



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE PORTO NACIONAL
MESTRADO EM HISTÓRIA DAS POPULAÇÕES AMAZÔNICAS**

MARIA APARECIDA PIRES RIBEIRO

**TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: COMO A
COLEÇÃO DIDÁTICA CONEXÕES CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
APLICADAS INTERAGEM COM AS TECNOLOGIAS DIGITAIS**

PORTO NACIONAL - TO

2024

MARIA APARECIDA PIRES RIBEIRO

**Tecnologias digitais da informação e comunicação: como a coleção didática conexões
ciências humanas e sociais aplicadas interagem com as tecnologias digitais**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em História das Populações Amazônicas (PPGHISPAM), da Universidade Federal do Tocantins (UFT), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. George Leonardo Seabra Coelho.

Linha de Pesquisa 2 – Ensino e fonte das diversidades culturais amazônicas.

PORTO NACIONAL - TO

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

R484t Ribeiro, Maria Aparecida Pires.

Tecnologias digitais da informação e comunicação: como a coleção didática conexões ciências humanas e sociais aplicadas interagem com as tecnologias digitais. / Maria Aparecida Pires Ribeiro. – Porto Nacional, TO, 2024.

130 f.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Porto Nacional - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) Profissional em História das Populações Amazônicas (PPGHSPAM), 2024.

Orientador: George Leonardo Seabra Coelho

1. Educação. 2. Ensino e Aprendizagem. 3. Livros Didáticos. 4. Tecnologias Digitais. I. Título

CDD 901

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

MARIA APARECIDA PIRES RIBEIRO

Tecnologias digitais da informação e comunicação: como a coleção didática conexões
ciências humanas e sociais aplicadas interagem com as tecnologias digitais

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em História das Populações Amazônicas (PPGHISPAM), da Universidade Federal do Tocantins (UFT), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre, aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data da aprovação: 28/03/2024

Banca Examinadora

Prof. Dr. George Leonardo Seabra Coelho – Orientador -UFT

Prof. Dr. Vasni de Almeida – Convidado 1 – UFT

Prof. Dr. Radamés Vieira Nunes - Convidado 2 - UFG

PORTO NACIONAL - TO

2024

Dedico este trabalho, com todo amor e gratidão, à minha vizinha Martina, que em 2023 partiu para outro plano; Ao meu marido que com toda paciência me apoiou nesta jornada e aos meus três pets, Videl, Jubileu e Chicó, minha fuga diária dos infortúnios da vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiro, agradeço a Deus pelo dom da vida e por me guiar nesta jornada que é a vida. Agradeço aos meus pais, Tadeu e Eliene, por toda dedicação, amor e cuidado comigo e com meus irmãos. Agradeço ao meu parceiro de vida, meu esposo Cristiano, principalmente pela paciência e cuidado para comigo, amo-te.

Agradeço ao meu orientador, Professor Dr. George Coelho, pelas orientações durante o desenvolvimento deste trabalho. Obrigada por todo seu apoio, incentivo e dedicação que, sem sua ajuda, eu não teria chegado até aqui. Obrigada por acreditar em mim.

Agradeço aos membros da banca de qualificação, Professores Doutores Vasni Almeida e Radamés Nunes, pelas contribuições importantes para o aprimoramento desta pesquisa. Agradeço ainda por toda gentileza ao sugerirem alterações no trabalho.

Agradeço a cada professor responsável pelas disciplinas cursadas no programa. Nesta pesquisa há um pouco da contribuição de cada um.

Agradeço aos colegas da turma 2021/2 por todo o apoio, incentivo e contribuições, ainda que à distância. Agradeço à minha amiga, Bruna das Mercês, pelas correções dos meus artigos e por ouvir minhas lamentações.

RESUMO

As tecnologias digitais estão presentes em todos os espaços sociais, dentre eles, no espaço escolar, principalmente após a pandemia de Covid19. Portanto, a temática Tecnologia e Educação precisa ser examinada de maneira constante. A tecnologia não precisa substituir os recursos que já existem na escola, como o livro didático, ela precisa somar a esses recursos contribuindo com o aprimoramento da aprendizagem. Posto isso, este trabalho buscou refletir sobre a interação entre manual didático e tecnologia. Assim, esta pesquisa tem como objetivo compreender como o livro didático de História, utilizado atualmente em escolas do estado do Tocantins, tem interagido com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e como esses livros orientam professores e alunos a utilizarem a tecnologia como uma ferramenta de apoio no processo de ensino e aprendizagem. O trabalho apresenta um referencial teórico que debate as tecnologias e seus impactos na sociedade, com foco no ensino. Logo, buscamos refletir questões que envolvem o fazer educacional, amparado pelo uso de tecnologias, tais como: cultura digital, formação de professores, ensino de História, exclusão digital, leis, diretrizes e programas educacionais. E, por fim, a pesquisa em si, que se desenvolve a partir da análise do livro didático da área de conhecimento Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, mais especificamente os conteúdos relacionados ao componente curricular de História. Na análise do livro, buscou-se identificar a existência de orientações para os professores e seus alunos no que tange ao uso das tecnologias digitais, somando-se a uma investigação no seu corpo sobre a presença de elementos que remetem ao uso destas ferramentas: *Qrcode*, *podcast* e/ou jogos digitais, *blogs*, mídias e redes sociais - *TikTok*, *Instagram*, *WhatsApp*, *YouTube* - entre outras ferramentas, que instigam os estudantes na ampliação de seus conhecimentos nas diversas mídias, plataformas e aplicativos disponíveis.

Palavras-chaves: Educação; Ensino e Aprendizagem; Livros Didáticos; Tecnologias Digitais.

RESUMEN

Las tecnologías digitales están presentes en todos los espacios sociales, incluidas las escuelas, especialmente después de la pandemia de Covid19. Por lo tanto, el tema de Tecnología y Educación necesita ser examinado constantemente. La tecnología no necesita reemplazar los recursos que ya existen en la escuela, como los libros de texto, sino que debe complementar estos recursos, contribuyendo a la mejora del aprendizaje. Dicho esto, este trabajo buscó reflexionar sobre la interacción entre manuales didácticos y tecnología. Así, esta investigación tiene como objetivo comprender cómo el libro de texto de Historia, actualmente utilizado en las escuelas del estado de Tocantins, ha interactuado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación Digital y cómo estos libros orientan a profesores y estudiantes a utilizar la tecnología como herramienta de apoyo en la enseñanza y proceso de aprendizaje. El trabajo presenta un marco teórico que debate las tecnologías y sus impactos en la sociedad, con enfoque en la enseñanza. Por ello, buscamos reflexionar sobre temas que involucran la práctica educativa, apoyada en el uso de las tecnologías, tales como: cultura digital, formación docente, enseñanza de la Historia, exclusión digital, leyes, lineamientos y programas educativos. Y, finalmente, la investigación propiamente dicha, que se desarrolla a partir del análisis del libro de texto en el área de conocimiento de las Ciencias Humanas y Sociales Aplicadas, más específicamente los contenidos relacionados con el componente curricular de Historia. Al analizar el libro, buscamos identificar la existencia de lineamientos para docentes y sus estudiantes respecto al uso de las tecnologías digitales, sumando a una investigación en su cuerpo sobre la presencia de elementos que hacen referencia al uso de estas herramientas: Qrcode, podcast y /o juegos digitales, blogs, medios y redes sociales - TikTok, Instagram, WhatsApp, YouTube - entre otras herramientas, que incentivan a los estudiantes a ampliar sus conocimientos en los diversos medios, plataformas y aplicaciones disponibles.

Palabras Clave: Educación; Encino y Aprendizaje; Libros Didácticos; Tecnologías Digitales.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Máquina de Diferença Babagge	21
Figura 2 – Máquina Analítica de Babagge	21
Figura 3 – Mesa de Hollerith.....	22
Figura 4 – Computador Colossus	23
Figura 5 – Computador Mark 1	23
Figura 6 – Eletronic Numerical Integrator and Computer ENIAC	24
Figura 7 – IBM 7030	24
Figura 8 – PDP-8.....	25
Figura 9 – Altair 8800	26
Figura 10 – Apple I.....	26
Figura 11 – Horn-Book.....	48
Figura 12 – Ferule.....	49
Figura 13 – Magic Lan Tern.....	49
Figura 14 – School Slate.....	50
Figura 15 – Chalkboard	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Abordagem sobre tecnologia no PNE 2014-2024	72
Quadro 2 – Competência específica 4 (quatro) e suas habilidades	75
Quadro 3 – Relação de livros da área de CHSA disponibilizados pelo PNLD	80
Quadro 4 – Relação dos volumes da coleção	81
Quadro 5 – Capa dos livros	82
Quadro 6 – Conteúdos dos livros	84
Quadro 7 – Conteúdo referentes a disciplina de História em cada volume da coleção Conexões	86
Quadro 8 – Volume 01, temática Ciência Cultura e Sociedade	89
Quadro 9 – Volume 02, temática Populações, territórios e fronteiras.....	90
Quadro 10 – Volume 03, temática Sociedade e meio ambiente.....	90
Quadro 11 – Volume 04, temática Ética e cidadania	90
Quadro 12 – Volume 05, temática Estado, poder e democracia.....	90
Quadro 13 – Volume 06, temática Trabalho e transformação social	91

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BITNET	Because It's Time Network
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
CETIC	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CNSET	Computer Science Research Network
DCT	Documento Curricular do Tocantins
DDN	Defense Data Network
EAD	Educação a Distância
ENIAC	Eletronic Numerical Integrator and Computer
EUA	Estados Unidos da América
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM	International Business Machines
IPTO	Information Processing Techniques
LDB	Lei de Diretrizes e Base da Educação
NSF	National Science Foundation
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
PNLD	Programa Nacional e do Material Didático
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
WWW	Word Wide Web

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 CAPÍTULO I – TECNOLOGIAS DIGITAIS, INTERNET E SOCIEDADE	20
2.1 Breve História Social das Tecnologias Digitais.....	20
2.1.1 O computador	20
2.1.2 A internet	29
2.3 Os Impactos das Tecnologias na Sociedade	33
2.3.1 Pierre Lévy: ciberespaço e cibercultura.....	33
2.3.2 Manuel Castells e a sociedade em rede	36
2.3.3 Andrew Feenberg e a filosofia crítica da tecnologia	39
2.4 Tecnologias no Campo do Ensino	42
2.5 Considerações Parciais do Capítulo I.....	45
3 CAPÍTULO II - TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO	47
3.1 Tecnologia e Educação: Abordagens e Perspectivas	48
3.2 Inserção das TDICs na Educação	53
3.3 Cultura Digital e Formação de Professores: Desafios para Educação do Século XXI.....	56
3.4 Exclusão/Inclusão Digital: Reflexões Acerca de Como as Tecnologias Digitais Impõem uma Nova Condição de Marginalização na Sociedade, a Marginalização Digital.....	61
3.5 Considerações Parciais do Capítulo II	68
4 CAPÍTULO III – UMA ANÁLISE DA COLEÇÃO DIDÁTICA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS	69
4.1 Tecnologia na LDB, PNE, BNCC, PNLD e DCT.....	70
4.1.1 Lei de diretrizes e base da educação nacional e tecnologias	70
4.1.2 Documento curricular do território do Tocantins – DCT - TO	76
4.1.3 Programa nacional do livro e do material didático - PNLD.....	77
4.2 Livros da Área de Conhecimento Ciências Humanas e Sociais Aplicadas Disponibilizados para Escolha.....	79
4.3 Três Propostas de Usos das Tecnologias na Educação.....	87
4.4 Análise dos Livros.....	89
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	97
REFERÊNCIAS	101

APÊNDICE A – PRODUTO FINAL	108
---	------------

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) se encontram em evidência e fazem parte do nosso cotidiano. Estão inseridas em todos os lugares, nas “nossas atividades cotidianas mais comuns – como dormir, comer, trabalhar, ler, conversar, deslocar-nos para diferentes lugares e divertimo-nos - são possíveis graças às tecnologias a que temos acesso” (Kenski, 2007, p. 15).

Para melhor compreensão do termo tecnologia, trouxemos para o texto algumas definições. Segundo Okido (2021), a palavra tecnologia provém de uma junção do termo “tecno” – do grego *thechné* – que significa saber fazer e “logia” – também do grego *logus* – que significa razão. Portanto, o termo tecnologia pode significar razão de saber fazer. No dicionário Aurélio, a palavra tecnologia significa: “Conjunto de conhecimentos” e/ou “princípios científicos que se aplica[m] a um determinado ramo de atividade” (Ferreira 2004, p. 1925). No dicionário Houaiss (Houaiss; Villar 2009, p. 1821), tecnologia significa: “teoria geral e/ou estudo sistemático sobre técnicas, processos, métodos, meios e instrumentos de um ou mais ofícios ou domínios da atividade humana”.

Castells (2021) aponta que a sociedade é a tecnologia, e a sociedade não pode ser representada ou entendida sem suas ferramentas tecnológicas. No entanto, o autor ressalta que a tecnologia não determina a sociedade, assim como a sociedade não se inscreve no curso da transformação tecnológica, em outras palavras, “a tecnologia não determina a sociedade: incorpora-a. Mas a sociedade também não determina a inovação tecnológica: utiliza-a” (Castells, 2021, p. 82). Em síntese, pode-se afirmar que tecnologia e sociedade interferem uma na outra mutuamente¹.

Kenski (2003) conceitua tecnologia como:

Ao conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade, chamamos de “tecnologia”. Para construir qualquer equipamento – uma caneta esferográfica ou um computador –, os homens precisam pesquisar, planejar e criar o produto, o serviço, o processo. Ao conjunto de tudo isso, chamamos de tecnologias (Kenski, 2003, p. 12).

¹ Castells (2021) pontua, também, que mesmo a sociedade não determinando a tecnologia, ela pode alavancar ou sufocar seu desenvolvimento, principalmente por intermédio do estado.

De acordo com Kenski (2007, p. 12) “as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana” e, para além disso, tecnologia é tudo que o homem consegue criar ou modificar, desde as mais simples, como uma torneira por exemplo, até uma mais complexa como um robô. Kenski (2007) explica que estamos acostumados a imaginar tecnologias como equipamentos e máquinas. Todavia, para a autora, a expressão tecnologia se refere a muitas coisas além de máquinas. O termo tecnologia abarca a totalidade de coisas que o cérebro humano conseguiu produzir ao longo de todas as épocas.

A partir da década de 1970, ocorreu um grande avanço no desenvolvimento dessas tecnologias. Com o desenvolvimento de microeletrônica, da telemática e principalmente da *internet*, a produção de tecnologia teve um crescimento nunca visto antes. Elas se desenvolveram de maneira mais rápida e conseguiram alcançar um maior número de pessoas em um menor espaço de tempo. Para exemplificar, de acordo com Costa Bisneto (2003), enquanto o rádio levou 38 anos e a TV 13 anos para atingir 50 milhões de usuários, a *internet* conseguiu alcançar esse número em apenas 5 anos, demonstrando o crescimento abrupto das tecnologias digitais.

Hoje vivemos o que Castells (2021) chama de Sociedade da Informação ou Sociedade em Rede. Nessa sociedade, sobremaneira impactada pelo uso das tecnologias, Lévy (2010) afirma que há novas formas de pensar, agir e de comunicação que influenciam diretamente na forma de aquisição de conhecimento, bem como há novas e diversas ferramentas que possibilitam tal aquisição.

Posto isto, e pensando na escola como responsável pela formação e desenvolvimento dos cidadãos, é esperado que os recursos tecnológicos façam parte da rotina escolar. Ressalta-se que esses novos recursos tecnológicos devem agregar aos recursos já existentes e não substituí-los. As TDIC necessitam ser pensadas como aliadas dos professores e dos alunos no processo de ensino e aprendizagem. E a iniciativa de uso da tecnologia no ensino não pode partir apenas do professor, precisa existir outros mecanismos no contexto escolar que criem engajamento entre tecnologia e educação. Pensando nisso, a proposta da presente pesquisa é analisar como as ferramentas tradicionais de ensino interagem com novas tecnologias, no sentido de fomentar nos alunos o interesse em utilizá-las para ampliar e produzir conhecimento.

Para fazer essa análise, escolhemos o livro didático, que de acordo com Bittencourt (1993), é o instrumento pedagógico de maior utilização no cotidiano escolar. Atualmente, mesmo que o livro se apresente no formato digital, ele continua tendo um papel de destaque no ensino. Em razão disso, escolhemos o livro didático para analisar se há neles orientações,

incentivos ou menções às TDIC. Desse modo, o problema que nos instiga a realizar esta pesquisa se baseia nas possibilidades de usos das TDIC que podem ser incorporadas no manual didático, gerando mais engajamento na busca de conhecimento.

A questão central da pesquisa é refletir as formas como os livros didáticos, utilizados atualmente, interagem com as TDIC, no sentido de incentivar os estudantes a utilizarem as tecnologias como ferramentas para aquisição, ampliação e produção de conhecimento.

O problema levantado se desdobra nas seguintes questões: os livros têm acompanhado o desenvolvimento das tecnologias no sentido de propor aos alunos e professores atividades que envolvam os diversos meios tecnológicos como, por exemplo, mídias digitais, *QRcode*, realidade virtual, redes sociais, entre outros? Ou ainda: Os livros didáticos trazem orientações para professores e alunos de como utilizar as tecnologias para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem?

Para que fosse viável a realização da pesquisa nos livros didáticos, foi delimitado à coleção a ser utilizada e qual componente curricular, visto que, com a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), os livros didáticos não são mais divididos por disciplina, mas por área de conhecimento. Sendo assim, a área de conhecimento escolhida para este estudo é a de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Essa área engloba as disciplinas de Geografia, Filosofia, Sociologia e História, sendo a última a escolhida para fins deste estudo. A coleção utilizada, que é a que está disponível na rede estadual do Tocantins, foi a Conexões da Editora Moderna, publicados em 2021. A coleção é composta por seis volumes de livros, dentro de cada volume foi feita a seleção dos conteúdos relacionados à disciplina de História.

O objetivo geral foi analisar como os manuais didáticos de História interagem com as TDIC. Os objetivos específicos foram: Verificar se os livros abordam as relações entre tecnologias e sociedade; Averiguar se há nos livros indicação de uso das tecnologias como ferramenta de apoio para pesquisa ou para desenvolver alguma outra atividade; Analisar se os livros incentivam e orientam os alunos a utilizar as diversas tecnologias digitais com o objetivo de ampliar e também produzir conhecimento; Compreender como os diversos documentos que disciplinam a educação nacional abordam o uso de tecnologias no ensino; Contribuir com a prática pedagógica por meio do produto final com a elaboração de uma cartilha com orientações de como trabalhar com algumas ferramentas tecnológicas em sala de aula.

Para o desenvolvimento deste trabalho foi imprescindível a leitura de algumas obras clássicas sobre tecnologia e, ainda, a leitura de diversos trabalhos, como artigos, teses e dissertações, que abordam tecnologia e educação, com o intuito de construir uma base teórica

sólida. Isso posto, destaca-se que a base teórica da pesquisa se apoia nos estudos de autores como: Pierre Lévy (2010), Manuel Castells (2021), Andrew Feenberg (2017), Manuel Moran (2013), Vani Kenski (2007), Fantin e Rivoltella (2012), Circe Bittencourt (2008), entre outros.

Dentre as leituras realizadas, cabe apontar a leitura do livro: *Cibercultura* de Pierre Lévy (2010). Nesse livro, o autor traz apontamentos sobre uma sociedade contemporânea fortemente marcada pelo uso das tecnologias digitais, apresentando alguns conceitos como: cibercultura, ciberespaço e inteligência coletiva. Também faz reflexões sobre as novas formas de ensinar e de aprender que são viabilizadas pelo uso das tecnologias.

Outro autor importante nesse viés é Manuel Castells (2021). Há de se considerar que seus estudos foram importantes para embasar a reflexão acerca dos impactos das tecnologias em diversas esferas sociais: economia, mundo do trabalho, organização de empresas entre outros.

Há ainda, nesta pesquisa, a colaboração dos estudos de Andrew Feenberg (2017), que nos permite compreender as relações entre tecnologia e sociedade na contemporaneidade, e nos ajuda a pensar as formas como essas tecnologias são entendidas por quem as utiliza.

Partindo para o campo das tecnologias e seus usos na educação, os autores Vani Moreira Kenski (2007) e Manoel Moran (2013) nos deram um suporte teórico na compreensão de como fazer educação mediada pelas tecnologias digitais. Nesses estudos são abordados diversos aspectos relacionados ao uso das tecnologias na educação, como por exemplo, as diversas possibilidades de usos de diferentes plataformas e mídias digitais no ensino, formação de professores e futuro da educação com as tecnologias.

O texto dissertativo será dividido em três capítulos principais. No primeiro, realizou-se um breve histórico do desenvolvimento das Tecnologias Digitais, focando principalmente na criação e no desenvolvimento do computador e da *internet*, dois elementos que formam as bases das TDICs. Ainda, nesse capítulo, foi feita uma reflexão acerca da relação do homem com a tecnologia no sentido de transformar suas relações sociais e a sociedade como um todo. Fez-se essa contextualização para que o leitor possa se situar na significação que a palavra tecnologia recebe na contemporaneidade, especialmente pelas produções midiáticas e para compreender que a tecnologia e o homem estão interligados.

No segundo Capítulo discutiu-se a relação entre as tecnologias, mídias e a educação. Esse exercício foi realizado por um levantamento bibliográfico sobre os usos das tecnologias digitais na educação. Apresentou-se, também, considerações de alguns autores acerca da

trajetória da mídia-educação/tecnologias na educação. Foi discutida a temática da formação de professores para uso das TDICs, assim como seus usos no ensino de História.

No primeiro tópico falou-se sobre as várias tecnologias que compõe o universo escolar, que vai desde o quadro-negro até a lousa digital. Procurou-se refletir acerca das expectativas de mudanças no ensino, que foram depositadas nas tecnologias. No segundo tópico foi pontuado a inserção das TDICs na educação, enfatizando a necessidade de um planejamento com objetivos já pré-estabelecidos, para que essa inserção venha de fato produzir mudanças positivas no ensino. No terceiro tópico ocupou-se da questão sobre a formação de professores, expondo a necessidade de uma formação que contemple a utilização de tecnologias no ensino. Visando que esses professores tenham conhecimento e automaticamente segurança para trabalhar com as TDICs na sala de aula. No quarto tópico do capítulo falou-se a respeito do uso da TDIC no ensino de História. Visto que o uso de tecnologias nas aulas de história representa novas possibilidades de práticas pedagógicas. No último tópico apresentou-se reflexões acerca da exclusão digital, pois é um tema sensível e que impacta diretamente no uso de tecnologias na educação

No terceiro capítulo, partimos para o componente prático da pesquisa, a análise dos livros didáticos. Foram analisados os seis volumes da coleção Conexão, em cada livro os conteúdos das disciplinas de História, Geografia, Sociologia e Filosofia se mesclam, no entanto, a nossa análise se fixou nos conteúdos de História.

Num primeiro momento é feito uma análise de legislações e documentos curriculares, com o intuito de verificar como esses documentos abordam o uso de tecnologias no ensino. Nesse momento foi estudado a Lei nº 9496/1994 - Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB), BNCC, o Programa Nacional do Livro Didático e Materiais Didáticos, Programa Nacional de Educação e Diretrizes Curriculares do Tocantins (DCT-TO).

Em um segundo momento foi realizada uma descrição detalhada da coleção pesquisada. Num terceiro momento realizamos a análise dos conteúdos com o intuito de responder aos questionamentos da pesquisa: Existem nos livros conteúdos referentes à história e desenvolvimento das tecnologias? Quais e como são abordados? Há nos livros indicação de uso das tecnologias como ferramenta de apoio para pesquisa ou para desenvolver alguma outra atividade? Os livros incentivam e orientam os alunos a utilizarem diversas tecnologias digitais com o objetivo de ampliar e produzir conhecimento? Existem nos manuais didáticos indicação de *Podcast*, jogos, *YouTube*, *blog*, rede sociais entres outros que tenham conteúdos relacionados aos temas estudados? E para concluir o texto da dissertação, as considerações finais com as conclusões do que foi encontrado na análise dos livros.

Ao final desta pesquisa, foi proposto, enquanto produto, a elaboração de uma cartilha digital, com instruções e orientações para os professores usarem as TDICs. Dessa forma, será uma ferramenta para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de maneira crítica e estratégica. A mídia escolhida foi o *podcast*, pensando nas suas possibilidades e potencialidades no processo de ensino e aprendizagem, especialmente no ensino de História.

Sabe-se que muitos professores não usam as tecnologias em suas aulas porque não possuem o conhecimento de como utilizá-las. Desta forma, nossa cartilha, com instruções de como preparar uma aula usando algum recurso tecnológico possa auxiliar o trabalho do professor na sala de aula. Ao fazer o manual, no intuito foi de desenvolver um passo a passo com orientações de como produzir um *podcast*.

No manual há ainda recomendações de *podcasts* para o professor indicar aos seus alunos, conforme os conteúdos estudados. De acordo com Nunes e Inoue (2023), a escuta de episódios relacionados ao conteúdo estudado aumenta o repertório de conhecimento dos discentes. Os autores mencionam ainda que o *podcast* estimula e aperfeiçoa o conhecimento histórico do estudante.

Acredita-se que a cartilha digital, enquanto produto didático, venha de encontro com o objetivo investigativo desta pesquisa, uma vez que há o sentido de propor aos professores a aplicação de tecnologias (no planejamento e na sala) que trazem orientações de como utilizá-las. Ainda cabe acentuar que é um produto digital, com acesso viabilizado em dispositivo móvel.

2 CAPÍTULO I – TECNOLOGIAS DIGITAIS, INTERNET E SOCIEDADE

Neste capítulo serão apresentados alguns aspectos históricos das TDICs e suas aproximações com a sociedade e Educação. Para melhor compreensão do cenário, algumas análises foram realizadas sobre o tema por meio de uma breve história social das tecnologias digitais, destacando a criação do Computador e da *internet*. Iniciando com a História do computador e explorando sua trajetória até a atualidade. O segundo tópico versa sobre o desenvolvimento da *internet* e sua importância. Na sequência, é apresentado o tópico sobre os impactos das tecnologias na sociedade.

2.1 Breve História Social das Tecnologias Digitais

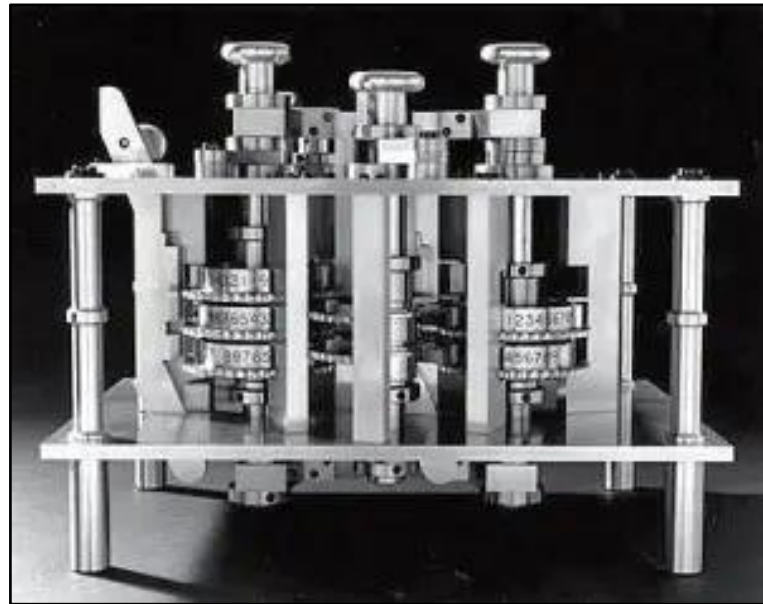
2.1.1 O computador

Diversos mecanismos de calcular analógicos² constituíram a base para o surgimento dos atuais computadores digitais capazes de realizarem cálculos complexos por meio da programação (Fonseca Filho, 2007). Charles Babbage foi o pioneiro na invenção destas novas máquinas de calcular, a qual foi inspirada nas ideias do francês Joseph Marie Jacquard que inventou o tear mecânico com uso de cartões perfurados.

