Ribeiro da Silva Franklin. **A tecnologia na comunicação do Senado: do papiro à Internet**. 2007. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Faculdade de Comunicação, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

ALVES, J. M.; FERREIRA, J. V. T.; BOTREL, L. A.; FERREIRA, H. T. S.; ARAÚJO, P. H. Ensino a distância: características e desafios. In: CONGRESSO NACIONAL UNIVERSIDADE, EAD E SOFTWARE LIVRE - UEADSL, 2020, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: UFMG, 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueadsl/article/view/17571>. Acesso em: 24 maio 2023.

ÁRVORE (2021). Disponível em: <https://www.arvore.com.br/sobre>. Acesso em: 02 fev. 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011. 229p.

BIFF, Vanessa Levati; MENTI, Magali de Moraes. Integração da biblioteca escolar no processo de ensino-aprendizagem: da utilidade à necessidade. In: PIMENTA, Jussara Santos; HUBNER, Marcos Leandro Freitas; HENRIQUES, Hélder; SILVA, Márcio Ferreira da. **Biblioteca escolar: memória, práticas e desafios**. Curitiba: Editora CRV, 2018. p. 175-185.

BORGMAN, Cristine L. The invisible library: paradox of the global information infrastructure, **Library Trends**, v. 51, n. 4, p. 652-674, 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/32962035_The_Invisible_Library_Paradox_of_the_Global_Information_Infrastructure. Acesso em: 03 maio de 2023.

CENTRO PEDAGÓGICO UFMG. Institucional. Histórico. Belo Horizonte: UFMG, c2023. Disponível em: <https://www.cp.ufmg.br/institucional/historico/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

CHARTIER, Roger. Do código ao monitor: a trajetória do escrito. **Estudos avançados**, v. 8, n. 21, p. 185–199, maio 1994. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ea/a/WXQwxRhNjfZCbdRKMPXdYw/#>. Acesso em: 2 ago. 2021.

COLÉGIO TÉCNICO UFMG. Sobre o COLTEC. Belo Horizonte: UFMG, c2018. Disponível em:

<https://www.coltec.ufmg.br/coltec-ufmg/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

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

DIGITAL LIBRARY FEDERATION, **A working definition of digital library**, 1998. Disponível em:

<http://www.diglib.org/>. Acesso em 21 set. 2022.

FAILLA, Zoara (org.). **Retratos da Leitura no Brasil 5**. Rio de Janeiro: Sextante, 2021. 328 p.

Disponível em: https://www.prolivro.org.br/wp-content/uploads/2021/06/Retratos_da_leitura_5_o_livro_IPL.pdf. Acesso em 21 set. 2022.

FALT, Eric; DAS, Partha. Covid-19 put brake to academic activity, but digital libraries can ensure continuity. **The Print**, Nova Deli, 07 par. 2020. Disponível em:

<https://theprint.in/opinion/covid-19-put-brake-to-academic-activity-but-digital-libraries-can-ensure-continuity/397092/>. Acesso em: Acesso em: 31 maio 2021.

FERREIRA, Simone Bacellar Leal. **Acessibilidade e usabilidade**. Rio de Janeiro: NAU – Núcleo de Acessibilidade e Usabilidade da UNIRIO, 2016. Disponível em:

<http://nau.uniriotec.br/index.php/sobre/acessibilidade-e-usabilidade>. Acesso em: 24 maio 2023.

GLEDYZ Hanna. Conheça a Árvore de Livros, o "Netflix" literário da escola. **Biblioo**, Rio de Janeiro, 5 set. 2017. Disponível em: <https://biblioo.info/netflix-dos-livros-da-escola/>. Acesso em: 24 maio 2023.

JUNQUEIRA, Cairo; BALDRIGHI, Rafael de Moraes. A COVID-19 e alguns retratos da internacionalização do ensino superior. **Le Monde Diplomatique Brasil**, 9 maio, 2020. Acervo online.

Disponível em: <https://bit.ly/2IMbMhI>. Acesso em: 10 jun. 2021

LABARRE, Albert. **História do livro**. São Paulo: Cultrix, 1981.

LEAL, João. Conheça a Árvore de Livros, o "Netflix" literário da escola. [Entrevista cedida a] Hanna Gledyz. **Biblioo**, Rio de Janeiro, 5 set. 2017. Disponível em:

<https://biblioo.info/netflix-dos-livros-da-escola/>. Acesso em: 02 fev. 2022.

LEAL, João. Conheça a Árvore, uma edtech que usa gamificação para "viciar" os alunos na leitura. [Entrevista cedida a] Mariana Barbosa. **O Globo**, Rio de Janeiro, 8 out. 2020. Disponível em:

<https://blogs.oglobo.globo.com/capital/post/conheca-edtech-que-usa-gamificacao-para-viciar-os-alunos-na-leitura-de-livros.html>. Acesso em: 8 set. 2022.

LESK, Michael. **Practical Digital Libraries: books, bytes, and bucks**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1997. 297p.

LIMA, Isabel França. **Bibliotecas digitais: modelo e metodologia para avaliação de usabilidade**. 2012. Tese (doutorado) - Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2012.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

McMURTRIE, Douglas. C. **O Livro: impressão e fabrico**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1969.

MELLO, José Barboza. **Síntese histórica do livro**. Rio de Janeiro: Leitura, 1972.

MORIGI, Valdir José; SOUTO, Luzane Ruscher. Entre o passado e o presente: as visões de biblioteca no mundo contemporâneo. **Revista ACB**, Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 189-206, 2005. Disponível em: <https://revistaacb.emnuvens.com.br/racb/article/view/432>. Acesso em: 11 abr. 2023.

PIMENTEL, Graça; BERNARDES, Liliane; SANTANA, Marcelo. **Biblioteca Escolar**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

PORTELLA, Eduardo. **Reflexões sobre os caminhos do livro**. Brasília: UNESCO; Moderna, 2003.

REIS, Juliani Menezes dos. **E-books, bibliotecas e editoras: um diálogo necessário**. 2013. 139 f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/101850>. Acesso em: 1 ago. 2023.

REIS, Juliani Menezes dos; ROZADOS, Helen Beatriz Frota. O Livro digital: histórico, definições, vantagens e desvantagens. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 19., 2016. Manaus. **Anais [...]**. Manaus: UFAM, 2016. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/4473>. Acesso em: 1 ago. 2023.

RIBEIRO, Rosiane Lúcia. **O futuro do livro: o eletrônico como um contraponto do impresso**. 2009. Dissertação (Mestrado em Cognição e Linguagem) – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos Dos Goytacazes, 2009.

SANTA-ANNA, Jorge. Trajetória histórica das bibliotecas e o desenvolvimento dos serviços bibliotecários: da guarda informacional ao acesso. **RDBCI – revista digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Campinas, v. 13 n. 1, p. 138-156 jan. /abr. 2015. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1585/pdf_89. Acesso em: 1 ago. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). **Educação Básica E Técnica**. Belo Horizonte: UFMG, c2023. Disponível em: <https://ufmg.br/cursos/educacao-basica-e-tecnica>. Acesso em: em: 31 jan. 2023.