Em 1822, Charles Babbage publicou um artigo científico no qual propunha a criação de sua máquina de calcular que prometia ser superior a tudo já inventado até o momento, o nome seria “Máquina de Diferenças”.

² Para Fonseca Filho (2007), os primórdios do desenvolvimento dos computadores digitais se deram em antigas civilizações como, por exemplo, a China, o Egito e a Babilônia, elaborando sistemas de medidas de distâncias e tabelas feitas de tábuas de barros para ajudar nos cálculos algébricos. Villaça e Steinbach (2014) também lembram que foram encontradas ferramentas matemáticas na África do Sul chamadas de Osso de Lebombo e outro no Congo, de Ishango. Outro instrumento de contar bastante comum foi o ábaco e os Ossos de Napier (Villaça; Steinbach, 2014). As régua de cálculos eram de vários tipos e até a invenção da calculadora de bolso, em 1969, as régua de cálculos foram os principais mecanismos usados para calcular. De acordo com Villaça e Steinbach (2014), outro mecanismo usado para calcular e contemporâneo às régua de cálculos foi a calculadora mecânica de Pascal, batizada de Pascaline. Gugik (2009) nos informa que a Pascaline dava conta de alguns cálculos que não eram possíveis de serem feitos pelas régua de cálculos, no entanto, a Pascaline não era um mecanismo de cálculo completo e, embora tenha sido projetada para dar conta de calcular as quatro operações básicas, ela só era capaz de somar e subtrair.

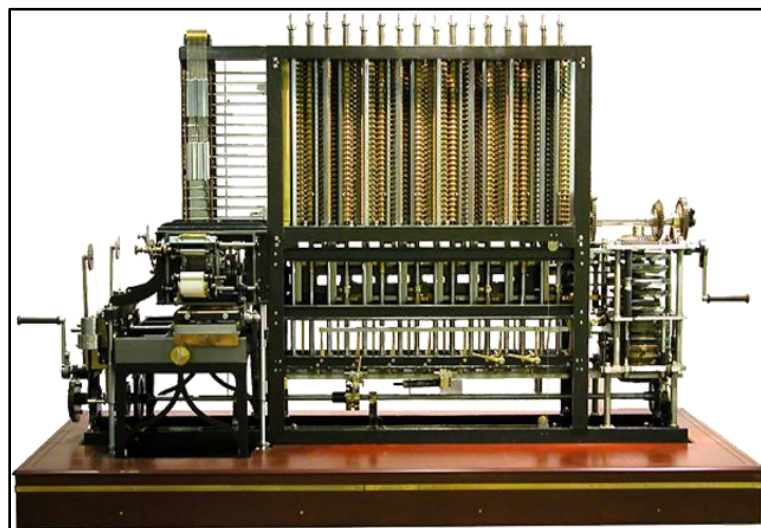
Figura 1 - Máquina de Diferença Babagge



Fonte: Fonseca Filho, 2007.

Babbage conseguiu financiamento do governo inglês e construiu a máquina, porém, um tempo depois, abandonou o invento e partiu para um novo projeto, a chamada “Máquina Analítica”.

Figura 2 - Máquina Analítica de Babagge



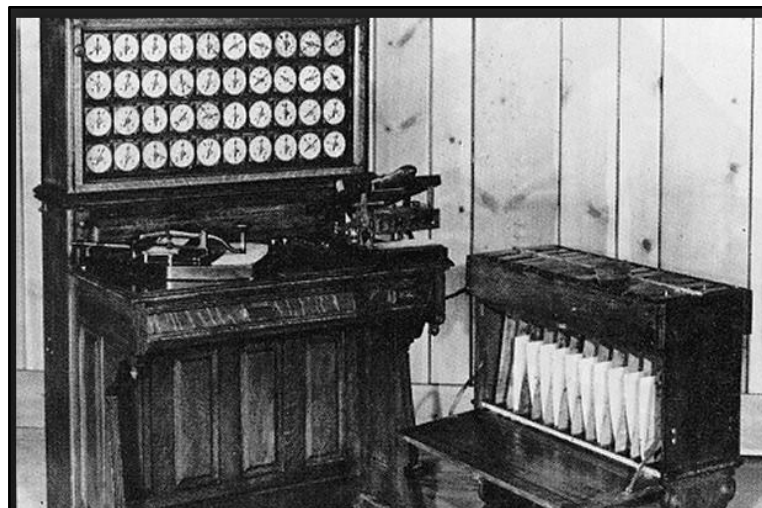
Fonte: Fonseca Filho, 2007.

A Máquina Analítica aproveitava os conceitos do Tear programável de Jacquard, aplicando-o no uso dos cartões perfurados (Villaça; Steinbach, 2014). Charles Babbage projetou uma nova versão da Máquina Diferencial, chamada de Máquina Diferencial II. Essa

nova versão era três vezes mais eficiente que sua antecessora. Contemporâneo a Babbage, o matemático inglês George Boole desenvolveu um sistema que é a base teórica dos computadores modernos; o sistema binário. Na época, o sistema ficou conhecido como Álgebra Booleana, nome inspirado em seu inventor (Villaça; Steinbach, 2014).

Devido à grande demora para contabilizar os dados do censo norte-americano em razão do aumento exponencial da população dos Estados Unidos da América (EUA), em 1890 foi oferecido um prêmio para quem conseguisse desenvolver o melhor sistema para tabular o censo. O grande vencedor foi Hermann Hollerith e sua Máquina de Cartões Perfurados, chamada de Mesa de Hollerith, a qual era composto por um inovador sistema de processamento dos dados.

Figura 3 - Mesa de Hollerith



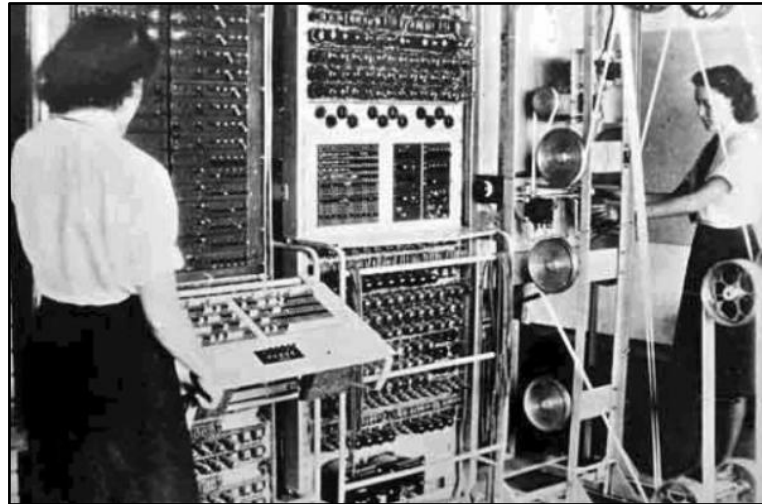
Fonte: Gugik, 2009.

Essa invenção aproveitava o conceito dos cartões perfurados utilizados no Tear programável de Jacquard. Após o censo, Hollerith ajustou sua máquina para uso comercial e, em 1896, fundou sua própria empresa. Em 1911, essa empresa fundiu-se com outras companhias e tornou-se, em 1924, a *International Business Machines*, a famosa IBM (Villaça; Steinbach, 2014).

Nos primeiros 50 anos do século XX, vários computadores mecânicos foram desenvolvidos, mas foi com o advento da Segunda Guerra Mundial (1937-1945) que houve um maior investimento na computação, visto que os computadores se mostraram bastante úteis na guerra. Os projetos de maiores destaques desenvolvidos nesse período foram o

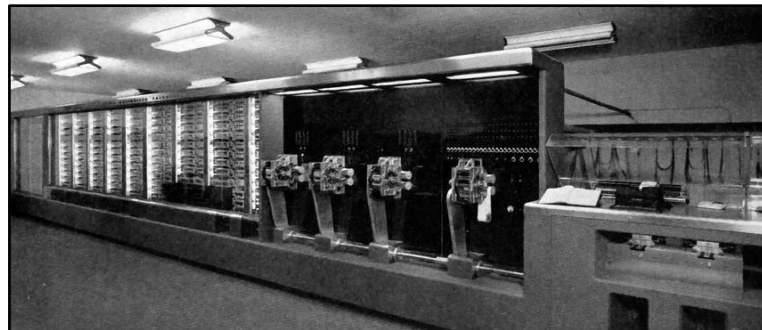
computador Colossus³, criado por Alan Turing, em 1943 (Gugik, 2009) e Mark I⁴, criado no ano de 1944 pela Universidade de Harvard, em parceria com a IBM nos EUA (figuras 4 e 5).

Figura 4 - Computador Colossus



Fonte: Fonseca Filho, 2007.

Figura 5 - Computador Mark 1



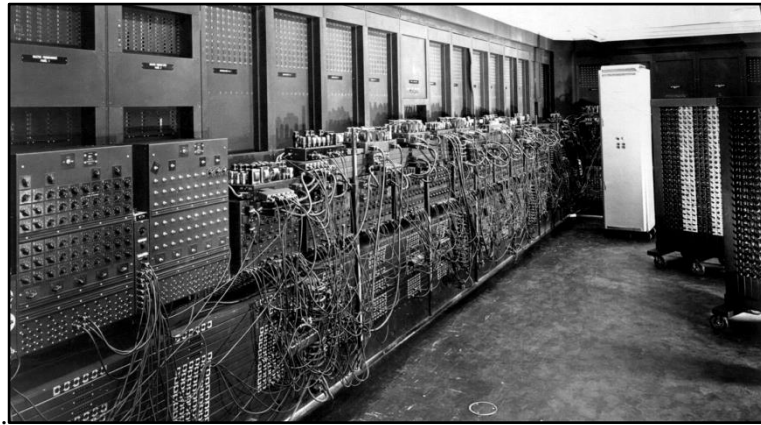
Fonte: Fonseca Filho, 2007.

Outra máquina, que segundo Gugik (2009), foi a precursora da computação moderna e que não utilizava componentes analógicos como base para seu funcionamento, foi o *Electronic Numerical Integrator and Computer* (ENIAC). Para Fonseca Filho (2007), o ENIAC “foi o primeiro computador de uso geral que realmente funcionou como tal” (p. 104).

³ Segundo Fonseca Filho (2007), o Colossus não ficou conhecido na época, pois foi criado pelo governo britânico, especialmente em função da guerra com o objetivo de decodificar códigos secretos. Esta não era uma máquina de uso geral, pois tinha uma função bem específica, sua existência somente chegou ao público no ano de 1970.

⁴ O Mark I tinha 5 toneladas, 2,5 metros de altura, 16 metros de largura e 0,6 metros de profundidade. Operava com números decimais e a entrada de dados era feita por fita perfurada. Esse computador foi importantíssimo para os EUA na Segunda Guerra Mundial, pois forneceu cálculos vitais para a marinha americana (Villaça; Steinbach, 2014).

Figura 6 - Eletronic Numerical Integrator and Computer ENIAC



Fonte: Gugik, 2009.

Em uma geração de computadores mais modernos, as válvulas eletrônicas foram substituídas por transistores. Essa substituição fez com que diminuíssem consideravelmente o tamanho das máquinas. Dessa nova geração de computadores mais modernos e menores, temos o IBM 7030, lançado em 1961.

Figura 7 - IBM 7030

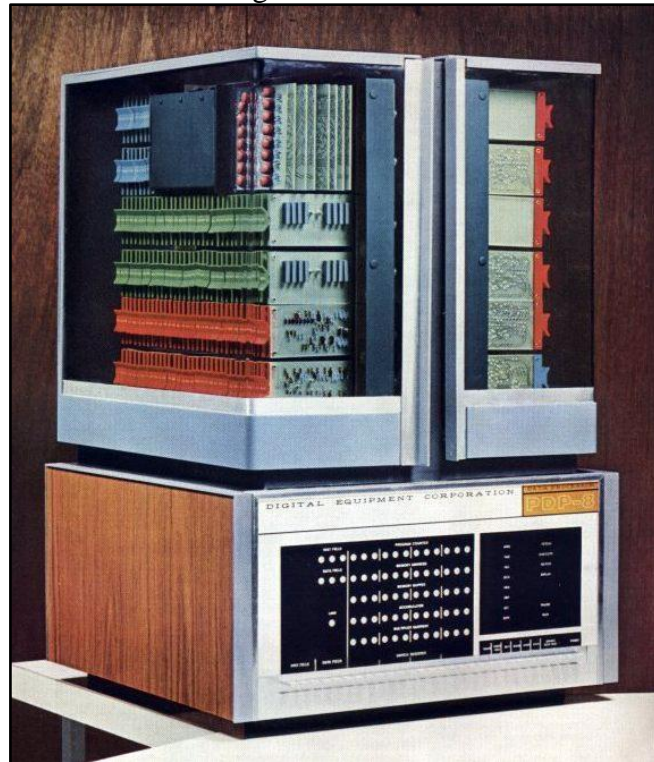


Fonte: Gugik, 2009.

O tamanho do IBM 7030 era bem reduzido se compararmos ao ENIAC, e seu desempenho era muito maior, pois executava milhões de operações por segundos. Outra máquina – ainda menor – foi o PDP-8, lançado em 1963. Esse computador, além de seu

tamanho mais reduzido, tinha um valor financeiro também menor em relação ao IBM 7030 (Gugik, 2009).

Figura 8 - PDP-8



Fonte: Gugik, 2009.

A partir dos anos de 1970, os computadores deixaram de ser simples máquinas de calcular e passaram a fazer todos os tipos de serviços, inclusive foram incorporados aos meios de comunicação (Briggs; Burke, 2004). Surge, então, uma geração de computadores que, além de bem pequenos e com preços mais acessíveis, eram extremamente rápidos, com suas CPUs alcançando bilhões de operações por segundo (Gugik, 2009).

Dentre essas novas máquinas, encontramos o Altair 8800, lançado em 1975. Era tão pequeno que cabia em uma mesa e muito veloz para os patamares da época. Apesar dessas qualidades, não era um computador fácil de ser utilizado por pessoas comuns, pois não tinha monitor, aliás, até aquele momento nenhum computador tinha monitor.

Figura 9 - Altair 8800



Fonte: Gugik, 2009.

O primeiro computador com monitor foi desenvolvido por Steve Jobs em 1976 e se chamava *Apple I* (Gugik, 2009).

Figura 10 - Apple I



Fonte: Gugik, 2009.

De acordo com Briggs e Burke (2004, p. 288), as “línguas de programação tiveram uma história menor e mais complexa”. Após a invenção dos microprocessadores e sabendo que nenhum computador poderia funcionar sem algum tipo de programa, a quantidade de fornecedores de programas se multiplicou. Nesse processo de desenvolvimento tecnológico, duas empresas se destacaram na produção de *softwares*, a já mencionada *Apple* e a *Microsoft*, tornando-se gigantes no ramo da informática (Briggs; Burke, 2004).

A *Apple* foi fundada por Steve Jobs em 1976, empresa que produzia computadores e *softwares*. Seu primeiro produto foi o computador pessoal *Apple I*. Na década seguinte, a *Apple* se tornou uma companhia pública avaliada em 1,2 bilhões de dólares. Essa empresa foi a inventora de vários equipamentos de informática como, por exemplo, o *Personal Computer* (PC), *Personal Digital Assistant* (PDA) e *Tablet*, além de aplicativos de tratamentos de imagens. A *Apple* também popularizou uma gama enorme de inovações tecnológicas que mais tarde seria absorvida por outros computadores e sistemas operacionais (Pereira *et al.*, 2006).

Outra grande empresa de desenvolvimento de *software* e computadores é a *Microsoft*. Ela iniciou suas atividades vendendo sistemas operacionais para a IBM em 1980 e, em 1984, 40% dos computadores pessoais no mundo rodavam com programas do *Microsoft*. Essa empresa entrou no mercado de ações públicas em 1986, seu criador Bill Gates se tornou um dos homens mais ricos do mundo (Briggs; Burke, 2004).

Os computadores diminuíram tanto o tamanho, que hoje os carregamos no bolso. Essa portabilidade é um dos elementos que possibilitaram a disseminação da cultura digital. Segundo Fantin e Rivoltella (2012), tal portabilidade é fundamental para a cultura da multimídia, com novos códigos, linguagens e estratégias de comunicação diferentes⁵. Para os autores, a cultura digital também é uma cultura da portabilidade, pois os aparelhos estão se tornando cada vez menores, mais leves e mais potentes, permitindo fazer muitas coisas: conectar-se, comunicar-se, editar textos e imagens. Sendo assim,

A cultura digital é uma cultura em que a mídia pessoal, *personal media*, é a protagonista. Os celulares e as redes sociais, *social network*, ao lado de outras tecnologias, permitem que o leitor se torne cada vez mais autônomo, e, graças a essa cultura, cada leitor pode se tornar também um autor (Fantin; Rivoltella, 2012, p. 120).

De modo geral, a cultura digital é definida como uma cultura em que a mídia pessoal – *personal media* – é a protagonista que permite que “o leitor se torne cada vez mais autônomo, e, graças a essa cultura, cada leitor pode se tornar também um autor” (Fantin; Rivoltella, 2012) p. 120). Nessa nova “cultura-mundo”, os autores ressaltam que as mídias se tornam instrumentos fundamentais da relação com o mundo, configurando-se como novas formas de cultura, as quais consolidam novas percepções interdependentes e interconexas.

⁵ Essa nova cultura é baseada na *intermedialidade* e na convergência das tecnologias digitais. Diferentemente dos autores, Jenkins (2008) discorda da ideia de que a cultura da convergência deve ser compreendida apenas “como um processo tecnológico que une múltiplas funções dentro dos mesmos aparelhos” (p. 30). Em vez disso, o autor considera que a convergência deve ser representada pela transformação cultural, uma vez que os consumidores são incentivados a procurar novas informações e fazer conexões por diferentes mídias.

Dentre os computadores de bolso, destacamos o celular que executa as funções existentes nos computadores comuns, possuindo um sistema operacional completo. Além de celulares, temos vários outros aparelhos que, embora não consigam executar todas as funções, ainda executam funções específicas de um computador como, por exemplo, *flashdrives* (ou pendrives, como conhecido por nós), mídias em formato MP3 (MPEG Audio Layer 3), câmeras fotográficas, dentre outras.

Portanto, para que os celulares funcionem como computadores é necessário um sistema operacional próprio para dispositivos móveis. Atualmente, os sistemas operacionais mais usados em celulares são: o *Android* e o *iPhone Operating System (IOS)*. O sistema *Android* foi desenvolvido pela *Open Handset Alliance*, uma parceria entre várias empresas, dentre elas a *Google*, lançado em 2008, sendo utilizado nos celulares de diversas marcas e em dispositivos próprios da *Google*, que é o sistema operacional com mais usuários no mundo. O sistema *IOS* é o mais antigo dos sistemas móveis, foi desenvolvido pela *Apple* e é utilizado em aparelhos da própria marca - a primeira versão foi lançada em 2007 e atualmente se encontra na versão 14.

Para finalizar essa breve exposição da História do desenvolvimento dos computadores, pode-se dialogar com Briggs e Burke (2004). Para esses autores, a história da computação não é linear, em outras palavras:

A história da evolução do computador não pode ser contada simplesmente capítulo a capítulo, passo a passo ou mesmo página a página, sem que se faça uma enorme simplificação. [...] ela apresentou aspectos diversos – projeto, memória, linguagem, circuito lógico, programas – e novos e diferentes dispositivos, como modem (modulador e demodulador), necessários à transmissão de dados por linha telefônicas, e o mouse, um dispositivo de entrada para controlar uma seta na tela do computador. Pessoas e lugares diversos desempenharam seus papéis nessa história em períodos distintos do tempo. Foi uma história de evolução e não de revolução, palavra usada por Noyce; mas ele tinha razão ao salientar que ela não foi “linear”. O projeto sempre fora crucial, como reconheciam todos os envolvidos, velho ou novos. Em qualquer dos setores relacionados aos computadores (Briggs; Burke, 2004, p. 288).

Em síntese, neste tópico foi feito um breve histórico do desenvolvimento do computador, peça fundamental no estágio de desenvolvimento tecnológico atual. Como visto, as primeiras ideias para o desenvolvimento do computador foram concebidas no século XIX. No entanto, seu desenvolvimento se deu de forma acelerada e com maior investimento por parte do Estado com o advento da Segunda Guerra Mundial, tendo em vista que o computador se mostrou um elemento útil na guerra. A partir desse momento, os computadores se tornaram úteis em todas as áreas da sociedade, inclusive no âmbito do ensino. E, pensando no ensino, é

interessante pontuar que a trajetória de desenvolvimento das tecnologias está interligada com história de desenvolvimento da humanidade como já pontuado. A relação entre tecnologias digitais e ensino de História é o principal foco de nossa pesquisa, a saber: problematizar se os livros didáticos têm abordado a relação entre sociedade, tecnologia e ensino. Essa é uma das questões que pretendemos responder nesta pesquisa no terceiro capítulo.

2.1.2 A internet

O desenvolvimento das TDICs se deu na segunda metade do século XX, mas com a popularização da *internet* (considerada o principal elemento pertencente ao conjunto das TDICs nos últimos 20 anos), é possível perceber algumas mudanças significativas nas relações sociais, econômicas e culturais. Esse crescimento vertiginoso das Tecnologias Digitais acarretou transformações expressivas e rápidas em todos os âmbitos da sociedade (Moraes, 2018). Estamos vivendo em uma nova configuração social, na qual as TDICs - principalmente com a popularização da *internet* - tornaram-se parte ativa do cotidiano de muitas pessoas e, a cada dia, mais imersos neste mundo tecnológico.

Anteriormente à *internet*, outras mídias eram responsáveis pela comunicação: o rádio, a televisão, o cinema, o telefone, fax e correio. Esses meios de comunicação de massa eram responsáveis por distribuir o conteúdo elaborado por um pequeno grupo para um coletivo de pessoas que, por sua vez, apenas consumia esse conteúdo sem a possibilidade de opinar, pois a produção de informação era restrita.

Para Brandão (2015), a *internet* surgiu e, de algum modo, uniu todas aquelas mídias e meios de comunicação e, assim, hoje é possível ter acesso a todas elas com um clique. Ao mesmo tempo, Castells (2001 p. 08) considera que a “*internet* é um meio de comunicação que permite, pela primeira vez, a comunicação de muitos com muitos, num momento escolhido, em escala global” e, se propagou rapidamente. Todavia, vale sublinhar que, assim como o cinema não substituiu o teatro, a TV não ocupou o lugar do rádio, a *web* não substituiu e nem substituirá todas essas mídias que as antecederam, pois elas coexistem e se complementam (Lévy, 2010).

Na atualidade, graças à *internet*, *softwares* e equipamentos, todas as antigas mídias convergem e é possível acessá-las a partir de um único aparelho. Nesse contexto, os impactos do crescente desenvolvimento das Tecnologias Digitais e da *internet* proporcionaram a

intermedialidade – todas as tecnologias são convergentes – e a portabilidade⁶ por meio de um único aparelho.

Nessa nova “cultura-mundo”, as mídias se tornam instrumentos primordiais da relação com externo, configurando-se como formas de cultura que “consolidam novas percepções marcadas por interdependências e interconexões” (Fantin; Rivoltella, 2012, p. 120). Isso posto, ao “propiciar outras formas de interação, socialização e transmissão simbólica, a cultura digital participa de nossa prática sociocultural na produção e socialização de conhecimentos e na construção de significados de nossa inteligibilidade do mundo” (Fantin; Rivoltella, 2012, p. 120). É, portanto, “nessa cultura [digital] que crianças, jovens e alunos da escola mergulham, pois esse é o seu meio ambiente” (Fantin; Rivoltella, 2012, p. 120).

Essas possibilidades somente foram possíveis com o surgimento da *internet*, condição que abre possibilidades para que os portadores dessa tecnologia possam produzir e receber diferentes tipos de conteúdo. Em outras palavras, a comunicação passa a ser de coletivo para coletivo, e a cibercultura emerge de toda essa interação (Champagnatte; Cavalcanti, 2015).

Prosseguindo com a análise acerca do desenvolvimento da *internet*, Castells (2001) entende que:

A história da criação e do desenvolvimento da internet é a história de uma aventura humana extraordinária. Ela põe em relevo a capacidade que têm as pessoas de transcender metas institucionais, superar barreiras burocráticas e subverter valores estabelecidos no processo de inaugurar um mundo novo (Castells, 2001, p. 15).

O autor destaca que a criação e o desenvolvimento da *internet* foram frutos de uma fusão entre estratégia militar, cooperação científica e iniciativa tecnológica. A *internet* teve sua origem na Agência de Projetos de Pesquisas Avançada (ARPA), criada em 1958 pelo governo norte-americano. Essa agência tinha como objetivos desenvolver mecanismos de defesa nacional e, para isso, mobilizou recursos de pesquisa, principalmente do mundo universitário, com a finalidade de alcançar superioridade tecnológica em relação à União Soviética. A *Arpanet* surgiu dentro de um dos departamentos da ARPA chamado *Information Processing Techniques Office* (IPTO) que, por sua vez, tinha o objetivo de estimular a pesquisa em computação interativa (Castells, 2001).

⁶ Para Coelho *et al.* (2022), a ideia de portabilidade aqui é a possibilidade que os modernos aparelhos eletrônicos oferecem, entre elas: assistir a um vídeo ou produzir conteúdo audiovisual; ler um e-book ou escrever um texto e publicá-los na Internet; e, ainda, assistir uma aula, uma conferência ou, mesmo, o próprio portador ministrar uma aula.

Para construir essa rede interativa de computadores, o IPTO usou a tecnologia mais inovadora da época, a de comutação por pacote⁷. Com essa tecnologia, foi possível criar um sistema de comunicação capaz de resistir a um ataque nuclear e a uma rede de computadores que interligava cientista e Universidade por todo país (Castells, 2001). Assim, foi criada, em 1969, a primeira rede de computadores chamada de *Arpanet*, que segundo Corrêa (2013), foi o embrião da *internet* que conhecemos hoje. Quando a *Arpanet* começou a funcionar em 1 de setembro de 1969, ela tinha quatro nós, localizados na Universidade da Califórnia em Los Angeles, no *Stanford Research Institute*, na Universidade da Califórnia em Santa Bárbara e na Universidade de Utah (Castells, 2021).

O cientista Joseph Licklider desenvolveu o conceito de *packet switch*. Nesse conceito, as informações militares seriam divididas em várias partes e armazenadas em diferentes computadores (com várias cópias) em diferentes lugares pelos EUA. Dessa forma, se um Quartel General fosse destruído, a informação ainda estaria salva, essa era a estrutura da *Arpanet*. É importante salientar que além dos EUA, outros países como o Japão e na Europa também estavam desenvolvendo esse conceito de troca de dados em rede.

De acordo com Carvalho (2006), só um pequeno grupo de Universidades Norte-Americanas tinha contratos com a ARPA para terem a *Arpanet*, pois, além de precisarem desenvolver pesquisas alinhadas com os interesses da ARPA, os custos para manter a *Arpanet* eram altos. Diante disso, no início de 1979, seis Universidades americanas resolveram se organizar para criarem uma rede acadêmica que atendesse aos seus interesses. O grupo solicitou apoio da *National Science Foundation* (NSF) para a criação da *Computer Science Research Network* (CSNET).

A CSNET entrou em funcionamento em 1982 e teve muitos participantes, ao contrário da *Arpanet* que possuía um número de usuários bastante restrito. Outra rede, ainda mais acessível que a CSNET, foi a *Because It's Time Network* (BITNET). A BITNET⁸ era de fácil adesão e operação, além disso, não tinha restrição de acesso, apenas não poderia ser usada para fins comerciais (Carvalho, 2006). Segundo Castells (2001), em 1983 houve uma divisão na rede *Arpanet*, criando, assim, duas redes com finalidades distintas: uma foi a MILNET,

⁷ A comutação por pacote é um padrão de comunicação de dados em que pacotes (unidades de transferência de informações) são individualmente enviados entre os nós da rede através de ligações de dados compartilhadas por outros nós. É utilizado para otimizar a largura da banda e minimizar a latência, potencializando a comunicação.

Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Comuta%C3%A7%C3%A3o_de_pacotes. Acesso em: 13 fev. 2024

⁸ No fim dos anos 1990, a BITNET já conectava mais de mil universidades e centros de pesquisas em cinquenta países, inclusive o Brasil.

que era utilizada para fins militares; e a outra foi a ARPA-INTERNET, usada para pesquisa nos centros de pesquisas científicas.

No início do ano de 1990, a *Arpanet* foi desativada, e nesse período existia nos EUA quatro grandes redes de pesquisas: a NFSNET - criada pela NSF; a ESNET - criada pelo Departamento de Energia; a *NASA Science internet* (NSI) - financiada pela NASA; e a *Defense Data Network* (DDN) - financiada pela ARPA. Essas quatro redes usavam o protocolo *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP) e como estavam interligadas entre si, passaram a formar o núcleo central da internet (Carvalho, 2006).

A *World Wide Web* (WWW) foi criada em 1991 fora dos EUA, em um Instituto de Pesquisa Europeu, localizado na Suíça. Seu idealizador foi o engenheiro Tim Berners-Lee (Briggs; Burke, 2004). Castells (2021) afirma que, embora a *internet* tenha começado a ser idealizada lá no início da década de 1960, para a maioria das pessoas ela só surgiu em 1995, período em que começou a ser comercializada.

A partir do momento em que a *internet* incorporou fins comerciais, ela cresceu de forma exponencial. Se compararmos a *internet* com outras mídias, como o rádio e a televisão, por exemplo, podemos notar ela foi a que atingiu um maior número de usuários em um menor período de tempo (Costa Bisneto, 2003).

Ao analisarmos a História da *internet*, nota-se que ela foi criada com a contribuição de centros de pesquisas universitários e instituições de pesquisas, além da própria ARPA que foi a idealizadora desse grande projeto. Posto isto, de certa forma, pode-se afirmar que a *internet* já nasceu inserida no contexto educacional, porém na Educação Superior.

A *internet* cresceu mediante várias críticas e, segundo Briggs e Burke (2004), haviam abordagens contrastantes sobre seu futuro. De acordo com os autores, alguns estudiosos de comunicação argumentavam que a *internet* era poluidora do espírito humano; outros diziam que com a *internet* haveria uma concentração maior de poder. Segundo os autores, a *internet* foi comparada com ferrovias, onde reuniria estranhos e ninguém nunca saberia quem poderia encontrar. Outros estudiosos consideravam que a *internet* libertava e dava poder aos indivíduos, bem como oferecia informação, entretenimento e educação (Briggs; Burke, 2004).

As tecnologias digitais, sobretudo a internet, trouxeram novas possibilidades de comunicação e interação ainda não vistas na história. Nos últimos anos, essas tecnologias têm trazido tantas inovações que os indivíduos são incapazes de acompanhar. Com essas inovações, Castells (2001) ressalta que surgem impactos e mudanças na estrutura da sociedade. Para o autor, esses impactos e mudanças sobre a sociedade e a economia, mesmo não alcançando a todos de maneira igualitária, possui um alto impacto, à revelia de que de

maneira micro ou macro, a humanidade está sobre seu efeito. É pertinente dizer que, inquestionavelmente, as práticas sociais e os espaços físicos passam a ser reconfigurados a partir das novas tecnologias.

Como foi possível perceber, nesta seção apresentamos um breve resumo da história do desenvolvimento da *internet*, é necessário sublinhar que sua relevância se dá pela compreensão do desenvolvimento tecnológico e do próprio homem a partir do uso de seus elementos. Somando-se à problematização dos usos e das apropriações das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na educação, em particular no ensino de História.

No próximo tópico encontram-se considerações acerca da relação do homem com a tecnologia e suas transformações sociais e da própria sociedade como um todo. São apresentadas reflexões sobre as tecnologias no campo do ensino e seus usos na educação.

2.3 Os Impactos das Tecnologias na Sociedade

O desenvolvimento das TDICs se deu ao longo do século XX, mais precisamente com o surgimento da *internet*, desencadeando mudanças significativas nas relações sociais e culturais. Com o surgimento da *internet* e da produção de diferentes eletroeletrônicos, muitas mídias analógicas acabaram se convergindo em um único suporte. Sendo assim, de algum modo, muitas dessas mídias e meios de comunicação são acessadas com apenas um clique e a partir de um único aparelho. O que chama a atenção são as formas como os sujeitos acessam os conteúdos.

Para melhor compreensão desse processo histórico, fez-se necessário verificar como alguns pensadores construíram interpretações sobre esse fenômeno. Para tanto, investigou-se como Pierre Lévy (2010), Manuel Castells (2021) e Andrew Feenberg (2017) entenderam as relações entre as Tecnologias Digitais e a sociedade. Esse exercício será fundamental para compreender como se dá o processo de interação entre educação e as tecnologias digitais.

2.3.1 Pierre Lévy: ciberespaço e cibercultura

Pierre Lévy é um clássico quando se trata sobre as relações entre as tecnologias digitais e a sociedade. Um dos livros mais importante sobre a temática foi a obra *Cibercultura*, publicado no Brasil em 1999. Embora, como ele mesmo cita no próprio livro, com o advento da tecnologia da informação, o conhecimento se torna obsoleto de forma

rápida, passadas mais de duas décadas da publicação do livro, a obra se mostra atual e relevante para a compreensão de vários assuntos, entre eles, o debate referente à interação entre o ambiente educacional e de aprendizagem frente às novas tecnologias (Carvalho, 2020).

Lévy se considera otimista em relação ao uso da *internet*, no entanto, aponta que mesmo sendo otimista, tem plena consciência de que a *internet* não irá resolver todos os problemas sociais e culturais do planeta. Ele refuta várias críticas sobre o uso da *internet*, uma delas é sobre pensá-la como algo apenas capitalista, que aumentará cada vez mais o abismo entre ricos e pobres. Para contestar essa afirmação, ele cita o exemplo do telefone que, embora gere fortuna para as companhias de telecomunicações e que apenas um quarto da população mundial tivesse acesso, mesmo assim o telefone não deixou de ser funcional para muitas pessoas (Lévy, 2010). O autor salienta que a *internet*, assim como os outros meios de comunicação, traz consigo benefícios e malefícios e que nós não precisamos ser contra e ou a favor, mas estarmos abertos para conhecer essa novidade.

Para compreender o crescimento exponencial das tecnologias da informação, Lévy (2010) faz uma comparação entre esse fenômeno e o Dilúvio bíblico. Para ele, o crescimento da cibercultura é como esse Dilúvio, no entanto, com uma diferença, enquanto o Dilúvio bíblico um dia cessa e a terra fica seca novamente, o Dilúvio informacional é contínuo e, uma vez iniciado, não tem fim. Para Lévy (2010):

Mas o novo dilúvio não apaga as marcas do espírito. Carrega-as todas juntas. Fluida, virtual, ao mesmo tempo reunida e dispersa, essa biblioteca de Babel não pode ser queimada. As inúmeras vozes que ressoam no ciberespaço continuarão a se fazer ouvir e a gerar respostas. As águas deste dilúvio não apagarão os signos gravados: são inundações de signos (Lévy, 2010, p. 16).

Pierre Lévy (2010), em seus textos, faz uso de dois termos relevantes para os estudos acerca das tecnologias digitais: ciberespaço e cibercultura. O termo “ciberespaço” foi criado pelo escritor William Gibson em seu livro de ficção científica *Neuromancer* (1984). Gibson (1991) define o ciberespaço como um espaço não físico, composto por inúmeras redes de computadores, onde circulam as mais variadas informações. Na obra do escritor norte-americano, o ciberespaço se caracterizou pelo universo das redes digitais, descritos como “campo de batalha entre as multinacionais, palco de conflitos mundiais, nova fronteira econômica e cultural” (Lévy, 2010, p. 94). Em síntese, ciberespaço é um lugar virtual, espaço pelo qual pessoas do mundo inteiro podem se conectar e possibilita o surgimento de uma nova cultura, um lugar real, mas não físico.

Nesse sentido, pode-se afirmar que o ciberespaço é um lugar onde são reproduzidos quase tudo que fazemos no mundo real: compras, transações financeiras, relações sociais, comunicação, trabalho, dentre outros. No ciberespaço, todos passam a produzir e receber conteúdo, ou seja, a comunicação passa a ser de coletivo para coletivo, e a cibercultura emerge de toda essa interação. Lévy (2010) conceitua o termo ciberespaço da seguinte forma:

O ciberespaço (que também chamarei de “rede”) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo (Lévy, 2010, p.17).

Por meio desses apontamentos, compreendemos o ciberespaço como um lugar não físico que está diretamente vinculado à tecnologia, isto é, um lugar que ao mesmo tempo que é visível também não o é. O ciberespaço é perceptível por meio das telas de computadores e *smartphones*, ao mesmo tempo em que todas as informações contidas ali podem ser invisíveis, imateriais, em outras palavras, não palpáveis. Um lugar onde a comunicação e a informação superam a barreira do tempo e do espaço. O ciberespaço tem alcance mundial e podemos acessá-lo por meio da tecnologia, usando dispositivos como celulares e computadores (Moraes, 2018).

Por outro lado, são os nossos acessos no ciberespaço que provocam mudanças e das trocas de experiências que surgem novas mentalidades. Sendo assim, Lévy (2010) chama essa dinâmica de cibercultura, em outros termos, a é o “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais) de práticas, de atitudes, de modos de pensamentos e de valores que se desenvolvem juntamente como o crescimento do ciberespaço” (Lévy, 2010, p.17).

A cibercultura mudou a configuração da sociedade. Surgiram novas formas de se relacionar, de se comunicar, de trabalhar, de ensinar (Moraes, 2018). E a cada dia surgem novas práticas nesse oceano de informação que é a *internet*. Por meio dela é possível reunir todas as outras mídias em um só lugar e ainda reunir milhões de funcionalidades em um pequeno aparelho que carregamos no bolso. Lévy (2010) aponta que:

Estamos vivendo a abertura de um novo espaço de comunicação, e cabe apenas a nós explorar as potencialidades mais positivas desse novo espaço nos planos econômico, político, cultural e humano. [...] Que tentemos compreendê-la, pois a verdadeira questão não é ser contra ou a favor, mas sim reconhecer as mudanças qualitativas na ecologia dos signos, o ambiente inédito que resulta da extensão das novas redes de comunicação para a vida social e cultural. Apenas dessa forma seremos capazes de desenvolver essas novas tecnologias dentro de uma perspectiva humanista (Lévy, 2010, p. 11-12).

Assim posto, a cibercultura surge como um território sem fronteiras, aparentemente sem controle e hierarquias, onde há um fluxo enorme de informações sem um ponto fixo ou linearidade. Diante desse fato, Lévy (2010) faz o seguinte questionamento: “A cibercultura não é sinônimo de caos e de confusão?” (p. 251). Em resposta, o pensador afirma que, apesar de não haver alguém responsável por todo o conteúdo disponível na rede, os *sites* são criados e mantidos por pessoas e instituições que prezam por manter a credibilidade diante dos internautas.

Lévy (2010) cita exemplos como: o conteúdo hospedado em um *site* universitário que tem sua veracidade garantida por ela; ou as informações contidas no site de uma empresa, que são garantidas pela mesma, para não colocar em jogo sua reputação na *web*; ou, ainda, as informações governamentais são controladas por seus órgãos. Embora Lévy (2010) defenda que o conteúdo disponível na *internet* seja confiável, na atualidade essa afirmação não pode mais ser tomada como verdade absoluta, visto que encontramos nas redes diversas informações que não correspondem à realidade - fenômeno conhecido como *fake news* (notícias falsas) têm tomado conta da *internet* nos últimos tempos.

A partir dos apontamentos de Lévy (2010), entende-se que há uma relação entre tecnologias e o saber, visto que as tecnologias promovem novas formas de acesso ao conhecimento. Dentro dessa nova configuração em que se encontra a sociedade, especialmente pelo advento de todas essas inovações tecnológicas, o autor defende que é crucial refletir sobre as mudanças no campo educacional. Ao pensar nessas novas formas de acessar e produzir conhecimento.

2.3.2 Manuel Castells e a sociedade em rede

A revolução tecnológica que se iniciou por volta da década de 1960 trouxe mudanças significativas em todas as áreas da sociedade. Neste tópico discutiremos aspectos relacionados a essas transformações e, para isso, apoiou-se nos estudos de Manuel Castells (2021). Esse pensador fornece um panorama acerca dos impactos das tecnologias em diversas esferas sociais: economia, mundo do trabalho e organização de empresas.

A *internet* permite fazer inúmeras tarefas que antes da evolução tecnológica não era possível, como por exemplo, não há necessidade de ir até um banco pagar uma conta ou fazer uma transferência financeira, bastando alguns comandos no celular e para resolver tudo. Pode-se exercer a nossa profissão há milhares de quilômetros longe da sede da empresa.

Castells (2021) discorre que no final do segundo milênio ocorreu uma revolução tecnológica intermediada pelas tecnologias da informação que mudou a base material da sociedade em ritmo acelerado. O autor afirma que se desenvolveu uma nova forma de relação entre economia, Estado e sociedade.

Ao destacar a relevância da revolução das tecnologias, Castells (2021) compara sua importância histórica com a revolução industrial, de modo que as tecnologias da informação são para a revolução atual o que a eletricidade foi para a revolução industrial no século XIX. Ou seja, nesse contexto de transformações históricas em que a sociedade deixa de ser industrial e passa para esse novo modo de desenvolvimento é que Castells (2021) chama de desenvolvimento informacional ou sociedade em rede.

Sobre o uso dos termos “sociedade da informação” e “sociedade do conhecimento” é importante pontuar que Castells (2006) não concorda com o uso dessas expressões. Para esse pensador, tanto a informação quanto o conhecimento eram aspectos presentes nas sociedades anteriores a que vivemos atualmente, logo, esses termos não iriam trazer uma diferenciação do nosso momento histórico, sendo assim, Castells (2006) usa o termo Sociedade em Rede. A sociedade em rede é global, assim, sua lógica chega a todos os países e se difunde por meio do poder integrado de redes globais de capital, bens, serviços, comunicação, informação, ciência e tecnologia (Castells, 2006). É importante salientar que Castells (2006) afirma que a Sociedade em Rede se difunde por todo o mundo, no entanto, não inclui todas as pessoas.

O termo Sociedade em Rede, cunhado por Castells (2006), é definido por ele como:

Uma estrutura social baseada em redes operadas por tecnologias de comunicação e informação fundamentadas na microeletrônica e em redes digitais de computadores que geram, processam e distribuem informação a partir de conhecimentos acumulados nos nós dessas redes (Castells, 2006, p.20).

O conceito de rede é bastante antigo, tendo existido em outros tempos e espaços. O que é novo é que a rede é articulada por redes tecnológicas, principalmente a *internet*. As redes históricas – existentes antes das tecnologias da informação – eram formadas por pequenos grupos de pessoas, como por exemplo: rede de amigos, rede de familiares, redes de pequenos comércios. As vantagens dessas redes é que são flexíveis e adaptáveis, além disso, são horizontais sem hierarquia e burocracias. Contudo, as redes antigas não eram capazes de realizar tarefas muito grande e complexas e, para isso, havia um outro tipo de estrutura social, como o Estado, a Igreja ou o Exército (Castells, 2006). Com o suporte das tecnologias digitais, as redes antigas se tornam capazes de realizar tarefas grandes e complexas sem

perder suas características de flexibilidade e agilidade. Frente a essa constatação, Castells (2006) entende que as tecnologias digitais são as bases técnicas da Sociedade em Rede.

A Sociedade em Rede é global e têm alta penetrabilidade em toda estrutura social, porém, o que acontece é que alguns grupos sociais são mais adaptados para viver nessa sociedade em rede do que outras. Assim, a Sociedade em Rede não inclui todas as pessoas, pois grande parte delas não têm acesso às TDICs (Castells, 2021). Diante disso, Castells (2006) afirma que essa nova sociedade traz um fenômeno novo, que é deixar a maioria das pessoas em condição de irrelevância estrutural. Isso se dá porque a maioria das pessoas estão excluídas e, para superar essa condição, o autor propõe uma solução para integrar essa população excluída que seriam as políticas públicas internacionais para integrarem toda a população na sociedade em rede.

Com o advento da revolução tecnológica, Castells (2021) entende que surgiu uma nova economia em escala global, a qual pode ser chamada de economia informacional, economia global e economia em rede. Para o autor, a economia é informacional porque a produtividade e a competitividade dependem de sua capacidade de gerar, processar e aplicar a informação baseada no conhecimento. É global porque as atividades produtivas, o consumo e a circulação de capital, trabalho, matéria-prima estão organizados em escala global mediante as conexões em rede. É em rede porque a produtividade e a concorrência são feitas em uma rede global. Essa economia é baseada em uma nova forma de organizar a produção, gestão e distribuição, o que resultou no aumento da produtividade que, atualmente, é a única forma de se manter competitivo no mercado para se manter organizando em rede (Castells, 2006).

Em relação ao trabalho, o autor analisa os impactos da Sociedade em Rede no mundo do trabalho. As tecnologias permitiram que trabalhadores aumentassem sua produção enquanto diminuía o esforço e os recursos. Castells (2006) afirma que a carreira estável e previsível tende a entrar em extinção. Ele também fala sobre as novas habilidades que o trabalhador precisa ter como, por exemplo, flexibilidade, mobilidade e a capacidade de estar sempre aprendendo. Castells (2006) defende que as mudanças tecnológicas não provocam o desemprego, o que acontece é que se extinguem algumas profissões, mas surgem outras.

Ainda falando sobre trabalho e englobando a educação, pode-se associar as considerações de Castells com às de Lévy (2010). Para o pensador francês, os conhecimentos que uma pessoa adquire no início da sua vida profissional, estarão obsoletos no final da carreira. Lévy (2010) menciona que a nova natureza do trabalho não para de produzir conhecimento. Para ele, trabalhar nessa nova sociedade quer dizer aprender cada vez mais e transmitir saberes. Nesse contexto, tanto Lévy (2010) como Castells (2006) aludem sobre o

aspecto do trabalho, discorrendo que na sociedade atual os trabalhadores precisam ter disponibilidade de continuar sempre aprendendo.

Castells (2006) entende que já estamos na sociedade em rede, ela não é o futuro e sim, o presente, porém, ela vai atingir em diferentes graus e diferentes formas de acordo com a cultura ou de acordo com o país, pois existem países que estão mais preparados que outros para se inserirem na sociedade em rede. A sociedade em rede já é uma realidade e nós precisamos nos adaptarmos a essa sociedade para que possamos viver bem na sociedade e, para isso, o setor público é importante. Dessa forma, o setor público precisa ser reorganizado e sair do modelo burocrático para passar a ser organizado em rede.

Outro aspecto fundamental para que seja possível viver bem na sociedade em rede é o sistema educativo. Dessa forma, é necessário mudar a forma de ensinar, ao invés de ensinar conteúdos prontos, é preciso ensinar os indivíduos a aprenderem a aprender, ou seja, ensinar as pessoas a adquirirem mais conhecimento por conta própria (Castells, 2006). Esse autor ainda aponta diversas transformações que ocorreram na sociedade com o desenvolvimento das TDIC, as quais contribuirão para a análise dos manuais didáticos no terceiro capítulo, onde observamos se os livros didáticos pontuam algo em relação a essas mudanças na sociedade influenciadas pelas TDICs.

2.3.3 Andrew Feenberg e a filosofia crítica da tecnologia

Ainda falando acerca dos impactos das tecnologias na sociedade, outro estudioso das tecnologias que faz reflexões importantes acerca do tema é o filósofo norte-americano Andrew Feenberg (2017). Esse autor propõe a Filosofia Crítica da Tecnologia para pensar a relação das TDICs com a educação.

O autor aponta que uma das principais mudanças que ocorreram na sociedade após o surgimento das tecnologias digitais, em especial a *internet*, foi que as pessoas se tornaram mais ativas frente às novas mídias. Diferente de outras mídias, como o rádio e a televisão, onde as pessoas eram receptoras passivas das informações ali veiculadas, o autor entende que “o sujeito *online* é constantemente solicitado para interagir” (Feenberg, 2017, p. 141, grifo do autor). Essa nova relação que surgiu entre as pessoas e a mídia após a invenção da *internet* é definida pelo pensador como não-hierárquica. Feenberg (2017) é cauteloso ao falar sobre as mudanças que as tecnologias proporcionaram na sociedade. Ele assevera que, tanto visão utópica como a visão distópica da *internet* são demasiadas, assim como entende que esse

período de revolução tecnológica, iniciado nos anos de 1960, não chega a ser tão significativo quanto foi a revolução industrial.

Para entender os impactos tecnológicos na sociedade Feenberg (2006) entende que:

A ciência e a tecnologia partem do mesmo tipo de pensamento racional baseado na observação empírica e no conhecimento da causalidade natural, porém a tecnologia não está preocupada com a verdade, mas sim com a utilidade. Onde a ciência busca o saber a tecnologia busca o controle (Feenberg, 2006, p. 51).

O autor afirma, ainda, que em sociedades de base tecnológica (como a ocidental contemporânea), os problemas e questionamentos nos ensina a refletir sobre o que tomamos como certo. Para tanto, o pensador inaugura três formas de pensar a Filosofia da Tecnologia: *instrumentalismo, substancialismo e determinismo*.

Na perspectiva instrumentalista, a tecnologia é posta como neutra e controlada pelo homem. Nessa visão, a tecnologia é considerada apenas um instrumento ou ferramenta utilizada para satisfazer as necessidades do homem⁹ (Feenberg, 2006). Ao fazer uma análise da perspectiva instrumentalista e sua aplicação na educação, Habowski e Conte (2018) sugerem que a tecnologia não traria melhoria no ensino ou mesmo no desenvolvimento humano. Posto isto, ao pensar o uso da tecnologia na educação a partir da perspectiva instrumentalista, pode ser que nos deparamos com artefatos tecnológicos que servem meramente como forma de reprodução de determinada ideologia.

Já na perspectiva determinista, a tecnologia não é controlada pelo homem, mas ao contrário, é ela quem exerce controle sobre os seres humanos e vai moldando a sociedade conforme as exigências de eficiência e progresso. Para os deterministas, a tecnologia usa os avanços do mundo natural para preencher necessidades básicas como alimentação e abrigo, e para expandir características da natureza humana como o automóvel estende nossos pés, enquanto o computador estende nossa inteligência (Feenberg, 2006). Para Feenberg (2017, p. 79), o “determinismo baseia-se na suposição de que as tecnologias têm uma lógica funcional autônoma, que se pode explicar sem qualquer referência à sociedade”. Outro ponto importante para se destacar em relação ao determinismo é que o progresso das tecnologias segue um

⁹ Habowski e Conte (2018) assinalam que no instrumentalismo, a tecnologia é compreendida somente com técnico-instrumental e objetivo, confirmando, assim, sua neutralidade. Os autores afirmam, também, que nessa visão, ao fazer uso da tecnologia, o ser humano é quem decide quais fins serão obtidos mediante a utilização e, diante disso, a tecnologia é reduzida aos interesses de quem está fazendo uso.

percurso linear, ou seja, vai dos níveis mais baixos de desenvolvimento para os mais altos¹⁰ (Feenberg, 2017).

Ao discorrer sobre a teoria substantiva, Feenberg (2006) entende que quando “você escolhe usar uma tecnologia, você não está apenas assumindo um modo de vida mais eficiente, mas escolhendo um estilo de vida diferente” (p. 60). Na perspectiva substancialista, as tecnologias não são entendidas como neutras, mas sim carregadas de valores que definem seu relacionamento com o mundo (Habowski; Conte, 2018). Feenberg (2006) compreende que na teoria substancialista, as tecnologias exercem controle sobre os seres humanos e, assim, a própria tecnologia é quem delinea seu progresso.

Em oposição a essas três perspectivas, Feenberg (2006) apresenta uma quarta visão sobre as tecnologias: a Filosofia Crítica da Tecnologias. A teoria crítica defende que os seres humanos não precisam esperar por uma intervenção divina para transformar a sociedade tecnológica em um lugar melhor. Essa teoria reconhece as consequências nefastas do desenvolvimento tecnológico, ao mesmo tempo em que vê as benesses que a tecnologia trouxe (Feenberg, 2017).

Feenberg (2017), trata a tecnologia com cautela, a partir das leituras de seus escritos, depreende-se que, para ele, a tecnologia não é solução para tudo e não é a fonte de todos os problemas. A teoria crítica compartilha com o instrumentalismo que a tecnologia é controlável e compartilha com o substancialismo a ideia de que ela é portadora de valores.

A teoria crítica versa ainda sobre a questão da democracia na tecnologia, pois Feenberg (2017) defende que os valores da democracia precisam se estender para a tecnologia. No entanto, a ideia de democracia na tecnologia não é necessariamente a escolha de um artefato tecnológico em detrimento de outro pelos consumidores, mas sim quando as pessoas se mobilizam para fazer seus desejos conhecidos como uma oposição a uma usina nuclear ou impactos ambientais.

Para finalizar esse tópico a respeito da Filosofia da Tecnologia de Feenberg, frisa-se que as teorias apresentadas servem para nortear uma reflexão mais profunda acerca das tecnologias no campo filosófico e educacional. Ao inserir tecnologias no contexto educacional, é primordial pensar as formas como essas tecnologias são entendidas por quem as utiliza. É preciso atentar para que a tecnologia não seja aplicada como neutra ou como um

¹⁰ Habowski e Conte (2018) entendem que no determinismo, as tecnologias são percebidas como funcionais e sua ligação com a sociedade acontece a partir das finalidades e direcionamentos das tecnologias.

fim em si, mas ela deve ser aplicada como uma possibilidade de melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

2.4 Tecnologias no Campo do Ensino

Nesse tópico discutiremos os usos das Tecnologias Digitais na educação, pois sua disseminação na sociedade tem se dado de maneira frenética, principalmente nos últimos anos. Contudo, de acordo com Moran (2013), o impacto das tecnologias na educação vem acontecendo num ritmo mais lento. O uso de TDIC na educação gerou expectativas de mudanças positivas, todavia, como diz Moran (2013), não se pode afirmar que o uso intensivo de tecnologias no ensino é garantia de melhora na aprendizagem.

Kenski (2007) também faz apontamento nesse sentido, ou seja, de que as tecnologias ainda não provocaram alterações radicais no ensino. A autora afirma que a educação ainda não conseguiu utilizar todas as potencialidades que as TDICs oferecem. Não basta usar a *internet* e o computador na sala de aula, é preciso saber utilizá-los de forma pedagogicamente correta.

Moran (2013) afirma que não “são os recursos que definem a aprendizagem, são as pessoas, o projeto pedagógico, as interações, a gestão” (p. 12). Pode-se afirmar que é o modo como esses recursos são utilizados que transforma o ensino, além disso, a escola precisa estar aberta a essas novas tecnologias e metodologias de ensino.

Ao passo que a sociedade se transforma, a educação formal permanece estática, previsível, repetitiva, burocrática e longe da realidade dos alunos, que na maior parte do tempo vão à escola por obrigação e não por interesse ou motivação (Moran, 2013). A escola precisa se conectar com a realidade dos alunos, precisa oferecer um ensino mais dinâmico e que desperte um maior engajamento dos seus estudantes. Atualmente, uma das formas de se estabelecer conexão com os jovens estudantes são as tecnologias, especialmente via *internet*.

E pensando nessa necessidade da escola em se conectar com os alunos, este trabalho propõe estudar a interação entre educação e tecnologia por meio do livro didático, uma ferramenta pedagógica tradicional, mas que pode ser utilizado sobre uma nova perspectiva e sem deixar de desempenhar seu importante papel no ensino. Ao propor o uso de tecnologias na educação, o nosso objetivo não é substituir uma ferramenta por outra, mas sim adicionar mais ferramentas com variadas possibilidades de usos.

Moran (2013) aponta que as tecnologias digitais instigam as instituições de ensino a saírem da zona de conforto, ou seja, do ensino tradicional, em que o aluno é sujeito passivo.

De modo que esse transita para o seu protagonismo enquanto discente, e nessa perspectiva o professor assume o papel de mediador. É oportuno salientar que na contemporaneidade, o professor deixou de exercer o papel central de detentor de conhecimento, visto que os alunos buscam sanar suas dúvidas por outras vias, como na internet por exemplo. Antes, os alunos recorriam ao professor para tirar suas dúvidas, hoje, eles recorrem ao *Google*, vídeos no *Youtube* e até mesmo em redes sociais. Não obstante, é preciso ressaltar que o professor não perde sua relevância na sala pois, para além de ser fonte do conhecimento, o professor exerce o papel de orientação e mediação da aprendizagem.

Outro ponto pertinente é que a aprendizagem pode ser feita sem os alunos estarem na sala de aula fisicamente e sem a supervisão direta do professor. Com as tecnologias digitais, a escola se torna um espaço rico de aprendizagens, presenciais e digitais, que motiva os alunos a aprenderem ativamente, a pesquisarem o tempo todo e serem proativos (Moran, 2013).

Existem as tecnologias que são mais direcionadas ao contexto educacional como os Ambientes Virtuais de Aprendizagens (AVA), a exemplo do *Moodle*. Além desses ambientes formais, há um conjunto de tecnologias que, embora não sejam criados para a educação, podem ser utilizadas na aprendizagem sem maiores problemas, desde que seu manejo seja bem planejado, com objetivos pré-estabelecidos e que conte com a orientação dos professores (Moran, 2013).

Entre essas tecnologias estão os *blogs*, *podcasts*, *wikis*, redes sociais. Nessas plataformas, os alunos podem ser os protagonistas de seus processos de aprendizagens, produzindo seus conteúdos e divulgando entre seus pares, realizando um compartilhamento de aprendizagem de forma horizontal (Moran, 2013). Kenski (2007) diz que o “uso de recursos das tecnologias digitais como simulações, telepresença, realidade virtual e inteligência artificial instala um novo momento no processo educativo” (p. 48).

As tecnologias permitem a multiplicação dos espaços, mesmo que os alunos não saiam do lugar (desenvolvendo atividades diversas na mesma sala) combinando o melhor do presencial e do virtual no mesmo espaço e ao mesmo tempo. Possibilitando vários tipos de pesquisas, utilizando diversas mídias, diversas fontes e diferentes modos de interação. Permitindo a pesquisa coletiva ou individual, no espaço da escola ou fora dela e em diferentes tempos (Moran, 2013).

É imprescindível ressaltar que, embora as TDICs proporcionem um novo horizonte repleto de oportunidades para o ensino, nem tudo são aspectos positivos. Com essas novas possibilidades, vêm os problemas gerados pelo uso das TDICs, como *softwares* caros que

prometem muito e entregam pouco, plágio de trabalhos acadêmicos, compra e venda de trabalhos escolares em todos os níveis da educação (Kenski, 2007).

Moran (2013) também discorre sobre os problemas que as tecnologias colocam à educação. Ele menciona que as tecnologias digitais apresentam uma variedade de informações, materiais, canais, aplicativos e recursos. E toda essa variedade exige que o professor seja capaz de escolher a ferramenta mais apropriada para alcançar os resultados pretendidos. O autor aborda que as redes sociais podem ajudar ou atrapalhar o ensino. Ele menciona que:

É muito fácil nos distrair, passear pelas telas, pelas imagens, sem que haja tempo para focar o essencial, para ler com atenção, para compreender em profundidade. O maior perigo de todos é navegar muito e conhecer pouco de verdade; distrair-nos muito e concentrar-nos pouco; saber um pouco de tudo e não compreender os fenômenos de verdade. Nunca tivemos tantas facilidades, mas elas podem complicar o processo, tanto em nível institucional como pessoal (Moran, 2013, p. 57).

Diante de tantas possibilidades, os estudantes se distraem com mais facilidade e acabam utilizando as tecnologias digitais mais para fins de entretenimento do que pedagógicos. Posto isso, Moran (2013) ressalta a importância de um bom planejamento e, ainda, que o professor faça uma boa mediação, pois sem isso, corre-se o risco da tecnologia na sala de aula ser usada só para fins de entretenimento e não alcançar os resultados esperados. Complementando o que foi dito por Moran (2013), Kenski (2007) destaca a falta de preparo pedagógico dos professores para trabalharem com tecnologias, sejam elas mais atuais ou mais antigas. A autora cita, como exemplo, o uso de séries intermináveis de *slides*, uso da *internet* apenas como um grande banco de dados onde o aluno apenas copia determinada informação.

Kenski (2007) menciona a Educação a Distância que, embora não se limite às paredes da sala de aula, abrangendo um maior número de estudantes em diferentes regiões, a metodologia do professor continua a mesma, focada apenas em aulas expositivas. Para ela, muitas vezes o professor apenas está preocupado em usar a tecnologia e não com o conteúdo ou com a aprendizagem dos alunos. A autora destaca a falta de adequação da tecnologia ao conteúdo que vai ser ensinado e aos propósitos da educação. Para a autora, cada conteúdo tem sua especificidade e as tecnologias utilizadas têm que estar de acordo com essas especificidades. Ela cita exemplos de escolas que foram equipadas com TVs e computadores, porém não alcançaram os resultados esperados, pois esses equipamentos foram instalados nas escolas sem um planejamento.

Para além desses problemas, Kenski (2007) menciona outros dentro da perspectiva das tecnologias digitais no universo escolar: a má formação de professores e da equipe administrativa, a falta de recursos financeiro nas escolas para manutenção de equipamentos, a quantidade de computadores que é insuficiente em relação à demanda ou, ainda, a conexão de *internet* precária.

Sobre o futuro da educação com as tecnologias, Kenski (2007) ressalta que a “lacuna que havia há dez anos entre os que tinham e os que não tinham acesso a computadores e redes vai se ampliar” (p. 117). Talvez, já estejamos vivendo nesse futuro mencionado por Kenski (2007), onde haveria um grande fosso tecnológico em relação aos que têm e quem não têm acesso às tecnologias. A pandemia de Covid -19 foi um momento crucial na educação e deixou em evidência o problema da exclusão digital, assunto que será abordado no capítulo II.

Ainda falando sobre o futuro da educação, Kenski (2007) afirma que as competências e habilidades de nossos alunos estão mudando, conseqüentemente, a escola também precisa mudar para atender as expectativas desses jovens. E, para finalizar esse tópico, Kenski (2007) afirma que nessa nova realidade tecnológica, o tempo da educação é o tempo da vida, ou seja, estaremos sempre em constante aprendizado, não importa a idade. Pode-se chamar Lévy (2010) pois, para esse autor, os conhecimentos que uma pessoa adquire no início da sua vida profissional, ao final de sua carreira estarão obsoletos. Vive-se numa realidade de contínuo aprendizado, que se propicia devido ao grande fluxo de informações e de novas tecnologias que estão disponíveis todos os dias no mercado.

2.5 Considerações Parciais do Capítulo I

Vivemos envolto por tecnologias que se apresentam de diversas formas e têm diferentes e inúmeras funcionalidades. Essas tecnologias são usadas em várias áreas e na educação não poderia ser diferente. No entanto, as tecnologias como as vemos hoje não foram sempre assim, elas tiveram um início e se desenvolveram e, com esse desenvolvimento, vieram os impactos e transformações na sociedade que não teriam ocorrido se não fossem por conta das tecnologias.

Este capítulo realizou um breve histórico das duas ferramentas que são as bases da TDIC, o computador e a internet. Também pontuamos os impactos que as tecnologias exercem na sociedade. As considerações dos autores dialogam com o objetivo principal deste trabalho. Lévy (2010) faz apontamentos sobre uma sociedade contemporânea fortemente marcada pelo uso das tecnologias digitais e apresenta conceitos como cibercultura e

ciberespaço e traz reflexões sobre as novas formas de ensinar e de aprender proporcionados pelo uso das tecnologias. No que se refere às tecnologias diretamente ligadas à área da educação, os Kenski (2007) e Moran (2013) nos deram um suporte teórico para compreensão de como fazer educação mediada pelas tecnologias digitais.

Em linhas gerais, esses apontamentos são fundamentais para entender o papel que as TDICs exercem na vida das pessoas, e, principalmente, entender seu papel na educação. No próximo Capítulo será discutida a relação entre as tecnologias, mídias e a educação. Esse exercício será realizado por meio de um levantamento bibliográfico sobre os usos das tecnologias digitais na educação. Serão apresentadas considerações de alguns autores acerca da trajetória da mídia-educação/tecnologias na educação, tendo como destaque a temática da formação de professores para uso das TDICs, assim como seus usos no ensino de História.

3 CAPÍTULO II - TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

A representatividade das TDICs na nossa vida é inquestionável, elas estão incorporadas em todas as esferas: em casa, no trabalho, no lazer, na vida religiosa e na educação. É imprescindível a necessidade de aprofundar o debate sobre a inserção das tecnologias digitais no ambiente escolar. Essa inserção não significa apenas um laboratório de informática na escola, ou uma rede social para a instituição, vai muito além (Moraes, 2018).

Existem muitos estudos que buscam refletir sobre a importância do uso das TDICs, e mais, como elas podem ser inseridas no ambiente escolar com o objetivo de inovar e proporcionar novas práticas pedagógicas. Cabe apontar aqui autores como Kenski (2007), Moran (2013) e Belloni (2012). Os trabalhos de Kenski (2007) discorrem sobre como fazer educação mediada pelas tecnologias. De acordo com a autora, as tecnologias oferecem grandes possibilidades e desafios para a atividade cognitiva de alunos e professores. Moran (2013) destaca os desafios que as tecnologias móveis trazem para a educação informal e formal ao longo da vida. Belloni (2012) discorre sobre a trajetória da mídia-educação no Brasil e defende a importância de integrar as tecnologias ao ensino. Defende, também, que as tecnologias fazem parte de um conjunto de competências às quais crianças e adolescentes têm direito.

As tecnologias sempre estiveram presentes na educação, mas a chegada das Tecnologias Digitais gerou grandes expectativas, pois trouxeram a esperança de mudança no ensino. Contudo, sabemos que a tecnologia sozinha não altera em nada a configuração do ensino na escola. As TDICs representam uma novidade na escola e propiciam expectativas de uma educação melhor.

É preciso focar na formação inicial e continuada dos profissionais da educação, a fim de que estejam preparados para utilizar as ferramentas tecnológicas digitais e dinamizarem suas aulas, tornando-as mais colaborativas. Assim, entendemos que pensar criticamente a relação entre Tecnologias, Mídias Digitais e Escola deve ser realizada por meio da formação de professores, pois esses profissionais têm a possibilidade de orientar seus alunos para o uso consciente dessas tecnologias e mídias digitais, em outras palavras, orientando-os a usá-las de maneira crítica.

3.1 Tecnologia e Educação: Abordagens e Perspectivas

São muitas as discussões a respeito de um ensino mediado por tecnologias, contudo, convém lembrar que a educação sempre esteve amparada pelo uso de tecnologias. Para melhor compreensão, faz-se necessário relembrar o conceito de tecnologia, já mencionado neste trabalho. Tecnologia é tudo aquilo que o cérebro humano conseguiu produzir, vai desde um simples artefato como o machado até a máquina mais sofisticada produzida nos dias de hoje. Daí a necessidade de desnaturalizar a relação entre Tecnologias (em sentido amplo) e as Tecnologias Digitais.

Isso posto, pode-se afirmar que a tecnologia sempre esteve presente na sala de aula. Demerval Bruzzi (2016) afirma que desde 1650, as tecnologias estão inseridas no contexto educacional. O primeiro instrumento utilizado foi um artefato chamado *Horn-Book* (figura 11), que consistia em um pedaço de madeira com letras impressas, que era utilizado na alfabetização de crianças.

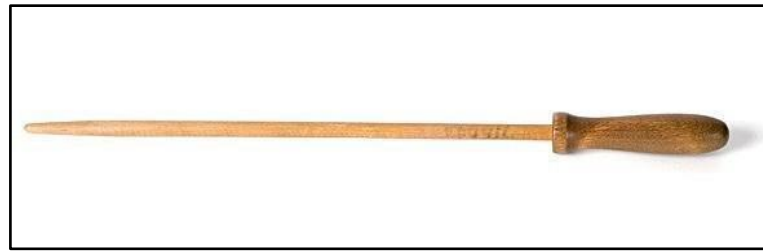
Figura 11 - Horn-Book



Fonte: Bruzzi, 2016.

Entre 1850 e 1870 tem-se outro artefato denominado de *Ferule* (figura 12), um espeto de madeira que servia para indicar algo escrito no quadro e também era utilizado como instrumento de punição. Ambos os instrumentos tinham dupla finalidade: ensinar e castigar (Bruzzi, 2016).

Figura 12 - Ferule



Fonte: Bruzzi, 2016.

Seguindo a trajetória da inserção das tecnologias na educação, outro instrumento que figurou nas escolas no final da década de 1870 foi uma máquina chamada de *Magic Lan Tern* (figura 13), percussora do projetor de slides.

Figura 13 - Magic Lan Tern



Fonte: Bruzzi, 2016

Logo em seguida vemos o aparecimento do *School Slate* (figura 14) e do *Chalkboard* (figura 15). Esses dois produtos podem ser compreendidos como os antecessores do quadro-negro, utilizados a partir de 1890 (Bruzzi, 2016).

Figura 14 - School Slate



Fonte: Bruzzi, 2016.

Figura 15 – Chalkboard



Fonte: Bruzzi, 2016.

Além dos instrumentos já mencionados¹¹, vários outros fizeram parte do cotidiano de algumas escolas entre meados do século XIX e ao longo do século XX como, por exemplo, o *Estereoscope* que surgiu em 1905 (outro modelo de projetor de slides). Em 1925 apareceram o *Film Projector* (que era como se fosse um projetor de *slides* melhorado para projetar

¹¹ Bruzzi (2016) aponta algumas das tecnologias que adentraram a escola a partir dos anos de 1960: *Microfilm* (1965), Calculadora Manual (1970), Cartão perfurado (1972), Computador pessoal ou computador de mesa (1980), CD-ROM (1985), Quadro interativo (1999), o Computador por aluno (2006) e Apple IPAD (2010). Aqui aproveitamos para incluir mais alguns artefatos, como telefones celulares, *tablets*, equipamentos de realidade virtual e realidade aumentada e todas as mídias digitais. É importante abrir um parêntese para sinalizar que embora exista uma quantidade considerável de tecnologias disponíveis para serem usadas na educação, nem todas as escolas têm condições de adquirirem esses equipamentos, muitas até dispõem de alguns, porém não conseguem viabilizar o uso para alunos e professores devido às diversas barreiras.

filmes), a caneta esferográfica e o mimeógrafo em 1940. Em 1959, vemos o invento da fotocopiadora e, a partir dos anos de 1960 – com a chamada revolução tecnológica –, vemos a invenção do computador pessoal e o surgimento da *internet* na década de 1990 (Bruzzi, 2016).

Embora as tecnologias já estejam há um bom tempo inseridas na Educação, Bruzzi (2016, p. 479) entende que “somente na atualidade demos créditos das transformações às TIC”. As tecnologias ocupam o espaço escolar muito antes do computador e da *internet*, mas atualmente, ganharam relevância e são temáticas recorrentes em diversas pesquisas na área da Educação.

Gonnet (2004 *apud* Belloni, 2012, p. 47) afirma que a expressão mídia-educação ou também educação para as mídias, apareceu nas discussões dos organismos internacionais – principalmente nos relatórios da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) – por volta dos anos de 1960 e ainda afirma que, inicialmente, o termo fazia referência à capacidade que as mídias de massa tinham de levarem o ensino a distância para pessoas que não tinham acesso à educação presencial.

Belloni (2012) aponta que já nos anos de 1960, a mídia-educação apresentava duas dimensões: a mídia enquanto ferramenta pedagógica (representada naquele período pela Educação a Distância (EAD) e a mídia enquanto objeto de estudo com a finalidade de incentivar uma leitura crítica da mensagem.

No contexto internacional, a mídia-educação ganha importância, pois organismos internacionais estavam engajados na formação desse novo campo de ação educativa. Dessa maneira, em 1982, a Declaração de Grünwald, que abordava a importância das mídias e a obrigação dos sistemas educacionais compreenderem melhor esse fenômeno, foi adotada por 19 países. Em suma, nessa declaração, foram feitas quatro recomendações: programas de educação para as mídias, formação de educadores, pesquisa e a cooperação internacional.

Nessa perspectiva, várias conferências internacionais sobre o tema foram organizadas, todavia, o Brasil quase não enviava representantes (Belloni, 2012). Essa ausência de brasileiros deve-se ao fato de que, nesses anos, o Brasil passava pelo fim da ditadura militar e a redemocratização do país. Com isso, a maior preocupação era com a ideia da educação como meio de emancipação dos indivíduos¹².

¹² Apesar dessas considerações, no que se refere a inserção das mídias e tecnologias no contexto educacional brasileiro, Belloni (2012) explica que a inserção das tecnologias nas escolas brasileiras ocorreu um pouco antes da ditadura militar (1964-1988) com a criação da TV Educativa em 1958. Nesses anos, iniciaram os primeiros usos de HQs, revistas, imagens, desenhos e fotos de publicidade, jornal mural, rádio, disco. Nos anos de 1960,

Belloni (2012) destaca que trabalhar com tecnologias digitais na educação no Brasil é uma tarefa difícil, e um dos entraves é a falta de uma política pública destinada especialmente para essa área. A autora discorre que nos anos de 1990 ocorreram várias experiências de mídia-educação, mas todas partiram de iniciativas de Organizações não-governamentais (ONGs). Muitas dessas experiências tiveram impactos positivos, todavia, elas aconteciam fora do espaço escolar e sem o apoio de uma política para o setor.

Torna-se factual que, embora muitas escolas não ofereçam aos estudantes oportunidades de lidarem com as tecnologia digitais, eles, na maioria, estão imersos nesse meio tecnológico. De acordo com Belloni (2012), com os avanços da telemática, criou-se uma cultura de “civilização digital¹³”, na qual as novas gerações estão inseridas e são nativos.

Um rápido passeio pelas estatísticas mostram que a sociedade brasileira se apropria das novas TICs de modo intenso e acelerado. O computador conectado e o celular individual passam a fazer parte da vida e transformam o cotidiano de todos. De todos, menos da escola, onde continua a dominar a palavra escrita e a do mestre (Belloni, 2012, p. 61).

Até o momento discorreu-se acerca da trajetória das tecnologias na educação brasileira, como se deu o processo de inserção das tecnologias digitais nas escolas e como vem acontecendo atualmente. É notório que a inserção de tecnologias digitais no ambiente escolar gerou expectativas de que haveria grandes transformações educacionais. Corroborando com essa ideia, Buckingham (2010) cita em seu texto um guru americano de tecnologia chamado Seymour Papert. Seymour pontuou, na década de 1980, que os “computadores transformarão profundamente a educação” (Buckingham, 2010, p. 38) e que em futuro próximo, não haveria mais escola.

Todavia, tais previsões dessa transformação radical na educação não se confirmaram, pois a escola enquanto Instituição continua entre nós. Por outro lado, se a tecnologia não causou um impacto assim tão significativo na escola, não é possível afirmar o mesmo em relação à vida das pessoas, principalmente dos mais jovens, para os quais a tecnologia se tornou uma dimensão cada vez mais relevante (Buckingham, 2010).

Habowski e Conte (2019) também expressam essa ideia, de que o surgimento de novas tecnologias traria melhoria no processo de ensino e aprendizagem. Segundo os autores, existiu

presenciamos as primeiras experiências do Ensino a Distância (EaD) que se destinava a formação de professores e à educação de adultos.

¹³ Coelho (2022), define Cultura Digital é preferencialmente virtual, se apresenta em camadas distintas com conhecimentos, valores, práticas e temporalidades. Entres suas características está a ruptura, visto que a cultura digital, migra entre fronteiras, é transnacional transpondo a barreira de tempo, espaço e território.

uma grande expectativa de que as TDICs trariam soluções rápidas para os problemas da educação. Para romper com essas perspectivas, os autores entendem que, antes de inserir TDIC na educação, é necessário refletir sobre os seus usos. Indagar como elas serão percebidas pelos alunos, questionar se elas não serão apenas mais um meio de reprodução das estruturas sociais dominantes e, acima de tudo, refletir sobre os valores embutidos nessas tecnologias.

Habowski e Conte (2019) consideram que a rapidez e fluidez com que os artefatos tecnológicos são ofertados, aliados aos efeitos e as facilitações que esses produtos propiciam, acabam criando uma superficialidade do pensamento crítico, levando à banalização do consumo e à precificação do indivíduo social, ou seja, ele é o que o seu poder de compra lhe permite. Habowski e Conte (2019) destacam que é preciso questionar as relações que se estabelecem com os artefatos tecnológicos, bem como sua relevância para fins educacionais.

Nesse sentido, Feenberg (2006) pensa as tecnologias a partir de três perspectivas. Primeiro, a tecnologia neutra e controlada pelo homem (instrumentalista), em que a tecnologia não exerceria nenhuma mudança em quem as utiliza. Na segunda, a tecnologia exerce controle sobre o homem (determinista) e vai moldando a sociedade conforme as exigências do progresso. Na terceira, as tecnologias são carregadas de valores (substancialista), ou seja, a partir do momento que escolhemos utilizar determinada tecnologia, estamos aderindo a uma ideologia por trás daquele recurso tecnológico. Assim, ao inserir tecnologias no contexto educacional, é primordial pensar as formas como essas tecnologias são entendidas por quem as utiliza.

3.2 Inserção das TDICs na Educação

Lidar com mídia-educação, na perspectiva das TDICs, nas escolas é um assunto amplamente discutido. Esse tema endossa parte das discussões de organizações internacionais, como a UNESCO e a Comunidade Europeia, refletindo nas agências estaduais e centros de pesquisas ligados ao Ministério da Educação do Brasil. Rivoltella (2012), considera que a mídia-educação não é só uma questão de políticas públicas, mas um problema de todos, que provoca impactos no trabalho dos professores na sala de aula, na família e no cotidiano dos estudantes.

De acordo com Bruzzi (2016), as mudanças que aconteceram na educação não foram tão perceptíveis como em outras esferas da sociedade. O autor pondera que as TDICs por si só não transformarão o ensino, tendo em vista que há muito tempo elas estão disponíveis e,

mesmo assim, o ensino não mudou muito. Bruzzi (2016) entende que a inserção de TDICs na escola sem o devido planejamento, e mais, sem uma formação adequada dos professores, caracterizará apenas substituição de um equipamento por outro. Essa ausência de reflexão pode fazer com que a metodologia de ensino permaneça a mesma e, dessa forma, nenhuma mudança será notada no processo de ensino e aprendizagem. Completando o raciocínio, Bruzzi (2016) diz que:

Não basta a tecnologia, é necessária uma formação adequada dos atores educacionais para que proporcione as mudanças esperadas pela sociedade. Da mesma forma que, não basta a tecnologia presente nas escolas, é necessário proporcionar um norte, uma “tutoria” para que esta nova geração possa usar todo seu conhecimento tecnológico de forma a ampliar sua capacidade de ler, interpretar ou mesmo explorar os conteúdos educacionais (Bruzzi, 2016, p. 480).

Ao abordar várias problemáticas das tecnologias digitais na educação, Fantin e Rivoltella (2012) utilizam-se do conceito de mídia-educação para tratarem das tecnologias na educação. Após os anos de 1960, grande parte desses artefatos tecnológicos não foram produzidos com fins educacionais, contudo, são aproveitados na escola. De acordo com Rivoltella (2012), ao estudar a perspectiva da mídia-educação, vários temas se tornaram recorrentes, entre eles: centralidade da escola; a definição de mídia-educação; e, a mídia não só como ferramenta.

No que se refere ao tema da centralidade da escola, deve-se problematizar se a mídia-educação é um trabalho apenas da escola. Todavia, foi constatado que empresas e a educação extraescolar têm possibilidades de formação com mídia-educação, em outras palavras, a escola deixa de ser a única responsável pela mídia-educação (Rivoltella, 2012). Para o autor, o termo mídia-educação é definido “como uma educação que é, com, para e através da mídia” (Rivoltella, 2012, p. 25). Assim,

A educação “para” a mídia diz respeito à apropriação crítica sobre os conteúdos, sobre as mensagens. A educação “com” a mídia é o uso da mídia como ferramenta didática, como instrumento de apoio para o professor que está atuando na sala de aula (por exemplo com projetor multimídia, computador) (Rivoltella, 2012, p. 25).

A educação “através” da mídia faz referência à capacidade de produção na escola. Nesse aspecto, a educação é validada por meio do trabalho que os professores mediam com as crianças e jovens (Rivoltella, 2012).

Outro tema recorrente apontado por Rivoltella (2012) se refere à mídia não como ferramenta, mas como um conjunto de formas e trabalhos culturais. Ao entendê-la assim, o

autor aponta para as tendências da mídia-educação no futuro, pois estamos vivendo num momento em que as transformações acontecem simultaneamente, ou seja, tudo se altera e se transforma a todo instante, principalmente as tecnologias.

Ao considerar que os artefatos tecnológicos ficam obsoleto em um curto espaço de tempo, Rivoltella (2012) ressalta que essas transformações tecnológicas acarretam mudanças culturais que estão diretamente ligadas à mídia-educação. Duas dessas mudanças são a desmediação¹⁴ e a desprofissionalização¹⁵. Por essa razão, a perspectiva da mídia-educação deve ser colocada no contexto de mudanças. Algumas mudanças já foram notadas: 1) a mídia-educação não pode ser um problema só da escola, mas da família e da comunidade; 2) a mídia-educação não é mais destinada a uma determinada fase de desenvolvimento, mas a todas as idades; 3) a mídia-educação favorece a adoção de novos métodos para avaliar novas formas textuais, agora representados como hipertextuais e multimidiáticos (Rivoltella, 2012).

As tecnologias não devem apenas ser inseridas de qualquer jeito, para que ela cumpra o seu papel, é preciso ser implementada de maneira a abranger três aspectos fundamentais: 1- a educação para as mídias que se refere à apropriação crítica dos conteúdos veiculados por determinada mídia; 2- educar com a mídia, que diz respeito a mídia como instrumento de apoio para o professor; e 3- a educação por meio da mídia, que alude a produção de conhecimento feito na escola, com a participação de professores e alunos (Rivoltella, 2012).

Belloni (2012), a respeito da importância da mídia-educação, relata que

somente a escola pode – teórica e praticamente – conceber e executar esta tarefa fundamental de educação para a mídia. Como depositária do espírito crítico, responsável pela elaboração das aprendizagens e pela coerência da informação, a escola detém a legitimidade cultural e as condições práticas de ensinar a lucidez às novas gerações. Diante dos desafios da técnica e da mídia em particular, a escola deve se adaptar e se abrir para o mundo, integrando em seu ensino às novas linguagens e os novos modos de expressão (Belloni, 2012, p. 54).

Ao perceber que as TDICs são inerentes a nossa vida, Belloni (2012) entende que é de suma importância integrar as escolas aos equipamentos tecnológicos, uma vez que a compreensão da relação mídia-educação faz parte de um conjunto de competências a que crianças e adolescente têm direito. Para a autora, trabalhar com mídia-educação em sala de

¹⁴ A desmediação se refere ao fato de que, graças às mídias digitais, não necessitamos mais de TV para fazer TV, podemos gravar um vídeo em casa e colocá-lo no ar sem a mediação de uma empresa de TV.

¹⁵ Desprofissionalização pode ser considerada uma consequência da desmediação, pois se qualquer pessoa pode colocar um conteúdo no ar, dessa forma não é preciso ser jornalista para fazer jornalismo.

aula é, antes de tudo, falar a linguagem dos alunos, usar os meios de comunicação e as tecnologias para criar condições que favoreçam a aprendizagem desses alunos.

Embora seja tão necessário integrar as TDICs na educação, sabe-se que não é uma tarefa fácil, pois há barreiras e resistências. É nesse contexto de compreensão das tecnologias digitais sob esses três aspectos - de educação para as tecnologias, educação com as tecnologias e educação por meio das tecnologias - que será pautada a análise do livro didático no capítulo III.

Neste tópico foi pontuado a importância das tecnologias digitais na educação e como essas tecnologias podem ser entendidas e percebidas por toda a comunidade. A seguir abordaremos dois pontos pertinentes, o primeiro será sobre a cultura digital, para tentar entender como nossos estudantes estão inseridos nesse contexto de tecnologias digitais e o outro será a problemática da formação de professores no exercício de suas funções e o trato com as tecnologias digitais com facilidade.

3.3 Cultura Digital e Formação de Professores: Desafios para Educação do Século XXI

Fantin e Rivoltella (2012) identificam a Cultura Digital como o crescimento exponencial das mídias, do audiovisual e da *web*, isto é, produtos tecnológicos que viabilizam a ampliação do universo da comunicação, da informação e da mídiatização. Nessa cultura, os autores entendem que temos a possibilidade de “estar conectados com todos”, transcendendo as barreiras de tempo e espaço, em outras palavras, a “cultura digital é uma cultura multimídia, que usa códigos, linguagens e estratégias pragmáticas de comunicação diferentes (Rivoltella, 2003 *apud* Fantin; Rivoltella, 2012, p. 119).

Ao lançarem mão do pensamento de Jenkins (2008), Fantin e Rivoltella (2012) entendem que a cultura digital é baseada na *intermedialidade*, o que quer dizer que todas as tecnologias são convergentes. Atualmente, é difícil identificar o que seja uma TV ou um celular, pois o celular tem a capacidade de transmitir imagens tal qual uma TV, tocar música como uma rádio, apresentar funções de um computador, entre outras. Para os autores, as tecnologias estão se desenvolvendo de maneira *intermedial*, isto é, são capazes de interligar e misturar as especificidades que antes eram apenas de um equipamento. Por exemplo, a TV tinha apenas uma função, transmitir imagens em movimento com sons e o telefone servia apenas para fazer e receber chamadas (Fantin, Rivoltella, 2012). Agora, apenas um equipamento pode acumular diversas finalidades, como é o caso do celular, que apresenta tantas funções que por vezes o usuário nem consegue utilizar todas.

Fantin e Rivoltella (2012) apontam, ainda, que a cultura digital é a cultura em que a *portabilidade* se torna o item mais importante. Eles explicam que os aparelhos estão se tornando cada vez menores e mais leves, o que permite que sejam levados onde quer que o usuário esteja. Apesar dos aparelhos se tornarem cada dia menores e mais leves, por outro lado eles estão se tornando cada vez mais potentes, no sentido de desempenho operacional, memória e na quantidade de tarefas que são possíveis de serem realizadas.

Afinal, a cultura digital é também protagonizada pela mídia pessoal, *personal media*. Os aparelhos telefônicos portáteis e as redes sociais, acompanhados de outras tecnologias, permitem que o leitor se torne cada vez mais autônomo e que se torne também autor, ou seja, ao invés de apenas consumir os conteúdos, as pessoas agora opinam e produzem conteúdo.

E, é nesse contexto da cultura digital que as crianças e jovens da escola estão inseridos. De acordo com Belloni (2012), “na era tecnológica, do virtual e da telemática, desenvolvem-se novas formas de vida social e de interação entre os indivíduos, mobilizando mais a mente do que o corpo” (p. 62). Existe, também, uma interação com a máquina, e a partir dessa interação surgem novas formas de perceber e apreender as informações visuais, sonoras, semânticas, de interpretá-las, classificá-las e utilizá-las em novos jeitos de aprender. Neste sentido, crianças e adolescentes adquirem essas novas capacidades fora da escola.

Para Belloni (2012), enquanto as novas gerações estão adquirindo novas competências com as tecnologias digitais, a formação de professores não objetiva a capacitação para lidar com essas tecnologias e, muito menos, nem com seus alunos que estão sempre conectados. Além da falta de formação, os professores também não contam com o apoio da escola, pois muitas vezes os recursos tecnológicos nas escolas são escassos, os computadores estão sem manutenção ou não são suficientes para uma turma inteira. Também nos deparamos com a *internet* que não funciona de maneira adequada, a escola proíbe os usos de celulares pelos alunos, a escola não dispõe de *softwares* atualizados. E, diante de todas essas adversidades, acaba que a escola e os professores criam certas resistências em relação ao uso de tecnologias digitais no cotidiano escolar.

Muitos professores acabam tendo resistência em fazer usos desses novos meios, seja por insegurança de não ter domínios dos equipamentos ou mesmo por medo de perder o *status* de único detentor do conhecimento na sala de aula (Lopes, 2016). Como vemos, são muitas as barreiras que impedem que o professor possa desenvolver uma prática de ensino que condiz com a postura do aluno protagonista, no que tange às tecnologias digitais.

Mediante a realidade factual do avanço das tecnologias em todas as esferas sociais paralelamente a um ensino que não consegue acompanhar esses avanços, as reflexões sobre

mídia-educação evoluíram e incorporaram novos conceitos, como a inclusão digital. A seguir, algumas definições acerca da mídia-educação:

Inclusão Digital: à apropriação de modos de operar essas “máquinas maravilhosas” que abrem as portas do mundo encantado da rede mundial de computadores, possibilitando a todos se tornarem produtores de mensagens midiáticas;

Dimensão objeto de estudo: à “leitura crítica” de mensagens, agora ampliada para todas as linguagens das telas;

Dimensão meio de expressão, indispensável para o exercício da cidadania, ou seja, para estimular a participação ativa dos jovens baseada na valorização das diversidades culturais e identitárias;

Dimensão ferramenta pedagógica: ao seu uso em situações de aprendizagem, ou à integração aos processos educacionais (Belloni, 2012), p. 64).

Belloni (2012) destaca, também, que o uso apropriado das tecnologias na educação trará mudanças positivas.

Cenários de mudança significam *inclusão*, ou seja, acesso de *todos a todas* as tecnologias, numa perspectiva crítica e criativa de uso dos objetos técnicos mais sofisticados, como meios de emancipação do ser humano e de construção da cidadania, contra a lógica industrialista do capitalismo globalizado, com base no princípio de que “ser cidadão significa estar alfabetizado em todas as linguagens” (Belloni, 2012, p. 64).

Contudo, essas mudanças só serão viáveis com a participação sistemática da escola. Belloni (2012) afirma que, à vista dos desafios do século XXI, é imprescindível que a escola seja mais efetiva e sincronizada com seu tempo e esteja atenta à sua função de formar as novas gerações. Para que isso aconteça, a autora entende que é necessário:

Levar para dentro da sala de aula as mídias e suas mensagens; considerá-las como fatores de integração escolar e curricular; provocar a *interação entre disciplinas e metodologias, entre alunos e professores; estimular a motivação e o interesse* dos alunos; *desafiar os professores* a se apropriarem dessas novas ferramentas (Belloni, 2012, p. 65).

Mesmo diante da necessidade de levar tecnologias para a educação, a autora diz que o balanço da mídia-educação e da integração das tecnologias com a escola no Brasil continua se revelando um fiasco. Primeiro porque não existe uma formação inicial e nem continuada que capacitem os professores para lidarem com tecnologias digitais nas salas de aula. Segundo porque as escolas não estão preparadas no que se refere aos equipamentos e infraestrutura tecnológica. Ao mesmo tempo em que a autora afirma que a inserção de tecnologias na educação é um fiasco, ela menciona que algumas iniciativas têm trazido bons resultados, pois

novas gerações de professores têm incluído a temática em suas reflexões e outros têm inserido as tecnologias em suas práticas cotidianas.

Belloni (2012) levanta a seguinte questão: “por que é tão difícil provocar mudanças na educação, especialmente na formação de professores?” (p. 66) E ela responde que

Instituição conservadora por natureza, com a missão social de conservar a cultura e transmiti-la para as novas gerações, mas também de suscitar a curiosidade da pesquisa, a escola, em todos os seus níveis, tende a rejeitar a inovação, especialmente a inovação técnica (Belloni, 2012, p. 66).

No que concerne à formação de professores para sua inclusão na era digital, ou ainda, uma formação para saber usar de forma apropriada as TDICs na sala de aula, não podemos deixar de discutir os obstáculos que permeiam todo o processo de formação docente. Para Lopes (2016), em pleno século XXI já não se pode admitir que a formação de professores não abarque as competências de uso das TDICs, contudo, a realidade é bem diferente. Moran (2013, p. 57) afirma que ensinar “utilizando tecnologias traz uma série de desafios cada vez mais complexo”. Santos (2010) diz que as tecnologias sozinhas não mudam e nem mudarão o mundo, elas dependem de quem as utilizam e de como são utilizadas. Para haver mudança, a tecnologia precisa ser utilizada com objetivos já pré-estabelecidos e de forma que consiga alcançar esses objetivos. E o principal responsável pela forma como essa tecnologia é utilizada em sala é o professor, por isso é fundamental que ele esteja capacitado.

É inquestionável que o uso de tecnologias digitais nos meios educacionais abraça todos os sujeitos que a compõem: professores, alunos, servidores administrativos e a família. Contudo, deve-se considerar que o maior desafio é para o professor, que se vê quase que obrigado a utilizar tecnologias digitais, mas não o faz e nem sabe por onde começar, muito menos têm ideia de como fazer uso dessas ferramentas em sala de aula. Posto isso, é tão importante a formação do professor para trabalhar nesse novo contexto social, em que a cada dia surgem uma enxurrada de artefatos e atualizações tecnológicas.

Para Fantin (2012), ao refletir sobre o que a tecnologia significa na educação, nota-se que é preciso repensar sobre o que compreendemos sobre a formação. Ao pensar na formação em mídia-educação, Fantin (2012) assinala três dimensões fundamentais: a dimensão do conhecimento com substrato¹⁶; a dimensão da experiência/autoria como condição de

¹⁶ O conhecimento como substrato se refere ao fato de que os conhecimentos são meios fundamentais para estimular o pensamento e o questionamento, visto que para além do conhecimento contemplativo, sem problemas e questões não há pensamento.

aprendizagem e formação¹⁷; e a dimensão de sedução como meio ou etapa intermediária para articular os propósitos da educação¹⁸. Fantin (2012) entende que o processo de formação do professor deve considerar toda sua formação ao longo da vida. Nessa perspectiva, o termo “formação inicial” utilizado para se referir-se à trajetória universitária do sujeito, desconsidera todas as vivências desse sujeito até chegar à Universidade. Dessa forma, é importante reelaborar o sentido de formação para ter a possibilidade de recuperar aspectos da vivência e da experiência do sujeito em uma perspectiva de autoformação, condição para entender a formação como transformação.

De acordo com Fantin (2012), as tecnologias digitais alteram as percepções sensoriais e promovem a construção de novos significados e novas aprendizagens que se referem à própria relação com elas, relação essa que admite diversas formas de comunicação e interação. Diante disso, é oportuno pensar nas diversas linguagens que devem fazer parte da formação do professor. Os novos usos das linguagens e as novas formas de interação precisam ser problematizadas no currículo de formação de professores. E a formação inicial do professor deve dialogar com a realidade da escola e articular com a formação continuada.

Segundo Kenski (2003), o professor deve apropriar-se de habilidades e competências que o habilitem a atuar de forma crítico-reflexiva no processo de ensino e aprendizagem, contemplando a interação, a troca de conhecimentos e a colaboração de aspectos fundamentais de uma educação com TDIC.

Para Fantin (2012), a escola enquanto espaço social e cultural “legítimo” de apropriação de conhecimento deve refletir sobre a organização dos saberes com a inserção da mídia-educação na escola. Soma-se ainda a formação de professores. Ela frisa que isso deve ser feito não só nas práticas sociais, sobretudo na complementação dentro da organização do currículo. No entanto, no Brasil a formação inicial de professores, ainda é ineficiente no que se refere à formação para trabalhar com tecnologias digitais.

E fazendo um recorte para ensino de História, é crucial que o professor dessa disciplina fique atento às mudanças relacionadas ao contexto das novas tecnologias digitais,

¹⁷A dimensão da experiência/autoria é essencial na atual condição em que a tecnologia e a cultura digital mudam as funções da aprendizagem e da interação. Pensando o trabalho com as crianças e jovens para além da recepção crítica, mas considerando estes como autores e produtores de conteúdo.

¹⁸Por fim, a dimensão de sedução é entendida como em dois sentidos. A sedução pode ser sentida na relação professor aluno por meio da persuasão e resistência, sendo um meio de ação formativa que traz um certo encanto a tornando mais efetiva. A sedução também pode ser compreendida a partir de um segundo ponto de vista, que se refere à relação entre as pessoas e a tecnologia no sentido de encantamento ou resistência que certos meios oferecem. Posto isto, conclui-se que o processo de formação envolve intencionalidade, criação e encantamento e envolve ainda relações de poder.

uma vez que essas mudanças afetam diretamente a vida de seus alunos e alteram a forma como eles aprendem. Entende-se que o ensino de História deve acontecer em consonância com a realidade atual.

O diálogo com as tecnologias digitais no ensino de História representa a possibilidade de novas práticas pedagógicas e traz uma gama enorme de possibilidades, desde uso de filmes, fotografias, jogos, redes sociais, *blogs*, canais de vídeos, *podcast*. A esse respeito, Bittencourt (2008, p. 107) afirma que “os atuais métodos de ensino têm de se articular às novas tecnologias para que a escola possa se identificar com as novas gerações”.

Ferreira (1999, p. 146 *apud* Lopes, 2016) complementa dizendo que

o ensino de História deve estar atento para as mudanças advindas dessa nova realidade, possibilitando ao aluno ser capaz de compreender, de ser crítico, de poder ler o que se passa no mundo, qualificando-o para ser, dentro deste processo, um cidadão pleno, consciente e preparado para as novas relações trabalhistas. Para que isto aconteça, este ensino deve estar em sintonia com nosso tempo (p. 66).

Para Lopes (2016), a disciplina de História tem o compromisso de desenvolver a criticidade reflexiva. Portanto, o aluno, ao perceber-se como sujeito histórico, consolida sua formação cidadã e identitária. Em razão da grande quantidade de conteúdos relacionados à história que circulam na rede, conteúdos esses produzidos por qualquer pessoa sem nenhum rigor, muitos historiadores têm um certo receio em usar a *internet* como fonte de pesquisa. É exatamente por existir esse universo de informação que o trabalho do historiador/professor ganha relevância, principalmente no contexto da sala de aula, orientando seus alunos a buscarem conteúdos confiáveis na rede (Lopes, 2016).

Nesta Seção foi pontuada duas temáticas de extrema relevância para o debate das TDICs na educação: cultura digital que se trata das práticas, valores e conhecimentos relacionados as Tecnologias Digitais, bem como a importância de entender essa cultura no cotidiano escolar para fazer um melhor aproveitamento das tecnologias digitais no ensino. E a formação de professores para uso das TDICs e ainda discorreu sobre o ensino de História também no contexto de uso das tecnologias digitais. Na Seção seguinte levantaremos o debate sobre a Exclusão Digital, assunto que interfere diretamente na proposta do fazer educação utilizando TDICs.

3.4 Exclusão/Inclusão Digital: Reflexões Acerca de Como as Tecnologias Digitais Impõem uma Nova Condição de Marginalização na Sociedade, a Marginalização Digital

Quando se trata da temática tecnologias na educação, há um assunto que não pode deixar de ser debatido, que refere-se a questão da exclusão digital e/ou inclusão digital. Deve-se pensar principalmente na exclusão digital dos estudantes e de suas famílias, pois essa exclusão prejudica o processo de aprendizado na escola.

As tecnologias estão presentes na sociedade, porém não são todas as pessoas que conseguem ter acesso. O não acesso dessas pessoas às ferramentas digitais as colocam na condição de marginalizados do mundo digital. A falta de acesso às tecnologias decorre de diversos fatores, como falta de infraestrutura adequada para conexão de rede de *internet*, falta de habilidades para uso das tecnologias; mas o principal deles refere-se às desigualdades econômicas, sociais e regionais existentes no Brasil¹⁹.

As desigualdades de acesso às tecnologias, no Brasil, ficaram mais evidentes durante o período da pandemia de Covid-19, que se estendeu nos anos de 2020 e 2021, principalmente entre os estudantes. Com a necessidade de suspender as aulas, as escolas tiveram que buscar novos meios para que os alunos continuassem apreendendo, e uma das soluções encontradas foram as aulas remotas. Contudo, uma parcela significativa de alunos, em grande parte oriundos de escolas públicas, não tinha condições de acesso. Esses alunos não dispunham dos meios para assistirem às aulas remotas, como computadores, celulares, *tablets* e a própria conexão de *internet*, muitas vezes inexistente ou de baixa qualidade.

Acerca do que foi pontuado, Saviani e Galvão (2021) afirmam que para o ensino não presencial funcionar, algumas condições primárias de acesso às tecnologias deveriam ser atendidas:

tais como o acesso ao ambiente virtual propiciado por equipamentos adequados (e não apenas celulares); acesso a *internet* de qualidade; que todos estejam devidamente familiarizados com as tecnologias e, no caso de docentes, também preparados para o uso pedagógicos de ferramentas digitais (Saviani; Galvão, 2021, p. 37).

No entanto, essas condições não foram atendidas e, como discorre Saviani e Galvão (2021), uma grande quantidade de alunos e de professores não tinha as condições mínimas de acesso para a efetivação das aulas remotas. Os autores defendem a tese de que aulas remotas, ainda que todos os alunos e professores tenham plenas condições de acesso, nem de longe têm a mesma eficiência das aulas presenciais. Os autores destacam que o ensino remoto foi

¹⁹As desigualdades regionais no Brasil também influenciam a falta de infraestrutura em diversas regiões do país, principalmente longe dos grandes centros urbanos, em regiões rurais e cidades pequenas. Nesses locais, por vezes não existe conexão de *internet* disponível para seus habitantes.

empobrecido pela frieza que os meios digitais inserem aos participantes. Os autores explicam que, no ensino mediado por tecnologias, o trabalho pedagógico não é feito com o mesmo aprofundamento do ensino presencial. Uma vez que o ensino remoto impossibilita uma gama de abordagens didáticas e curriculares que poderiam ser exploradas em uma sala de aula de forma presencial.

Contudo, para além do ensino, a pandemia de Covid-19 impôs uma nova realidade em relação às tecnologias digitais. Durante o período de isolamento, as pessoas passaram a utilizar mais as tecnologias digitais, sobretudo a *internet*, seja para trabalhar, interagir, ter acesso a notícias em tempo real, fazer compras, pedir comida, transporte, ou até mesmo para solicitar ajuda do governo, a exemplo do Auxílio Brasil.

No entanto, isso não quer dizer que o uso da internet em ampla escala atingiu todo mundo de forma igualitária, simultaneamente uma parcela da população usava a *internet* para fazer quase tudo, outra parcela sequer tinha acesso. Posto isto, sabe-se que não foram só os estudantes que sofreram com a falta de acesso às tecnologias digitais, mas todo um nicho de indivíduos que vivem à margem da sociedade e em vulnerabilidade socioeconômica.

Os dados mais recentes sobre o uso da *internet* no Brasil, publicados no *site* da Casa Civil do Governo Federal, nos levam a pensar que quase todos os brasileiros e brasileiras estão conectados na rede. No mencionado *site*, em uma publicação de 19 de setembro de 2022, informa que “90% dos lares brasileiros já têm acesso a internet, aponta a pesquisa” (Casa Civil²⁰, 2022). Apesar da informação, será que essas pessoas têm acesso de qualidade, possuem aparelhos adequados para esse acesso e têm domínio dessas ferramentas?

Para autores como Rebêlo (2005), Wagner (2010) e Vallejo (2008), a inclusão digital não é apenas ter acesso aos equipamentos e à rede de *internet*, vai além disso, é necessário que a pessoa saiba usar essas ferramentas de modo a transformar sua realidade. Posto isto, pode-se considerar que esses dados não passam de meras estatísticas que não abarcam a realidade da população brasileira.

No *site* UOL, encontramos informações sobre o acesso à internet no Brasil, que não são tão positivas quanto às divulgadas no *site* da Casa Civil do Governo Federal, embora os dados venham da mesma fonte, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), são pautados sobre óticas diferentes. Na publicação do *site* UOL, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Tecnologia da Informação e Comunicação

²⁰Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/90-dos-lares-brasileiros-ja-tem-acesso-a-internet-no-brasil-aponta-pesquisa>. Acesso em: 08 fev. 2023.

(PNAD-TIC) do IBGE, em 2021 cerca de 7.280 milhões de famílias não tinham conexão com a *internet*.

Aproximadamente 28,2 milhões de pessoas acima dos 10 anos de idade não usavam a internet, ou seja, 15,3% da população brasileira totalmente marginalizada do acesso às tecnologias. E desse total, 3,6 milhões deles eram estudantes. Desses, a maioria, 94,7% eram oriundos da rede pública de ensino. Nessa mesma pesquisa, a maioria dos entrevistados relatou que o não acesso à *internet* era devido à falta condições financeiras das famílias para adquirirem aparelhos com conexão à rede.

Dessas informações, pode-se inferir dois pontos a serem debatidos: as desigualdades digitais estão diretamente ligadas às desigualdades sociais, e o período pandêmico contribuiu para aumentar ainda mais o fosso entre as classes sociais no Brasil. Deduz-se, também, que durante os quase dois anos de pandemia, no qual escolas ofereceram o ensino remoto e outros meios digitais como *e-mails*, aplicativos de mensagens para o contato com os alunos, muitos desses alunos ficaram totalmente sem acesso à escola e, conseqüentemente, ao ensino.

Embora saibamos que durante esse período existiam outros meios de ensino, como os blocos de atividades impressas, é sabido que não foram tão eficazes quanto o ensino mediado por tecnologias (Araújo; Matos, 2018; Monteiro; Mascia, 2021). Por outro lado, os estudantes filhos de famílias de classes sociais mais favorecidas continuaram seus estudos usufruindo de todas as tecnologias possíveis de serem utilizadas no ensino e tendo aulas remotas. Isso, sem dúvida, foi um fator de decisão entre quem tem acesso ou não às universidades por meio do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) (Monteiro; Mascia, 2021).

Araújo e Matos (2018) entendem que a infraestrutura é condição primária para que todos tenham acesso às tecnologias, ou seja, a falta de infraestrutura coloca o cidadão na condição de excluído digitalmente. As autoras explicam que a infraestrutura se apresenta em duas dimensões: a dimensão macro, que seria a superestrutura de comunicação em rede, como satélites, cabeamento de redes em fibra óptica, empresas de distribuição, reforma de espaços, pontes, túneis; e a dimensão micro, que se refere a recursos e equipamentos em rede, de menor porte, como: telefones, computadores, cabeamentos internos, roteadores, sala de aulas interativas, cursos de informática e de computação, atividades de formação acadêmicas e profissionais em computação, *softwares*, entre outros.

Toda essa infraestrutura é necessária para o acesso às tecnologias. Parte dela depende de ações de governo e de empresas para serem implementadas, e outra parte depende das pessoas de modo geral, como por exemplo, ter posse dos equipamentos, assim como ter condições de pagar um provedor de *internet*. Posto isto, infere-se que a exclusão digital no

Brasil está diretamente ligada a fatores de desigualdades econômicas, sendo o Brasil um dos países mais desiguais do mundo, essas desigualdades acabam se refletindo no acesso às tecnologias. De acordo com um estudo do Instituto Locomotiva²¹ (2022), outro fator que contribui para aumentar os números da exclusão digital é uma escola pública deficitária em termos de tecnologias.

Nesse estudo é apontado que, além dos problemas já existentes na educação básica, como a baixa proficiência em matemática e português e a falta de conhecimento da língua inglesa, que são anteriores ao processo de digitalização, soma-se a esses problemas, a falta de fluência em lidar com tecnologias. Logo, esses alunos não conseguem sair da escola com uma formação adequada às novas exigências da sociedade da informação (Instituto Locomotiva, 2022).

Rebêlo (2005) entende que o fato das pessoas terem acesso a computadores ou celulares não significa necessariamente que essas pessoas estão incluídas digitalmente. Para esse autor, uma situação concreta á inclusão digital pode ser entendida quando uma pessoa consegue melhorar sua condição social usando as tecnologias. Grossi, Costa e Santos (2013) afirmam que a inclusão digital vai além da instalação de laboratórios de informática, do uso da *internet* e do aprendizado em uso de *softwares e hardwares*. Isso posto, de acordo com os autores, para que se possa promover uma inclusão digital eficiente, é necessário fornecer condições essenciais para sua viabilização, como: “disponibilizar o canal de telecomunicação de mais baixo custo; fornecer *hardwares* de baixo custo; incentivar o uso de *software* dentro da filosofia de software livre; proporcionar treinamento e suporte a ser oferecido ao usuário” (Grossi; Costa; Santos, 2013, p. 10).

Segundo Grossi, Costa e Santos (2013), o governo brasileiro, por meio de políticas públicas e parcerias com instituições da sociedade civil, tem promovido ações que abrangem programas e projetos de inclusão digital. A seguir apresentaremos os principais programas públicos de inclusão digital, relacionados no site do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços²².

ProInfo - Visa promover o uso de tecnologias como ferramenta pedagógica na educação básica.

²¹O Instituto Locomotiva, de acordo com informações apresentadas na própria página, transforma dados em estratégias e ações para empresas, instituições públicas e organizações do terceiro setor. Ou seja, o Instituto transforma dados e pesquisas em conhecimento e estratégias.

²² Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/inclusao-digital>. Acesso em: 08 fev. 2023.

Programa do Governo Eletrônico, chamado de Serviço de Atendimento ao Cidadão (Gesac) - esse programa é voltado especialmente para as pessoas em condição de vulnerabilidade social, que não dispõem de outro meio de inserção no mundo das tecnologias de comunicação e informação.

Programa Cidades Digitais – esta busca a modernização da gestão, a ampliação do acesso aos serviços públicos e a promoção do desenvolvimento dos municípios brasileiros por meio das tecnologias. O programa cidades digitais se estabelece por meio de diversas frentes, como: a disponibilização de aplicativos do governo eletrônico para prefeituras, oferta de pontos de internet para uso livre e gratuito em espaços públicos de grande circulação como praças, parques e rodoviárias.

Computadores para a Inclusão – nesse programa espaços físicos são adaptados para o condicionamento de equipamentos eletrônicos, que posteriormente serão doados para escolas, telecentro e bibliotecas. Nesse programa há também a formação cidadã e profissional de jovens em situação de vulnerabilidade social.

Programa Wi-fi Brasil – voltado prioritariamente para as comunidades em situação de vulnerabilidade social que não dispõem de outros meios de acesso às tecnologias.

Investimento em Inclusão Digital – Programa que busca angariar fundo para investimento em inclusão digital, em 2021 foi assinado um acordo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para receber o investimento de US\$ 2 bilhões de dólares para inclusão digital no Brasil (MGI, 2021, s.p.).

Os programas mencionados representam apenas uma fração da enorme gama de programas de inclusão digital que existem no Brasil, todavia, mesmo com inúmeros programas desse tipo, ainda há uma parcela significativa da população brasileira que vive marginalizada. Outra parcela, embora disponha de aparelhos tecnológicos, não estão incluídos digitalmente, se pensarmos na inclusão digital em termos concretos sob a ótica de autores como Rebêlo (2005) e Vallejo (2008). Para esses autores, o simples fato de o indivíduo ter acesso aos equipamentos e à *internet*, não faz dele um cidadão incluído digitalmente. Rebêlo (2005, p. 2) cita que: “Somente colocar um computador na mão das pessoas ou vendê-lo a um preço menor não é, definitivamente, inclusão digital. É preciso ensiná-la a utilizá-los em benefício próprio e coletivo”. Vallejo (2008) corrobora com a ideia mencionada acima, para ele, a inclusão digital não é meramente o acesso à tecnologia, mas sim a capacidade de pensar e usar criativamente esses recursos a serviços dos demais para mudar a realidade.

Diante do exposto, surge um questionamento: se existem tantos programas, por que tantas pessoas ainda estão excluídas? Uma justificativa para isso seria a ineficiência desses programas, que foca mais na quantidade do que na qualidade. A título de exemplo, pode-se citar um laboratório de informática de uma escola X, que está instalado com vários computadores, mas por vezes não tem uma conexão de *internet* de qualidade, não existe instrutores capacitados para auxiliarem os alunos no uso adequado dessas máquinas, os próprios professores não têm capacitação para uso dessas ferramentas. Mesmo que esse laboratório de informática esteja instalado na escola X e entre nos dados estatísticos da inclusão digital, concretamente ele faz diferença na vida dos estudantes (Grossi, Costa; Santos, 2013; Rebêlo, 2005).

Diante do exposto, infere-se que, embora existam diversos programas e iniciativas cujo objetivo é a inclusão digital, ainda falta muito para que se possa alcançar os objetivos de que toda a população tenha plena condições de acesso às tecnologias digitais, bem como tenha domínio de uso dessas tecnologias.

Araújo e Matos (2018) mencionam que a escola deveria ser um dos principais locais de acesso às tecnologias, principalmente para a população vulnerável socioeconomicamente. É na escola, ou pelo menos era para ser, o lugar onde crianças e adolescentes teriam acesso às tecnologias e, assim, teriam chance de se desenvolverem ao adquirirem o domínio dessas ferramentas.

Sorj (2003 *apud* Ehlert; Bassani (2013), afirma que “a habilidade para utilizar as informações da *web* está intimamente associada à qualificação adquirida na escola” (p. 6). Assim, é de fundamental importância que a escola ofereça equipamentos e uma conexão de internet de qualidade. E, também, é imprescindível que os professores sejam capacitados para o uso das tecnologias e, deste modo, consigam desenvolver nos seus alunos habilidades para o uso eficaz dos computadores e da *internet*, de maneira a mudar a realidade do aluno.

Ehlert e Bassani (2013) afirmam que a inclusão digital na escola depende principalmente da fluência digital dos docentes, pois os professores precisam conhecer diferentes tecnologias e seu potencial para os processos educativos. De acordo com Vallejo (2008), para que a inclusão digital aconteça de maneira eficiente na vida das pessoas, é necessário que elas tenham acesso: I- à educação; II- à renda; e III- às tecnologias. Na falta de um desses elementos, a inclusão digital não será efetiva.

Wagner (2010 *apud* Ehlert; Bassani, 2013) compreende que apenas o acesso a computador e à internet não quer dizer que a pessoa esteja incluída digitalmente, para que essa inclusão ocorra de maneira concreta, é preciso saber utilizar esses recursos de formas variadas. O autor classifica esse uso variado em três níveis diferentes, segundo a relação com o exercício da cidadania: o primeiro nível, a comunicação entre as pessoas por meio de redes sociais, que permite a articulação de demandas sociais; o segundo nível, a *internet* permite a obtenção de informação e o acesso a serviços públicos; e o terceiro nível, a inclusão digital deve permitir a geração e disponibilização de conteúdos através de diferentes formas, como geração de conteúdos multimídias, digitalização de conteúdo, criação de páginas e de *blogs*, entre outros.

Para Rebêlo (2005), “a inclusão digital significa, antes de tudo, melhorar as condições de vida de uma determinada região ou comunidade com ajuda da tecnologia” (p. 1). Segundo o autor, em termos concretos, a inclusão digital não é só alfabetizar o cidadão em informática,

mas também melhorar a realidade social desses indivíduos por meio do uso de computadores. Vallejo (2008) discorre que a inclusão digital não é só ter uma tecnologia, vai muito além, é ser capaz de pensar e de utilizar criativamente e de maneira produtiva essa tecnologia a seu próprio favor e em favor do coletivo, na construção de uma sociedade mais justa.

3.5 Considerações Parciais do Capítulo II

Com base no que apontado ao longo do Capítulo, considera-se que as tecnologias são capazes de gerar mudanças e melhorar a aprendizagem, porém para que isso aconteça seu uso precisa ser planejado. Os professores precisam ter formação adequada para uso das ferramentas tecnológicas na sala de aula, é preciso ter recursos e orientações para uso, entre outros. O capítulo apresentou, também, a problemática da exclusão digital que afeta diretamente o ensino, principalmente quando se trata de trabalhar com tecnologias digitais na prática pedagógica. A falta de acesso às tecnologias afeta alunos, professores e a própria escola. Essa questão precisa ser superada para que a educação consiga aplicar todo o potencial das TDICs no ensino.

Além do mais, as tecnologias não podem ser usadas apenas como substituto de um outro recurso, deve ser utilizada no sentido de somar aos recursos pedagógicos já existentes, nesse sentido no próximo capítulo será feita análise na perspectiva de como a tecnologia é proposta no livro didático.

4 CAPÍTULO III – UMA ANÁLISE DA COLEÇÃO DIDÁTICA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

A educação está passando por um grande processo de mudança e essa transformação decorre da exigência de se ajustar às novas formas de se obter conhecimento proporcionado pelas tecnologias digitais. E é pensando nesses novos meios de adquirir conhecimento que será pautada a escrita deste capítulo, ou seja, investigar como o livro didático dialoga com as tecnologias digitais.

É importante lembrar que o livro didático por si só já é uma tecnologia, ele está inserido no cotidiano escolar há um bom tempo e, agregado com outros elementos, como enciclopédias, quadros, mapas, compõe o universo escolar. Contudo, o livro didático, até os dias atuais, exerce a função de protagonista em meio às várias ferramentas inseridas no contexto educacional, pois é parte integrante da cultura escolar e constitui um dos elementos mais importante na vida da criança e do adolescente durante seu percurso escolar, sendo basilar na construção do conhecimento (Ribeiro, *et al.*, 2022).

Com todo o contexto que envolve o livro didático, o objetivo deste capítulo é fazer uma análise dos conteúdos de História que estão inseridos nos seis volumes que compõem a área de conhecimento Ciências Humanas e Sociais Aplicadas da coleção Conexões, da editora Moderna, de 2020.

A análise tem como objetivo principal verificar como os manuais didáticos de História, usados atualmente, interagem com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, bem como analisar como os livros abordam as relações entre tecnologias e sociedade, averiguar se há nos livros indicação de uso das tecnologias como ferramenta de apoio para pesquisa ou para desenvolver alguma outra atividade, analisar se os livros incentivam e orientam os alunos a utilizarem as diversas tecnologias digitais com o objetivo de ampliar e também produzir conhecimento, compreender como os diversos documentos que disciplina a educação nacional abordam a questão do uso de tecnologias no ensino e contribuir com a prática pedagógica por meio do produto final com a elaboração de uma cartilha com orientações de como trabalhar com algumas ferramentas tecnológicas em sala de aula.

Em um primeiro momento será analisado de que maneira os documentos, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e as Diretrizes Curriculares para o

Território do Tocantins (DCT - TO) propõem o uso das TDICs no ensino e, ainda, verificar se essas propostas são aplicadas nos livros didáticos analisados.

4.1 Tecnologia na LDB, PNE, BNCC, PNLD e DCT

Antes de partir para a análise dos livros didáticos propostos, faremos um apanhado geral sobre as legislações e diretrizes voltadas para a educação no Brasil e no estado do Tocantins. Nosso objetivo é investigar como esses documentos propõem os usos das tecnologias digitais na educação, principalmente no Ensino Médio.

4.1.1 Lei de diretrizes e base da educação nacional e tecnologias

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394, publicada em 20 de dezembro de 1996, já trazia em seu texto referência acerca da tecnologia no Ensino. Embora não tratasse do tema com profundidade, como menciona Coelho *et al.* (2022), já existia no texto menção à temática.

Art. 35. O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Art. 36. O currículo do ensino médio observará o disposto na Seção I deste Capítulo e as seguintes diretrizes:

I - destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania;

§ 1º Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre:

I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna (Brasil, 1996, p. 24).

A LDB não deixa claro se na última etapa da Educação Básica, as tecnologias digitais se encaixam no ensino como objeto de estudo ou como ferramenta para auxiliar o professor no processo de ensino aprendizagem. De acordo com Coelho *et al.* (2022), quando a LDB menciona em seu 1º artigo, parágrafo 2º que a “educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social”, a legislação reconhece que as instituições de ensino estão inseridas no contexto social. Dessa forma, a escola precisa oferecer aos seus estudantes conhecimentos para além dos currículos, tornando-os aptos a exercerem cidadania. O termo cidadania, aqui, se refere à capacidade de uso das tecnologias de maneira segura e

responsável, a qual poderia mudar a realidade do usuário no sentido de usar as tecnologias digitais em benefício próprio ou de terceiros.

Atualmente, vivemos em uma conjuntura de mudanças proporcionadas pelas tecnologias digitais, por isso é imprescindível que elas estejam inseridas no cenário educacional, seja na forma de conteúdo, enquanto ferramenta de aprendizagem ou como suporte, a fim de proporcionar aos estudantes conhecimentos, além dos delimitados pelo currículo (Silva, 2020).

Conforme Coelho *et al.* (2022), a falta de uma abordagem mais aprofundada e elucidativa na LDB, a respeito das tecnologias no ensino se justifica, pois, quando a lei foi publicada, “os usos, estudos acerca do tema e apropriações dos produtos digitais derivados da Cultura Digital eram incipientes no contexto brasileiro” (Coelho *et al.*, 2022, p.110). No entanto, vale assinalar que a Lei já contou com várias atualizações e, mesmo assim, nada no sentido de proporcionar um diálogo entre tecnologias e ensino foi acrescentado.

Diante do exposto, é perceptível que a LDB não incorporou uma abordagem mais minuciosa no que diz respeito às tecnologias digitais da informação e comunicação no contexto educacional. Todavia, há uma gama de outros documentos que tratam da educação nacional como, por exemplo, o PNE, a BNCC, o PNLD e as Diretrizes Curriculares Estaduais.

Veremos agora o que o Plano Nacional de Educação (PNE) que dispõe sobre tecnologias. O primeiro PNE foi aprovado por meio da Lei nº 10.172 de 09 de janeiro de 2001. O plano é decenal e teve validade de 2001 a 2010. O segundo PNE foi aprovado por meio da Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014 e estará em vigor até 2024 (Coelho *et al.*, 2022). Para este trabalho, optou-se por abordar apenas o plano que está em vigor. O PNE (2014-2024) apresenta algumas diretrizes e metas para a educação nacional a serem alcançadas nesse período de 10 (dez) anos. O plano dispõe de 20 (vinte) metas e cada uma possui estratégias a serem desenvolvidas.

Analisamos todas as metas procurando alguma abordagem referente à temática sobre tecnologias no ensino. Nas metas propriamente ditas, nada é tratado acerca do assunto, contudo, nas estratégias há algumas abordagens.

Quadro 1 - Abordagem sobre tecnologia no PNE 2014-2024

Meta 02	“Universalizar o ensino fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE” (BRASIL, 2014). Na estratégia 2.6 dessa meta fala sobre “desenvolver tecnologias pedagógicas, que combinem, de maneira articulada, a organização do tempo e das atividades didáticas...” (BRASIL, 2014).
Meta 05	“Alfabetizar todas as crianças no máximo até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental” (BRASIL, 2014). Na estratégia 5.3 e 5.4 fala sobre selecionar tecnologias para ajudar na alfabetização de crianças e também fomentar o desenvolvimento de tecnologias e na estratégia 5.6 aborda sobre a necessidade dos professores terem conhecimento das novas tecnologias (BRASIL, 2014).
Meta 07	“Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o IDEB...” (BRASIL, 2014). A estratégia 7.12 discorre sobre “incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias para a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio...”, 7.15 “universalizar até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação”. 7.20 “prover equipamentos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica... e ainda a universalização de bibliotecas nas instituições educacionais com acesso a rede digitais de computadores e inclusive a internet”. 7.22 “informatizar integralmente a gestão das escolas públicas...” (BRASIL, 2014).
Meta 09	Sobre aumentar a taxa de alfabetização da população com 15 (quinze) anos ou mais, uma das estratégias para alcançar a meta é implementar programas de capacitação tecnológicas (BRASIL, 2014).

Fonte: Brasil (2014), adaptado.

Foram analisadas todas as metas que se referem à Educação Básica e suas respectivas estratégias a fim de verificar o que o PNE trazia a respeito do uso das tecnologias na educação. De maneira geral, o documento incentiva o uso de tecnologias no ensino, porém de forma bem superficial, não deixando claro como será o uso dessas tecnologias ou mesmo os objetivos e finalidades. O plano trata mais sobre a oferta de tecnologias para as escolas, (como computadores para os alunos e *internet*) como estratégia para alcançar a meta proposta, no entanto, não explica o método como essa tecnologia será utilizada.

Uma parte importante no contexto educacional são os professores. No plano foi encontrado apenas uma referência sobre os professores terem conhecimento para trabalhar com tecnologias. Mesmo o plano tendo metas que tratam apenas da formação de professores, não foram apresentadas estratégias que contemplassem a capacitação dos docentes para uso de tecnologias na sala de aula.

A base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenha assegurados seus direitos de aprendizagem e

desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (Brasil, 2017, p. 7).

A BNCC determina as aprendizagens essenciais que deverão ser desenvolvidas nas instituições de ensino públicas e privadas de todo o Brasil. É uma diretriz de abrangência nacional obrigatória e foi desenvolvida com o objetivo de garantir o direito à aprendizagem e desenvolvimento pleno dos alunos (Coelho *et al.*, 2022).

A BNCC apresenta 10 (dez) competências gerais para a educação e, entre elas, há 2 (duas) que tratam da tecnologia como parte fundamental no desenvolvimento dos alunos:

Competência 4: Utilizar diferentes linguagens - verbal (oral ou visual-motora como Libras e escrita) corporal, visual, sonora e digital -, bem como o conhecimento das linguagens artísticas, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo (Brasil, 2017, p. 9, grifo nosso).

Nessa competência, a tecnologia se apresenta como linguagem digital, uma das diversas formas de linguagem utilizada no sistema de comunicação. A competência destaca a importância de conhecer as várias formas de expressão e não apenas a escrita, incluindo a linguagem digital. Observa-se também que não houve uma substituição, mas um acréscimo de novas linguagens, com a finalidade de agregar mais conhecimento aos alunos.

Competência 5: Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2017, p. 9, grifo nosso).

A competência 5 trata exclusivamente da temática tecnologia, demonstrando que a tecnologia precisa ter espaço no ambiente escolar, pois ela tem muito a contribuir no processo de ensino e aprendizagem. A competência objetiva, além de deixar claro que as tecnologias precisam fazer parte do ensino, destaca a importância de seu uso de maneira crítica e consciente, contribuindo de maneira significativa e efetiva na construção do conhecimento dos alunos.

Nossos alunos nasceram numa realidade em que a tecnologia e a linguagem digital fazem parte do cotidiano, a maioria desses jovens estão conectados o tempo todo, inclusive no momento que estão em sala de aula. Por isso é imprescindível que o ensino esteja conectado com essa nova realidade para, assim, orientar esses jovens a utilizarem as tecnologias de forma consciente.

A BNCC para o Ensino Médio está organizada em quatro áreas de conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias (Artes, Educação Física, Língua Inglesa e Língua Portuguesa), Matemática e suas Tecnologias (Matemática), Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e Química) e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (História, Geografia, Sociologia e Filosofia). Cada área de conhecimento possui competências específicas e cada competência está relacionada a um conjunto de habilidades que, de acordo com a BNCC, representam aprendizagens essenciais a serem garantidas a todos os estudantes do Ensino Médio do território nacional.

Como este trabalho foca no Ensino Médio e no componente curricular de História, optou-se por analisar apenas a área de conhecimento de Ciências Humanas e Sociais, com o intuito de verificar o que a BNCC propõe para essa área no que se refere à interação entre tecnologias digitais e educação.

A BNCC para o Ensino Médio traz que

É imprescindível que a área de conhecimento dê continuidade, no Ensino Médio, ao desafio de dialogar com as novas tecnologias. [...] Afinal é uma das marcas mais características de nosso tempo, que atinge distintos grupos sociais, mas que é especialmente intensa entre os jovens estudantes. [...] é necessário oportunizar o uso e a análise crítica das novas tecnologias, explorando suas potencialidades e evidenciando seus limites na configuração do mundo atual (Brasil, 2017, p. 549).

Embora tenha essa passagem abordando de maneira enfática a importância do diálogo entre tecnologia e ensino na área de Conhecimento Ciências Humanas e Sociais Aplicada, quando se faz uma análise mais detalhada das competências, a proposição de uso das tecnologias aparece de maneira bem discreta, apenas uma competência faz menção às tecnologias.

Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vistas e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica (Brasil, 2017, p. 570).

Nas habilidades que são propostas para cada competência, existem algumas abordagens acerca das tecnologias:

Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais da informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares,

para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimento, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2017, p. 572).

Essa habilidade reproduz em parte o que foi proposto na competência geral 5 (cinco), o qual discorre sobre o uso crítico das tecnologias de maneira que faça a diferença na vida dos alunos e, mais, que eles usem essas tecnologias para aprenderem e produzirem conhecimento.

Nas habilidades a seguir, o assunto tecnologia está inserido no sentido de conteúdo a ser estudado pelos alunos e não com ferramenta. A EM13CHS202 Analisa e avalia os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais (Brasil, 2017, p. 573).

Quadro 2 - Competência específica 4 (quatro) e suas habilidades

(EM13CHS401)	Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos (Brasil, 2017, p.576).
(EM13CHS403)	Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas na relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades, da opressão e da violação do Direitos Humanos. (Brasil, 2017, p.576).
(EM13CHS404)	Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnica, tecnológicas e informacionais (Brasil, 2017, p.576).

Fonte: Brasil (2017, p. 576), adaptado.

Nas habilidades apresentadas acima, as tecnologias são colocadas como objeto de estudo. E isso é relevante, visto que alunos e professores precisam conhecer as tecnologias para seu uso apropriado no dia a dia. É preciso entender o que são as tecnologias, como elas contribuíram para as transformações na sociedade, quais ideologias estão por trás de cada tecnologia. Contudo, tão importante quanto a tecnologia enquanto conteúdo a ser estudado e compreendido é a tecnologia enquanto ferramenta de apoio pedagógico, proporcionando possíveis ganhos no processo de ensino e aprendizagem. E nessa perspectiva de tecnologia digital enquanto ferramenta que as competências e habilidades da BNCC para a área de conhecimento Ciência Humanas e Sociais Aplicadas são insuficientes.

Considerando a grande relevância que as TDICs têm para a sociedade, e considerando a escola como principal meio de aquisição de conhecimento formal e, ainda, a importância da BNCC, as TDICs poderiam ter sido evidenciadas de maneira mais explícita nas competências e habilidades da área de conhecimento em questão.

4.1.2 Documento curricular do território do Tocantins – DCT - TO

O Documento Curricular do Território do Tocantins (DCT - TO), etapa do Ensino Médio, foi aprovado pelo Conselho Estadual de Educação em dezembro de 2021. O DCT -TO foi elaborado com base nos seguintes documentos: novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), BNCC, alterações da LDB e no Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB).

O DCT-TO, etapa Ensino Médio, é composto por 5 (cinco) cadernos, e a proposta pedagógica considera 3 (três) grandes frentes: o protagonismo dos estudantes e seu projeto de vida, a valorização da aprendizagem com aumento da carga horária e garantia de direito de aprendizagens comum (Tocantins, 2022).

Quando se trata de TDIC, o caderno 1 (um) do DCT- TO Ensino Médio trata das disposições gerais em um tópico específico. O tópico diz que o DCT “apresenta entre as premissas a tecnologia e seu uso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem, visando atender às novas demandas da sociedade, do mundo do trabalho e aos anseios dos jovens tocantinenses” (Tocantins, 2022, p. 44).

O texto discorre que, por meio das tecnologias digitais, a escola e professores podem inovar no ensino e, ao mesmo tempo, desenvolverem conexão com a sociedade. Com o uso da tecnologia é possível que a escola trabalhe de forma a desenvolver a autonomia e a proatividade nos alunos. O texto destaca a importância do planejamento por parte dos professores para o uso das tecnologias, além de orientar que a utilização de tecnologias pelos alunos deve acontecer de forma assistida, pois só assim os objetivos propostos no planejamento serão alcançados. O documento aborda que deve haver uma conscientização dos jovens para a utilização segura e responsável da *internet* e demais tecnologias (Tocantins, 2022).

No caderno referente à área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, fez-se uma busca pela palavra tecnologia com o propósito de verificar se as propostas de usos das tecnologias mencionadas no trecho anterior se confirmam. Foi encontrada uma referência

retirada da BNCC (2017), a qual aborda a importância de continuar os diálogos com as tecnologias digitais iniciadas no Ensino Fundamental e não há mais detalhamento sobre o uso. O trecho mais relevante sobre o uso das tecnologias no caderno de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas do DCT segue abaixo:

Uma prática docente apoiada nas novas tecnologias e metodologias ativas, como instrumento necessário no processo educativo, oportuniza aos estudantes uma aprendizagem de consciência histórica, formando sujeitos comprometidos com os desafios sociais, ambientais, econômicos, políticos e culturais do século XXI (Tocantins 2022, p. 32).

Em outra passagem, é proposto que os estudantes “devem reconhecer, utilizar e articular as múltiplas linguagens e tecnologias da informação e comunicação, para ampliar os referenciais para pesquisa” (Tocantins, 2022, p. 39).

4.1.3 Programa nacional do livro e do material didático - PNLD

O Programa Nacional do Livro e do Material Didático (2017) constitui-se como uma política pública educacional destinada a avaliar e disponibilizar obras didáticas, pedagógicas e literárias de apoio à prática educativa. O programa surgiu em 1937 e foi sendo modificado ao longo dos anos e hoje atende aproximadamente 32 milhões de alunos. O PNLD (2017) trabalha em parceria com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) no processo de escolha das editoras e de distribuição dos materiais. A distribuição acontece de forma sistemática, regular e gratuita a todas as escolas públicas da Educação Básica, compreendendo escolas municipais, estaduais, distrital e federais, bem como as instituições de Educação Infantil comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas com o poder público (Brasil, 2017).

O PNLD é amparado pelo decreto Lei nº 9.099 de 18 de julho de 2017. Salienta-se que de acordo com esse decreto, o PNLD disponibiliza obras didáticas, acervos para as bibliotecas, obras pedagógicas, *software* e jogos educacionais, materiais de reforço e correção de fluxo, materiais para formação de professores, materiais para a gestão escolar e outros materiais de apoio à prática educativa (Brasil, 2017).

O PNLD auxilia na qualidade dos livros didáticos e, em razão disso, as editoras devem atender aos critérios estabelecidos pelo programa. Para escolher as editoras que produzirão os materiais, o FNDE lança um edital com regras e diretrizes a serem seguidas. Para os livros didáticos que serão analisados neste trabalho, o edital foi o “nº 03/2019 - Edital de

Convocação para processo de inscrição e avaliação de obras didáticas, literárias recursos digitais para o Programa Nacional do Livro e Materiais Didáticos PNLD 2021” (MEC, 2019)²³.

É importante pontuar que o PNLD de 2021 para o Ensino Médio contém algumas alterações que foram impostas pela BNCC. Por exemplo, a exclusão do livro didático por disciplina, os livros atualmente se apresentam em formato de coleções que contemplam as áreas de conhecimento. Dito isso, o edital propõe que as obras devem estar em conformidade com as orientações da BNCC.

2.3.1.4 As obras didáticas estão divididas em áreas do conhecimento, com seis volumes por área.

2.3.1.4.1 O conjunto de seis volumes de livros do estudante deve abordar, de maneira equânime, todas as competências gerais e específicas e habilidades de cada área de conhecimento. Ao se abordar as habilidades e as competências específicas deve ser explicitada a devida articulação delas com as competências gerais, temas contemporâneos e as culturas juvenis conforme indicado pela BNCC (MEC, 2019)²⁴.

Como o edital tem regras e diretrizes a serem seguidas pelas editoras, infere-se que os livros escolhidos estão de acordo com as normas. Assim, buscou-se no edital o que foi proposto em relação às tecnologias. Foram encontradas no edital a orientação de que as obras didáticas deveriam “propor o uso pedagógico da tecnologia (laboratórios virtuais, simuladores, *videogames*²⁵)” e “sugerir, de forma contextualizada fontes diversificadas de informações (televisão, *podcasts*...)” (MEC, 2019)²⁶. Além dessas propostas de uso das tecnologias que devem ser inseridas nos manuais escolares, o próprio PNLD disponibiliza os materiais digitais, como livros em formato PDF, tutoriais em vídeo, dentre outros meios. Verifica-se que o PNLD sugere o uso de outras ferramentas para além do livro didático com intuito de auxiliar no ensino. Entre essas ferramentas, destacam-se as tecnologias digitais que apresentam múltiplas possibilidades de usos.

²³ Disponível em:

https://www.fnnde.gov.br/phocadownload/programas/Livro_Didatico_PNLD/Apoio_a_Gestao/2020/EDITAL%20PNLD%202021%20CONSOLIDADO%2003.08.2020%201.pdf. Acesso em: 20 jul. 2023.

²⁴ Disponível em:

https://www.fnnde.gov.br/phocadownload/programas/Livro_Didatico_PNLD/Apoio_a_Gestao/2020/EDITAL%20PNLD%202021%20CONSOLIDADO%2003.08.2020%201.pdf. Acesso em: 20 jul. 2023.

²⁵ Sobre videogames e ensino de História sugerimos a leitura de Albernaz et al (2023), Martins Junior (2023), Freitas (2023) e Cavalcante et al (2023).

²⁶ Disponível em:

https://www.fnnde.gov.br/phocadownload/programas/Livro_Didatico_PNLD/Apoio_a_Gestao/2020/EDITAL%20PNLD%202021%20CONSOLIDADO%2003.08.2020%201.pdf. Acesso em: 20 jul. 2023.

Das ferramentas pedagógicas que são utilizadas em sala de aula, o livro didático, sem dúvidas, figura entre as mais importantes. O papel do livro é auxiliar o professor em sua prática pedagógica, uma vez que o livro não limita sua autonomia, ao mesmo tempo em que é prático, viabilizando a vida docente, na hora de planejar e ministrar suas aulas. Outro ponto a ser considerado na utilização do livro didático é que nem todos os professores atuam na sua área de formação, dessa forma, o livro se torna a orientação principal desse professor na hora de planejar suas aulas.

O Manual Didático também é fundamental para os alunos, visto que para muitos deles, o livro é sua única fonte para buscar conhecimento e, para outros, o livro didático será o único livro ao qual terão contato ao longo da vida. Contudo, apesar da importância e do protagonismo do livro didático, outras ferramentas devem ser aliadas dos professores e dos alunos no processo de ensino e aprendizagem. É importante que o próprio livro possa trazer essa proposta ao incentivar professores e alunos a buscarem novas fontes de conhecimentos.

4.2 Livros da Área de Conhecimento Ciências Humanas e Sociais Aplicadas Disponibilizados para Escolha

Anterior à BNCC, os materiais didáticos disponibilizados pelo PNLD atendiam a componentes curriculares como: Português, Matemática, História, Geografia, Química, Física, Sociologia e Filosofia. Atualmente, com o novo Ensino Médio e a BNCC, os materiais didáticos passam a ser apresentados por área de conhecimento e os livros também não são mais seriados.

A seleção dos livros didáticos e sua distribuição ocorrem em quatro etapas. Na primeira, o PNLD e o FNDE publicam o edital com guias e normas para a veiculação dos livros produzidos pelas editoras participantes. Em seguida é feita a avaliação para verificar se os livros cumprem as exigências do edital. Essa avaliação é feita em dois momentos, primeiro, uma avaliação técnica é realizada e os livros aprovados seguem para uma avaliação pedagógica. Na terceira etapa são enviados para as escolas cadastradas Guias do Livro Didático que contêm as obras aprovadas, resenha de cada livro, conteúdos e conceitos. E na etapa final, professores e a equipe pedagógica das escolas fazem as escolhas dos livros para a aquisição pelo FNDE (Lacerda, 2018).

O Guia do Livro Didático é um documento importante para auxiliar professores e escolas na escolha do livro. No Guia de 2021, especificadamente da área de conhecimento de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, são dispostos os critérios que os livros devem atender.

Entre esses critérios, procuramos alguns que fizessem referência ao nosso objeto de pesquisa. No entanto, nada significativo foi encontrado. Há apenas algumas menções a indicações de *sites* para pesquisa. Todavia entendemos que isso não é algo inovador, visto que há muito tempo os livros didáticos indicam *sites*. Há ainda outras menções como “análise de mídias sociais”, “contextualização e problematização da tecnologia” e “desenvolvimento do pensamento computacional” (Brasil, 2021) - no entanto, são proposições vagas e sem explicação.

O PNLD 2021 disponibilizou 14 coleções de livros para a área de CHSA, como identificadas logo abaixo.

Quadro 3 – Relação de livros da área de CHSA disponibilizados pelo PNLD

Relação de Coleções disponibilizados pelo PNLD 2021 para a área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (cada coleção tem 6 volumes não seriados)
Conexões - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Interação Humanas
Palavras de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Diálogo - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Identidade em Ação - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Conexão Mundo: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Multiversos - Ciências Humanas
Módulos para o Novo Ensino Médio - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Moderna Plus - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Diálogos em Ciências Humanas
Contexto e Ação
Prima - Ciências Humanas
Ser Protagonista Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Humanitas.Doc

Fonte: Brasil (2021), adaptado.

Os livros analisados para este trabalho pertencem à *Coleção Conexões - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas*. De acordo com o Guia do Livro Didático, esta “obra materializa dinâmicas de ensino e aprendizagem de forma interdisciplinar por meios de práticas de investigação e pesquisa em conexão com as culturas juvenis” (Brasil, 2021)²⁷.

Os conceitos e conteúdos relacionados a Ciências Humanas e Sociais, como tempo e espaço, território, sociedade, capitalismo, meio ambiente, entre outros, são abordados nos volumes da coleção em uma perspectiva que inter-relacionam os componentes curriculares de

²⁷ Disponível em: https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-humanas-sociais-aplicadas. Acesso em: 22 jul. 2023.

História, Geografia, Filosofia e Sociologia de maneira fluida e equilibrada (Brasil, 2021). Na tabela a seguir vemos os volumes e as respectivas temáticas.

Quadro 4 - Relação dos volumes da coleção

Volume	Temática
1	Ciência, Cultura e Sociedade
2	Populações, Territórios e Fronteiras
3	Sociedade e Meio Ambiente
4	Ética e Cidadania
5	Estado, Poder e Democracia
6	Trabalho e Transformação Social

Fonte: Brasil (2021), adaptado.

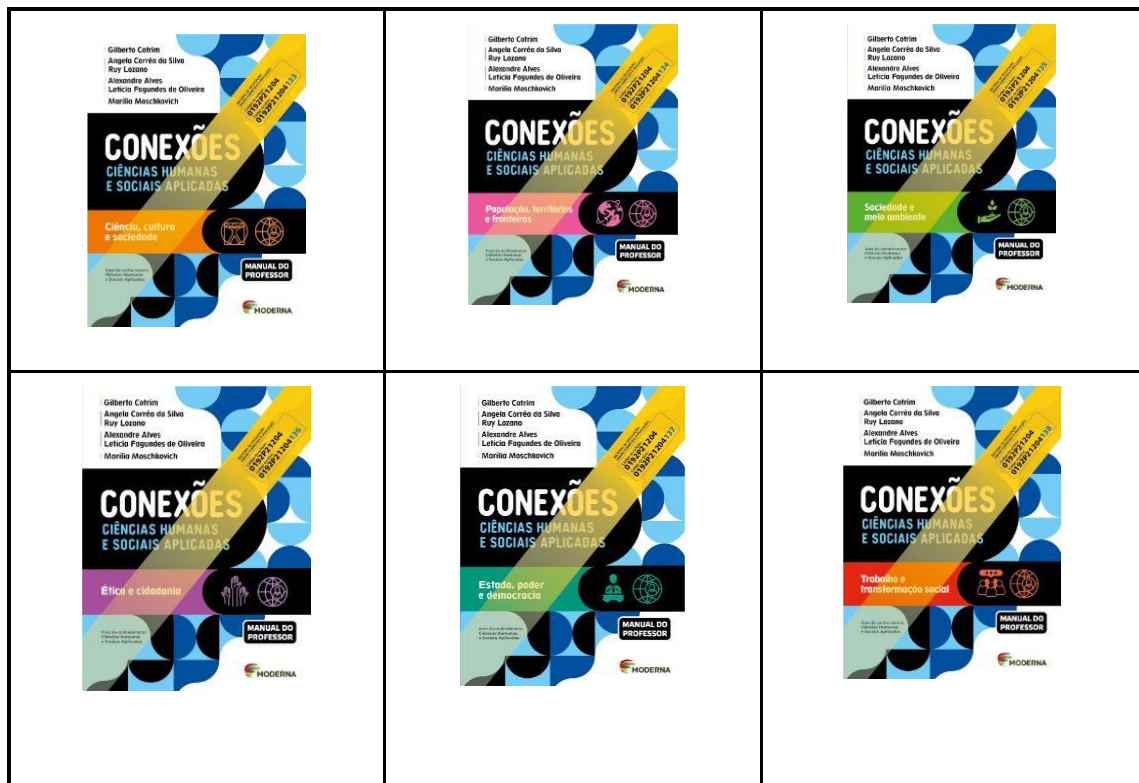
A coleção *Conexão - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas* é destinada a estudantes dos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio e foi publicada pela editora Moderna no ano de 2020. Os autores da coleção são: Gilberto Cotrim autor de Filosofia; Angela Corrêa da Silva e Ruy Lozano autores de Geografia; Alexandre Alves, Letícia Fagundes de Oliveira autores de História; e Marília Moschkovich autora de Sociologia.

A coleção aborda os conceitos e conteúdo das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas de um prisma que articula as disciplinas de História, Filosofia, Sociologia e Geografia de forma fluida e equilibrada (Brasil, 2021). Todos os volumes se iniciam com situações-problemas, cujas temáticas são empregadas no desenvolvimento de textos, atividades e debates. De acordo com o Guia do livro Didático (2021), essa coleção incentiva os estudantes a analisarem o mundo a sua volta de maneira crítica e reflexiva, ressignificando suas vivências. Na apresentação do livro é posto que o estudo das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas é muito mais do que aprender conceitos, ela auxilia os alunos a compreenderem a sociedade e a atuarem nela, tomando por base múltiplas dimensões como o pensamento, a História e o espaço.

Cada volume do Livro do Estudante tem 160 (cento e sessenta) páginas e é composto por duas partes, subdividida em unidades e capítulos. O texto central de cada capítulo se articula com as seções que são apresentadas em diversos momentos nas unidades. Na seção “Entre saberes” são abordadas as aproximações entre as diferentes áreas do conhecimento; na seção “Contraponto” são apresentados diferentes pontos de vista sobre o mesmo fenômeno ou evento; a seção “Oficina” propõe a sistematização e ampliação dos conteúdos estudados por

meio de atividades; “Pesquisa em foco” se refere à realização de diferentes pesquisas, como estudo de caso, entrevistas, construção e uso de amostragem e questionários; os “Boxes” têm funções diversas, desde promover a compreensão de algum tópico abordado nas unidades até a análise de imagens (“Foco na imagem”) e textos (“Foco no texto”); “Explorando outras fontes” objetiva a ampliação do conhecimento sugerindo livros, vídeo e *sites* que se tenham relação com o conteúdo estudado; e o “Glossário” explica termos, conceitos e expressões (Cotrim *et.al.*, 2020).

Quadro 5 – Capa dos livros



Fonte: Brasil (2021), adaptado.

Os livros aos quais tivemos contato para a análise foram os manuais do professor. Cada volume apresenta em suas páginas iniciais orientações gerais e específicas para os docentes. Essas orientações são basicamente um guia de como o professor deve trabalhar os conteúdos na sala de aula. Na seção das orientações gerais, os assuntos são semelhantes em todos os volumes da coleção, já as orientações específicas diferem em cada volume de acordo com os conteúdos abordados.

Os livros iniciam com uma apresentação aos professores citando a BNCC e as mudanças que essa promoverá no Ensino Médio. Na página seguinte há o sumário e são

explicitadas as orientações gerais com o objetivo de informá-los sobre o livro e auxiliá-los em suas práticas de ensino. Todos os livros da coleção possuem o formato mencionado acima. Os tópicos propostos nas orientações gerais são:

1. A área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas: discorre sobre a importância dos componentes curriculares (Geografia, História, Filosofia e Sociologia) que abordadas de forma integradas contribuem para o desenvolvimento pessoal e para a construção de uma cidadania democrática;
2. A BNCC na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas: discute sobre o que a BNCC propõe em relação às capacidades que os estudantes devem desenvolver na área de CHSA. Aborda também a questão da “Diversidade Cultural”, da “Cidadania” e das “Novas Tecnologias”;
3. Professor Reflexivo para uma Aprendizagem Significativa: debate sobre o professor se tornar um mediador do conhecimento e incentivar seus alunos a produzirem conhecimento em conjunto com ele;
4. A BNCC, o Novo Ensino Médio e o Ensino por Competências: aqui são abordados aspectos que referem a educação para a vida com o objetivo de que os alunos desenvolvam competências para serem usadas em todas as áreas de sua vida;
5. Competências Gerais da Educação Básica: nesses tópicos são abordadas as 10 (dez) competências gerais para a educação básica proposta na BNCC;
6. Competências Específicas e Habilidades de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para o Ensino Médio: apresenta as 6 (seis) competências específicas de CHSA e suas respectivas habilidades;
7. Fundamentação Teórica- Metodológica da Coleção: fala sobre a teoria que foi escolhida para a coleção, que no caso foi a humanista, na qual a educação deve se dedicar à formação integral do ser humano; aborda ainda sobre a “Seleção de conteúdos” e o “Processo de ensino e aprendizagem”;
8. A Proposta Didático-Pedagógica da Coleção: discorre sobre temas como a importância da pesquisa, o uso de novas tecnologias na aprendizagem, a integração entre as áreas de conhecimentos e entre os componentes curriculares e o pensamento computacional;
9. Avaliação da Aprendizagem: apresenta os tipos de avaliação (diagnósticas, formativas e cumulativas);

10. Organização Geral da Obra: apresenta a organização da coleção, como a quantidade de volumes (6), a quantidade de unidades temáticas em cada volume (4), a abertura de cada livro, seções (entre saberes, contraponto, oficina, pesquisa em foco, foco no texto/imagem, boxes simples, glossário, explorando outras fontes).

Nas orientações específicas de cada volume são apresentados os seguintes tópicos:

- Os temas trabalhados em cada livro;
- Abertura do livro: todos os volumes apresentam uma introdução antes de iniciar os conteúdos. Essa introdução tem o objetivo de verificar o conhecimento prévio dos alunos sobre as temáticas que serão abordadas e fazer com que o aluno consiga relacionar os conteúdos ao seu cotidiano para que eles se sintam envolvidos e compreenda a importância e estudar os conteúdos presentes no livro.
- Unidades temáticas: para cada unidade são apresentados os objetivos da unidade, a justificativa, as competências gerais, as competências específicas e as habilidades trabalhadas na unidade.
- Respostas e orientações sobre as atividades propostas na unidade: nesse tópico, além das respostas das atividades, há também explicação e orientação de como trabalhar cada seção proposta na unidade como “Foco na imagem/texto”, “entre saberes”, “Contraponto” e os demais que podem surgir nas unidades.

No quadro a seguir temos o detalhamento dos conteúdos da coleção:

Quadro 6 – Conteúdos dos livros

Volumes	Unidades	Capítulos
Sociedade e Meio Ambiente	1- A natureza e a presença humana	Mudanças no Planeta As bases da física no Brasil A distribuição de água no planeta Desafios ambientais contemporâneos
	2-Problemas e políticas ambientais	Recursos energéticos e fontes renováveis O aquecimento global Fonte de energia renováveis O conceito de desenvolvimento sustentável e a consciência ambiental
	3- O ser humano e o meio ambiente	Origens da crise ecológica Urbanização e meio ambiente Os problemas urbanos brasileiros O campo brasileiro
	4- Consumo, economia e sustentabilidade	Consumo e meio ambiente Capitalismo, massificação e indústria cultural

		Troca e circulação de objetos em diferentes sistemas econômicos
População, territórios e fronteiras	1- Território e poder	Territórios, fronteiras e territorialidade Formação territorial do Brasil Formação e dinâmica das cidades A urbanização e seus problemas
	2- Fluxos: as dinâmicas populacionais e econômicas e a contemporaneidade	Capitalismo, modernidade e a política colonial europeia Colonização europeia e a acumulação primitiva Neocolonialismo europeu na África Desenvolvimento capitalista do Brasil: classe, raça e poder
	3- Os impactos da globalização	A integração econômica global Globalização e exclusão social Os países emergentes no cenário globalizado: o grupo BRICS Guerras, fronteiras e movimentos populacionais no mundo globalizado
	4- Revolução na indústria e nas tecnologias	Pioneirismo Inglês e industrialização A era da eletricidade e do petróleo Ética e cultura digital
Trabalho e transformação social	1- Trabalho e projeto de vida	Amor: Concepções filosóficas Trabalho: a atividade transformadora humana Alienação Tempo livre ou desemprego
	2- O trabalho nas sociedades pré-industriais	O trabalho na pré-história O trabalho e escravidão na antiguidade Servidão e feudalismo na Europa medieval Economia e escravidão na África e no Brasil
	3- O trabalho na modernidade industrial	Trabalho, classe e riqueza Família, escola, trabalho doméstico e reprodução social Trabalho em países socialistas Movimentos operários e direitos do trabalhador
	4- O trabalho no mundo globalizado	Novas tecnologias conhecimento e trabalho Diversificação econômica e expansão dos serviços Flexibilização e precarização Cultura jovem e mundo do trabalho
Estado, poder e democracia	1- Concepções de mundo	A condição humana O que é linguagem Visões de mundo Do mito à ciência moderna
	2- Estado, política e relações de poder	Estado e poder Estado e sociedade Estado, política e território Democracia e liberdade
	3- Estado e nação no Brasil e na América Latina	A formação da sociedade colonial na América Latina A Independência e a construção do Estado nacional no Haiti e na América hispânica Estado e forma de governo no Brasil: da monarquia à república Populismo, paternalismo e autoritarismo
	4- Poder, desigualdade e globalização	Poder e desigualdade O mundo globalizado em transformação O papel dos organismos multilaterais internacionais A nova economia e o aumento global da desigualdade
Ciência, cultura e sociedade	1- Saber é poder	O conhecimento Desenvolvimento da consciência Caminhos da ciência Ciência e sociedade

	2- O domínio da cultura	De onde viemos Natureza e cultura Cultura, diversidade e multiculturalismo Etnocentrismo e alteridade
	3- a estrutura da sociedade	Organização social e cooperação Por que vivemos em sociedade? A estratificação social Estratificação social e desigualdade no Brasil
	4- Sociedade, tempo e espaço	As diferentes visões de tempo O tempo geológico e o tempo social A ocupação do espaço e a produção do território As técnicas e as tecnologias
Ética e Cidadania	1- Ética e justiça social	Ética e valores Ética e liberdade História e valores Ética na História
	2- Direitos Humanos	As bases da doutrina dos direitos humanos Revoluções e direitos humanos Guerras e direitos humanos Guerra e direitos humanos no mundo contemporâneo
	3- A luta por cidadania e por direitos	Cidadania, Estado, direito, igualdade A luta por democracia e transformação social Sociedade civil movimentos sociais e cidadania Juventude e participação política
	4- Exclusão e Inclusão	Desigualdades socioeconômicas no mundo globalizado Os países menos desenvolvidos (PMD) Nacionalismo e lutas pela independência Racismo e desigualdade no Brasil

Fonte: Cotrim *et. al.* (2020), adaptado.

Seguindo, tem-se a segunda parte do livro, que é para os estudantes. Na primeira página do livro há o nome dos autores, a temática que será trabalhada naquele volume e demais informações como edição, editora, entre outras. Nas páginas seguintes encontramos a ficha catalográfica, uma apresentação do livro para os alunos, o sumário, a abertura do livro sempre com questões referentes a temática que será abordada naquele volume, as competências gerais e específicas. O conteúdo é dividido em 2 partes, contendo 4 unidades em cada. As unidades, por sua vez, são subdivididas em capítulos (quadro 6). Todos os 6 (seis) volumes possuem essa mesma estrutura.

Finalizado a apresentação da estrutura do livro com suas unidades e capítulos, selecionou-se os conteúdos que se referem ao componente curricular de História. Abaixo segue o quadro com a relação de livros e conteúdos a serem analisados:

Quadro 7 - Conteúdo referentes a disciplina de História em cada volume da coleção Conexões

Volume	Temática	Conteúdos
1	Ciência, Cultura e Sociedade	Arqueologia, Origem do Ser Humano na América, Pré-história, Escravidão, Cultura e História do Brasil, História Indígena, Sociedade Estamental, Desigualdade no Brasil, Tempo Social e Geológico, Calendário, Evolução Humana, Revolução Industrial,

		Ciência e Multiculturalismo, Modernidade e História do Pensamento Científico.
2	Populações, Territórios e Fronteiras	Industrialização, Plano real, Redemocratização, Políticas econômicas neoliberais, Partilha da África, Neocolonialismo Europeu, Revoluções burguesas, Revoluções industriais, 1ª Revolução industrial, 2ª Revolução industrial, 3ª e 4ª Revolução industrial, Cercamento de terras, Capitalismo, Colonialismo, Máquina a vapor, Maquinofatura, Ilustração e iluminismo, Romantismo, Precarização, Mineração, Bandeiras e Canas.
3	Sociedade e Meio Ambiente	Ciclos e extinções, Mineração colonial brasileira, Crises e choques do petróleo, Êxodo rural brasileiro, Economia brasileira, Religiões, ciências e desenvolvimento e Desenvolvimento sustentável.
4	Ética e Cidadania	Nacionalismo e independência na Índia, Nacionalismos, Guerra cível angolana, Guerra da Argélia, Independentismo nacional, Independência, Iluminismo, Contemporaneidade, Idade Moderna, Idade Média, Antiguidade, Independência das 13 colônias (EUA), Revolução Francesa, 1ª Guerra mundial, 2ª Guerra mundial, Holocausto, Declaração dos direitos do homem e do cidadão, Declaração universal dos direitos humanos, Criação da ONU, Apartheid, Movimentos de direitos civis, Sufrágio e Redemocratização do Brasil.
5	Estado, Poder e Democracia	Revolução cognitiva, Estado moderno, Revoluções burguesas, Monarquias absolutistas, Reformas protestantes, Neoliberalismo, Hegemonia dos EUA, Ascensão chinesa, ONGs, ONU, Administração colonial, Revoltas nativistas, Independência na América Hispânica, Independência haitiana, Emancipação, Ditaduras militares, Sociedade colonial, Escravização, Abolicionismo brasileiro, Monarquia no Brasil, República no Brasil, Censo e recenseamento, Democracia antiga e Democracia moderna.
6	Trabalho e Transformação Social	Trabalho no capitalismo, Movimento operário, Anarquismo, Comunismo, Socialismo, Condições de trabalho nos países socialista do passado, Economia escravista Brasil-África, Quilombos, Resistência à escravidão, Idade Média europeia, Feudalismo, Trabalho cotidiano, Crise no mundo medieval, Pré-história, Revolução Neolítico, Surgimento da escrita, Trabalho na antiguidade, Trabalho escravo antigo

Fonte: Cotrim *et. al.* (2020), adaptado.

4.3 Três Propostas de Usos das Tecnologias na Educação

Antes de iniciarmos a análise dos conteúdos, retomaremos o debate sobre o uso das tecnologias na educação a partir de três perspectivas. De acordo com Silva (2020), há três perspectivas de uso das tecnologias no ensino: a primeira apresenta as tecnologias digitais como objeto de estudo de alunos e professores; a segunda aborda as tecnologias como ferramenta de apoio ao ensino e a aprendizagem; e a terceira “identifica as tecnologias como suporte e condição para que as práticas pedagógicas sejam possíveis” (Silva, 2020, p. 1).

A primeira perspectiva, que trata da tecnologia como objeto de estudo, diz respeito sobre colocá-la em evidência no processo de ensino e aprendizagem, com o objetivo de conhecê-la para usá-la adequadamente no cotidiano. Estudar as tecnologias é um primeiro

estágio para que professores e alunos desenvolvam as habilidades reais de uso dos abundantes equipamentos e serviços que as compõem. Para além das habilidades que venham a ser adquiridas, o estudo das tecnologias é pertinente, visto que permite ao aluno analisá-las sob uma postura mais crítica (Silva, 2020).

O estudo das tecnologias digitais engloba entender como elas são produzidas fisicamente, como são codificadas, quais suas aplicabilidades, as ideologias por trás de cada equipamento ou programa, os mecanismos e condições para funcionarem, os problemas que se apresentam (Silva, 2020). Ter conhecimento das tecnologias traz um leque de possibilidades que auxiliarão alunos e professores nas suas vidas pessoais e profissionais.

A segunda perspectiva está relacionada ao uso das tecnologias digitais como uma ferramenta para auxiliar na prática pedagógica. Nessa proposta, o que está em pauta não é a tecnologia em si, mas a sua usabilidade no processo de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva, o que se considera são as vantagens possíveis no processo de planejamento e de ensino, ou seja, como os professores podem ampliar as possibilidades no ensino dos conteúdos, as vantagens que os alunos terão nesse processo e como as tecnologias podem diversificar os métodos de avaliação (Silva, 2020).

Contudo, é importante salientar que para que essa segunda perspectiva tenha êxito, em outros termos, para que as tecnologias apresentem de fato resultados positivos no processo de ensino e aprendizagem, é imprescindível que a primeira perspectiva seja atendida, ou seja, é necessário ter conhecimento de como as tecnologias funcionam. Ter conhecimento das tecnologias que estão à disposição de alunos e professores permite uma melhor identificação de suas funcionalidades e facilita o processo de escolha da tecnologia que melhor encaixa na prática docente. Por outro lado, os alunos de posse do conhecimento sobre as tecnologias conseguem atender aos objetivos propostos pelo professor.

A última perspectiva apresenta a tecnologia como suporte para o processo de ensino. Essa concepção se refere a aplicabilidades das tecnologias para que o processo educativo possa acontecer, de forma que sem os recursos tecnológicos, dificilmente o ensino e a aprendizagem seriam possíveis. Ou seja, o ensino só é viável com o apoio da tecnologia, como o ensino remoto²⁸ e a Educação a Distância²⁹. Ambas as formas de ensino dependem

²⁸ O ensino remoto mediado por tecnologias permite que o processo de ensino e aprendizagem aconteça mesmo com professores e alunos em espaços geográficos diferentes. Na prática remota, as tecnologias oferecem condições para que o ensino e a aprendizagem aconteçam mesmo sem a reunião física dos atores do processo. A principal ferramenta do ensino remoto são as videoconferências.

²⁹ No Ensino a Distância, a concepção é um pouco diferente. A EaD permite que os sujeitos participem do processo de ensino e aprendizagem em espaços e tempos diferentes. Silva (2020) destaca que na EaD, além da

das tecnologias para existirem, seja a *internet* ou os equipamentos como computador, celular, televisão, entre outros.

Para fins deste trabalho, iremos focar apenas em duas perspectivas, a tecnologia como objeto de estudo e a tecnologia como ferramenta. Serão analisados os conteúdos que abordam as tecnologias enquanto conteúdo (objeto de estudo) e o que os livros didáticos sugerem a respeito da utilização das tecnologias enquanto ferramenta.

4.4 Análise dos Livros

A análise dos referidos conteúdos pautou-se nos objetivos da pesquisa e também no referencial teórico usado. Para facilitar o trabalho, criamos 2 (dois) tópicos e perguntas: Tecnologia enquanto conteúdo - existem nos livros conteúdos referentes à história e desenvolvimento das tecnologias? Quais e como são abordados?; Tecnologia enquanto ferramenta - há nos livros indicação de uso das tecnologias como ferramenta de apoio para pesquisa ou para desenvolver alguma outra atividade? Os livros incentivam e orientam os alunos a utilizarem diversas tecnologias digitais com o objetivo de ampliar e produzir conhecimento? Há nos manuais didáticos indicação de canais de *Podcasts*, jogos, canais do *Youtube*, *blogs*, redes sociais, entres outros que tenham conteúdos relacionados aos temas estudados?

Ao definir os conteúdos que seriam analisados e quais questionamentos respondidos, partiu-se para a exploração dos materiais.

Quadro 8 - Volume 01, temática Ciência Cultura e Sociedade

	Conteúdos	Sugestão de uso	Pág.
Tecnologia enquanto conteúdo	Inovações técnicas	Não encontrado	90
	As técnicas e as tecnologias	Não encontrado	139
Tecnologia enquanto ferramenta de ensino	A evolução humana	Sugestão de filme: <i>Caverna dos sonhos esquecido (2010)</i>	54
	A evolução humana e as pesquisas genéticas	Pesquisa em sites confiáveis para fazer atividade proposta	61
	Divisões de classe no capitalismo	Sugestão de filme: <i>Divergente (2014)</i>	109
	Ciências e multiculturalismo	Indicação de artigo na internet com link do site	140

flexibilização de tempo e espaço, a caracterização dessa modalidade de ensino destaca a utilização das tecnologias da informação e comunicação para que a mediação didático-pedagógica seja possível.

	A cultura de massa	Indicação de site para assistir filmes relacionado ao conteúdo	144
--	--------------------	--	-----

Fonte: Cotrim *et. al.* (2020), adaptado.

Quadro 9 - Volume 02, temática Populações, territórios e fronteiras

	Conteúdos	Sugestão de uso	Pág.
Tecnologia enquanto conteúdo	Industrialização e inovações tecnológicas	Não encontrado	136
	Ética e cultura digital	Não encontrado	150
Tecnologia enquanto ferramenta de ensino	O Brasil e crise financeira mundial	Sugestão de filme: <i>Trabalho Interno</i> (2010)	111

Fonte: Cotrim *et. al.* (2020), adaptado.

Quadro 10 - Volume 03, temática Sociedade e meio ambiente

	Conteúdos	Sugestão de uso	Pág.
Tecnologia enquanto conteúdo	Nenhum conteúdo foi encontrado	Não encontrado	
Tecnologia enquanto ferramenta de ensino	Os minerais metálicos no Brasil	Indicação de vídeo no youtube <i>Brumadinho, 1 ano após a tragédia</i>	24
	Os limites da sociedade do consumo	Sugestão de filme: <i>Ilha das flores (1989)</i>	71
	A passagem do rural para o urbano	Indicação de site para assistir vídeos relacionado ao conteúdo	109

Fonte: Cotrim *et. al.* (2020), adaptado.

Quadro 11 - Volume 04, temática Ética e cidadania

	Conteúdos	Sugestão de uso	Pág.
Tecnologia enquanto conteúdo	Nenhum conteúdo foi encontrado	Não encontrado	
Tecnologia enquanto ferramenta de ensino	ONGs, movimentos sociais ou do terceiro setor?	Sugestão de filme: <i>Quanto vale ou é por quilo? (2005)</i>	109

Fonte: Cotrim *et. al.* (2020), adaptado.

Quadro 12 - Volume 05, temática Estado, poder e democracia

	Conteúdos	Sugestão de uso	Pág.
Tecnologia enquanto conteúdo	Novas práticas políticas e Internet	Não encontrado	147
Tecnologia enquanto	Tendências contemporâneas: Racionalismo e materialismo	Sugestão de filme: <i>Ponto de mutação (1990)</i>	40
	Estado e poder	Indicação de site para consulta com link.	45

ferramenta de ensino	Princípios de gestão estatal e conflitos no Estado brasileiro	Sugestão de filme: <i>Muito além do cidadão (1993)</i> e do filme <i>Democracia em vertigem (2019)</i>	61, 62
	Brutalidade da colonização	Indicação de filme: <i>Desmundo (2002)</i>	86
	Conjuração Mineira e Conjuração Baiana	Indicação de site para consulta: site Memorial da América Latina	93
	O regime militar na Argentina	Sugestão de filme: <i>Infância Clandestina (2011)</i>	117
	A operação Condor e as Comissões da verdade	Sugestão de filme: <i>Machuca (2004)</i>	118
	Uma organização a serviço da paz?	Indicação de vídeo: <i>O que são os direitos humanos?</i>	143

Fonte: Cotrim *et. al.* (2020), adaptado.

Quadro 13 - Volume 06, temática Trabalho e transformação social

	Conteúdos	Sugestão de uso	Pág.
Tecnologia enquanto conteúdo	Novas tecnologias conhecimento e trabalho	Não encontrado	120
	Entendo as gerações	Não encontrado	148
Tecnologia enquanto ferramenta de ensino	Idade Contemporânea	Sugestão de filme: <i>Tempos modernos (1936)</i>	24
	A sociedade feudal renova-se	Sugestão de filme: <i>O nome da Rosa (1986)</i>	64
	Mudanças nas condições de trabalho e emprego	Indicação de vídeo: <i>Cachorro louco</i>	131

Fonte: Cotrim *et. al.* (2020), adaptado.

Dividimos os conteúdos analisados em duas categorias, uma para verificar o que os livros trazem a respeito de conteúdo sobre tecnologia e a outra para verificar as indicações de usos das TDICs como ferramenta para auxiliar os estudantes e professores no processo de ensino e aprendizagem. Com base nas informações apresentadas nos quadros 08, 09, 10, 11, 12 e 13 verificou-se que as temáticas que abordam as tecnologias enquanto assunto a ser estudado estão presentes em 4 (quatro) dos 6 (seis) volumes.

- **Volume 01 - Ciência Cultura e Sociedade** - o texto **Inovações técnicas** discorre sobre os impactos que inovações técnicas exercem na sociedade descrevendo sobre os surgimentos dos primeiros artefatos feitos de metal que eram tecnologias avançadas para o período. O texto **As técnicas e as tecnologias** traz uma breve explicação sobre o que é tecnologia e como ela interfere no espaço geográfico.

- **Volume 02 - Populações, territórios e fronteiras** - o texto **Industrialização e Inovações tecnológicas** aborda discussões sobre várias invenções dos séculos XVIII e XIX, como a lâmpada, do telefone, rádio, TV, cinema, e ainda traz uma crítica sobre como pensamos que as tecnologias solucionarão todos os problemas. No texto **Ética e cultura digital** há uma explicação sobre o que é a ética e uma breve relação com a cultura digital.
- **Volume 05 - Estado, poder e democracia** - o texto **Novas práticas políticas e internet** aborda como as formas de fazer política mudaram a partir do surgimento da *internet* e como as *fakenews* são capazes de influenciar o processo eleitoral.
- **Volume 06 - Trabalho e transformação social** - o texto **Novas tecnologias, conhecimento e trabalho** discorre acerca das inovações tecnológicas e seus impactos no mundo do trabalho e a substituição de mão de obra humana e a expansão de empresas multinacionais para países subdesenvolvidos.

Após a leitura dos textos, que são bem sucintos, verificou-se que não há nos livros uma preocupação em fazer com que os alunos adquiram conhecimentos mais amplos a respeito das TDICs. Há nos livros apenas menções corriqueiras e superficiais sobre a temática.

Entende-se que para o uso significativo das tecnologias, é necessário que alunos e professores conheçam essas tecnologias. A respeito disso, Kenski (2003) aborda que os professores precisam compreender as especificidades dos recursos que utilizam e sua melhor maneira de utilização na sua prática pedagógica. Para os alunos também é válido o conhecimento dos recursos tecnológicos, para que possam desenvolver um pensamento crítico em relação a essas tecnologias.

Em seguida, realizamos a análise observando as tecnologias enquanto ferramentas. De antemão, pode-se dizer que os livros ficaram bem aquém do que propõe a BNCC. Embora o livro seja atual, edição de 2020, a indicação de usos de TDICs como ferramenta auxiliar, onde os alunos pudessem ampliar seus conhecimentos a respeito dos temas trabalhados nos livros, se limitou a duas ferramentas: *sites* e filmes/vídeos.

- **Volume 01 - Ciência Cultura e Sociedade** - encontramos a indicação de dois filmes, um está relacionado com o tema **A evolução humana**, o filme *Caverna dos sonhos esquecidos* (2010); o outro filme *Divergente* (2014) para complementar o tema **Divisões de classe no capitalismo**. Há também indicação de vídeos relacionados ao

tema **Cultura de massa**; indicação de um artigo em site e de realização de uma pesquisa em sites confiáveis sobre o tema **pesquisas genéticas**.

- **Volume 02 - Populações, territórios e fronteiras** - no tema **Brasil e a crise financeira** há indicação do filme *Trabalho interno* (2020).
- **Volume 03 - Sociedade e meio ambiente** - na temática **Os minerais metálicos do Brasil** há a indicação do vídeo *Brumadinho, 1 ano após a tragédia*; há também uma indicação de site para assistir vídeos relacionados ao conteúdo **A passagem do rural para o urbano** e o filme *Ilha das flores* (1989), relacionado ao tema **Os limites da sociedade do consumo**.
- **Volume 04 - Ética e cidadania** no conteúdo **ONGs, movimentos sociais ou do terceiro setor?** - há a indicação do filme *Quanto vale ou é por quilo?*(2005)
- **Volume 05 - Estado, poder e democracia** - nesse volume encontramos 6 (seis) indicações de filmes: *Ponto de mutação* (1990), para o conteúdo **Tendências contemporâneas: Racionalismo e materialismo**; os filmes *Muito além do cidadão* (1993) e *Democracia em vertigem* (2019), para os conteúdos **Princípios de gestão estatal e conflitos no Estado brasileiro**; o filme *Desmundo* (2002), para o tema **Brutalidade da colonização**; o filme *Infância Clandestina* (2011), para o tema **O regime militar na Argentina**; e o filme *Machuca* (2004), para o conteúdo **A operação Condor e as Comissões da verdade**. Há também indicação de site para consulta sobre os conteúdos **Estado e poder e Conjuração Mineira e Conjuração Baiana** , além de indicação de vídeos curtos para o conteúdo **Uma organização a serviço da paz?**
- **Volume 06 - Trabalho e transformação social** - encontramos a indicação dos filmes *Tempos modernos* (1936), *O nome da Rosa* (1986) e o vídeo *o Cachorro louco* que estão relacionados aos respectivos conteúdos: **Idade Contemporânea, A sociedade feudal renova-se e Mudanças nas condições de trabalho e emprego**.

Como é possível observar, as recomendações propostas na coleção analisada se limitam à indicação de filmes e *sites* para consulta. Pôde-se constatar que esses livros não trazem nenhuma inovação no que diz respeito ao uso de tecnologias no ensino de História. As sugestões para os alunos ampliarem seus conhecimentos, buscando novas fontes, ainda não contempla as inúmeras possibilidades das TDICs.

Moran (2013) afirma que atualmente dispomos de muitas tecnologias simples, colaborativas e baratas que podem ser usadas na educação, como *blog, google docs, X (antigo*

twitter), *facebook*, *instagran*, *podcast*. De acordo com Moran (2021), essas tecnologias permitem que professores e alunos sejam produtores e divulgadores de suas pesquisas e projetos. Rodrigues (2023) também menciona uma variedade de ferramentas digitais que podem ser utilizadas por professores e alunos, entre elas: museus virtuais, aplicativos educacionais, arquivos digitais, plataformas de vídeos, plataformas de educação a distância. Todas essas tecnologias digitais potencializam a prática pedagógica e seu uso pode ser incentivado e orientado pelo livro didático.

Nas indicações de *sites* para pesquisa, nos livros analisados são feitas por meio de *links*. Essas indicações poderiam ser feitas por meio de *Qrcodes*, esse mecanismo, além de facilitar a busca do conteúdo, criaria um engajamento maior nos estudantes, pois eles veriam no livro didático uma novidade que já faz parte do cotidiano desses estudantes. Existe ainda a possibilidade de trocar alguns filmes por vídeos menores no *Youtube*. Os jovens têm dificuldades de concentração em conteúdos longos, estão acostumados a vídeos curtos das redes sociais. O livro poderia sugerir até mesmo a produção de vídeos relativos aos temas estudados e trazer as orientações para alunos e professores de como produzi-los.

Têm-se ainda inúmeras possibilidades de se explorar as TDICs a favor da educação e que poderiam ser incentivadas no próprio livro didático, ou seja, o livro deveria andar junto com as possibilidades que as tecnologias digitais oferecem, sugerindo atividades que contemplem toda essa gama. Por exemplo, o livro poderia trazer sugestão de uso da gamificação (quando se introduz e adapta elementos dos jogos para o ensino), aplicativos educacionais (existem aplicativos específicos por disciplinas), realidade virtual e aumentada (visitas virtuais a museus por exemplo), produção de conteúdo multimídias (produção de vídeos e *podcast*, etc), entre outros.

A seção **oficina**, elencada ao final de cada duas unidades dos volumes, apresenta as atividades relacionadas às unidades estudadas. Analisaremos, a seguir, as atividades sugeridas. Cada volume possui duas oficinas.

- **Volume 01 - Ciência Cultura e Sociedade** - há dez (10) atividades, das quais duas (2) sugerem que os alunos realizem pesquisa em sites na *internet*. Há ainda outra atividade na seção **Pesquisa em foco** que sugere aos alunos buscas no *site* da Hemeroteca Digital Brasileira. Na segunda oficina do volume que finaliza as unidades 3 e 4, há uma atividade que propõe uma busca no *site* do IBGE e mais duas atividades em que o tema são as TDICs.

- **Volume 02 - Populações, territórios e fronteiras** - apresenta três (3) questões que sugerem aos estudantes fazerem busca em *sites* para realizarem as atividades. Ao final das unidades 3 e 4, uma (1) questão propõe que os alunos consultem *sites* já sugeridos no livro. O livro já traz o *link* que o aluno deverá acessar para fazer a atividade. Nessa mesma seção há duas (2) questões que trabalham as TDICs enquanto conteúdos e sugere que os estudantes desenvolvam as questões utilizando algum recurso tecnológico de própria escolha.
- **Volume 03 - Sociedade e meio ambiente** - encontramos uma (1) questão que sugere pesquisas na *internet* e outra que propõe o uso de redes sociais para divulgar a atividade realizada. Na oficina das unidades 3 e 4, uma questão sugere a pesquisa na *internet*.
- **Volume 04 - Ética e cidadania** - há três questões que propõem pesquisas em sites já indicados no livro por meio de *link*. Foram sugeridas duas outras atividades, uma que sugere a criação de um *podcast* e a outra que envolve o uso de redes sociais. Na oficina das unidades 3 e 4 há uma (1) atividade que propõe a consulta de leis na *internet*.
- **Volume 05 - Estado, poder e democracia** - há uma atividade que sugere o uso de *memes* na realização e no uso de redes sociais para a divulgação da atividade. Na segunda oficina, há a proposição de um texto colaborativo e a sugestão de consulta em site já proposto no livro por meio de *link*. Há também sugestões de pesquisas em vídeos e *podcasts*.
- **Volume 06 - Trabalho e transformação social** - duas (2) atividades sugerem pesquisas em sites escolhidos pelos alunos. Outras duas (2) atividades propõem a consulta em sites já indicados no próprio livro. Na segunda oficina há uma atividade voltada para as TDICs enquanto conteúdos e se referem à pesquisa segura em sites confiáveis.

A seção oficina está presente em todos os volumes da coleção e são atividades propostas para que os alunos realizem e assimilem melhor os conteúdos. Observou-se quando na análise dessas oficinas que na maioria das vezes os livros sugerem apenas pesquisas em sites. Uma ou outra atividade foi além e recomendou o uso de redes sociais e a produção de *podcast*, sendo essas sugestões apresentadas de forma bem esporádica nos livros. O que se observa é que a indicação de uso de tecnologias basicamente se resume a pesquisa na *internet*.

Segundo Silva (2020), entre os usos mais comuns das TDICs como ferramentas disponíveis para a educação, se destacam o uso para a realização de pesquisa de conteúdo na *internet* em substituição às idas até a biblioteca e a leitura de livros físicos. Esse pensamento pôde ser confirmado na análise dos livros - as pesquisas que antes eram realizadas em biblioteca agora são realizadas via *internet*. O que ocorreu foi apenas a substituição de uma ferramenta por outra e se não haver uma orientação dos professores, os resultados alcançados pelos alunos continuarão o mesmo.

A inserção de Tecnologias Digitais na sala de aula deve ser precedida de um planejamento adequado, com objetivos que se deseja alcançar e as aprendizagens que serão desenvolvidas, além de se fazer necessário que o professor tenha conhecimento da ferramenta que irá utilizar.

No que se refere à utilização das TDICs enquanto instrumento para complementar a aprendizagem, para uma melhor análise e compreensão, dividimos o tópico em duas partes: primeiro fizemos a verificação nos conteúdos, com o objetivo de encontrar indicações para os alunos buscarem outras possibilidades de ampliação de conhecimento dos temas expostos nos livros. Na segunda parte analisamos as atividades propostas na seção oficina e nas atividades de pesquisas sugerida na coleção.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa nos permitiu compreender vários aspectos que envolvem o uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no ensino, como a cultura digital, a formação de professores, os desafios que o professor encontra no percurso educacional para trabalhar com tecnologias e a exclusão digital. Também foi possível entendermos as relações entre tecnologias, sociedade e educação e os impactos das tecnologias na sociedade e, sobretudo, na educação.

A pesquisa procurou evidenciar como os livros didáticos de História, usados atualmente, interagem com as TDICs, no sentido de incentivar e orientar professores e alunos a explorarem outras fontes de conhecimento e novas formas de aprendizagem ao utilizarem as Tecnologias Digitais.

Buscou-se trazer para o trabalho um pouco da História das tecnologias, com o objetivo de compreender melhor como essas tecnologias impactam a sociedade. Para Lévy (2010), as tecnologias digitais alteraram a configuração da sociedade, surgiram novas formas de se comunicar, de se relacionar, de trabalhar e de ensinar, possibilitando novas formas de acesso ao conhecimento.

Castells (2021) aponta mudanças em várias áreas da sociedade, como economia, mundo do trabalho e na educação. A respeito da educação, o autor destaca que na sociedade em rede, não é tão interessante a entrega de conteúdos prontos, é fundamental ensinar os alunos a buscarem o conhecimento de maneira autônoma. Nesse sentido, as tecnologias digitais abrem um leque de possibilidades e o apoio e a orientação do professor é fundamental para instigar nos alunos a busca de conhecimento por conta própria e a selecionar quais informações são confiáveis e adequadas para aquele momento da aprendizagem.

Por essa razão é tão importante que o professor tenha domínio para trabalhar com tecnologia e, nesse ponto, se destaca a questão da formação de professores, assunto pertinente quando se trata de tecnologias digitais no ensino. Sem a formação adequada dos professores e sem planejamento para o uso de tecnologias, a transformação tão esperada na educação proveniente do uso de tecnologias digitais não acontecerá. No máximo haverá a substituição de uma ferramenta por outra.

Os jovens já nasceram na era digital e estão imersos no mundo tecnológico e na cultura digital. Eles aprendem de maneiras diferentes da geração passada, suas competências e habilidades estão mudando. Dessa forma, é crucial que aconteça uma mudança na

metodologia de ensino para conseguir atender às expectativas dessa nova geração. A escola deve ser capaz de formar o aluno para as novas exigências da sociedade da informação.

Nesse sentido, o uso de tecnologias no ensino deve contemplar dois aspectos fundamentais: Tecnologia enquanto objeto de estudo, que concerne em colocá-la em evidência no processo de ensino e aprendizagem, com o objetivo de conhecê-la para usá-la adequadamente no cotidiano; e a tecnologia digital como ferramenta para auxiliar o professor na sua prática pedagógica que, nessa proposta, se evidencia a usabilidade das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, considerando as possíveis vantagens no processo de planejamento e de ensino.

Diante da urgência e da necessidade de se promover um processo de ensino e aprendizagem ancorados no uso de Tecnologias Digitais, é oportuno pensar em como será feita a inserção dessas tecnologias nas escolas sem deixar de lado os materiais e ferramentas já existentes. À vista disso, procurou-se deixar claro nesta pesquisa que, ao inserir tecnologias na educação, essas precisam dialogar com os instrumentos que já se encontram no ambiente escolar, como o livro didático.

As TDICs devem complementar as ferramentas que já existem e não substituí-las, pois cada uma exerce papel fundamental na prática educativa. Nunes e Inoue (2023) corroboram com essa ideia ao sugerirem que deve existir uma combinação de ferramentas de acordo com as demandas e as necessidades de cada sala de aula.

Foi pensando nessa relação de complementação, que neste trabalho investigou-se como o livro didático interage com as TDICs. Antes de examinar os livros, explorou-se as legislações e diretrizes relacionadas à educação, buscando compreender o que esses instrumentos abordam sobre tecnologias no ensino.

Constatou-se que os documentos mencionam de forma genérica e superficial o tema. De modo geral, é apontado que as tecnologias devem fazer parte do ensino, porém não foi possível identificar de modo mais detalhado quais as metodologias de uso nem os objetivos. Também não foi localizado nos documentos orientações referentes à formação de professores para o uso das tecnologias nas práticas educativas.

O único material que teve mais cuidado nas orientações referente a uso de tecnologias no ensino foi o Documento Curricular do Território do Tocantins - DCT. Nele foi possível deparar com orientações mais detalhadas sobre o uso de tecnologias digitais na educação. O DCT-TO sugere que as tecnologias digitais devem ser trabalhadas no ensino, visando atender às novas demandas da sociedade e do mundo do trabalho (Tocantins, 2022). O documento

também discorre sobre a importância do planejamento por parte do professor para o uso das tecnologias.

No que se refere à análise da coleção em si, os livros foram explorados sob dois aspectos: tecnologias como objeto de estudo e tecnologias como ferramentas. Enquanto objeto de estudo, em um primeiro momento pesquisou-se nos livros os assuntos pertencentes ao componente curricular de História. Tendo localizados todos esses assuntos, realizou-se uma nova busca, desta vez para identificar conteúdos relativos à história e o desenvolvimento das TDICs.

Na análise a partir da perspectiva de tecnologias digitais enquanto ferramentas de apoio no ensino, percorreu-se o mesmo caminho, identificando os conteúdos referentes ao componente curricular de História e, depois, a verificação se junto a esses conteúdos havia indicações de uso de alguma ferramenta das TDICs, seja *blog* para uma leitura complementar, *podcast* para escuta de áudio, redes sociais, museu virtual, jogos e demais ferramentas.

Ao fim da análise, a pesquisa demonstrou que quando se refere à tecnologia como objeto de estudo, nos livros examinados há poucos conteúdos relacionados à temática. Nos seis volumes da coleção foram encontrados sete conteúdos que tratam das tecnologias digitais como objeto de estudo.

Dessa análise, conclui-se que os conteúdos elencados nos livros não estão dentro do esperado, no sentido de colocar as tecnologias em evidência para que alunos possam conhecê-las, entender como elas são produzidas e ter uma visão crítica dessas tecnologias. No que tange à análise dos livros sob a ótica das tecnologias como ferramenta de auxílio na prática pedagógica, ficou evidente que não aconteceu muita inovação no livro didático, no sentido de incentivar os estudantes a buscarem novos meios de aquisição de conhecimento.

Há muito tempo os livros didáticos apresentam as mesmas indicações que se resumem à indicação de filmes e de alguns *links* de *sites* para consultas. Nesta pesquisa realizada em livros publicados no ano de 2020, o que se observou foi que os livros não mudaram muito nesse aspecto. Mesmo com uma grande variedade de mídias digitais que podem ser exploradas na educação, a maioria das indicações nos livros são de filmes e pesquisas em sites.

Ao final desta pesquisa, foi possível responder ao problema central, que era inteirar se os livros didáticos têm conseguido acompanhar o desenvolvimento das tecnologias no sentido de propor aos alunos e professores atividades que envolvam os diversos recursos tecnológicos. Conclui-se que as interações dos livros didáticos examinados, com as tecnologias digitais pouco mudou. Nos livros consultados, a maioria das indicações de usos

de tecnologias se resumem em indicar filmes e sites. Ocorreu uma ou outra indicação que escapava dessa regra, como por exemplo no volume 03, em que há uma atividade que propõe que os alunos usem redes sociais para divulgarem suas atividades, e nos volumes 04 e 05 ao sugerirem a produção de uma atividade usando *podcast*.

As tecnologias digitais diversificam e ampliam as possibilidades para o professor ensinar e facilita a aprendizagem do aluno. No entanto, seu uso precisa ser estimulado, planejado e orientado. Esse estímulo e orientação de uso das tecnologias podem e devem partir também do livro didático. Todavia, esta pesquisa demonstrou que o livro didático ainda precisa de muitas mudanças na estruturação de seus conteúdos, no sentido de incentivar os estudantes e a orientar os professores a desenvolverem o processo de ensino e aprendizagem utilizando adequadamente as tecnologias digitais.

Entendendo a necessidade de um ensino apoiado pelas TDICs, e compreendendo as dificuldades que professores enfrentam no momento de inserir essas ferramentas nas suas práticas pedagógicas, principalmente no que se refere a falta de fluência para lidar com tecnologias, o produto desta pesquisa visa ser um suporte para os professores que se propuserem a utilizar tecnologias digitais na sala de aula.

Diante da inviabilidade de produzir orientações para as diversas ferramentas digitais, optou-se pelo o *podcast* e, nesse sentido, foi desenvolvida uma Cartilha Digital com instruções para o professor produzir *podcast* com seus alunos.

REFERÊNCIAS

- ALBERNAZ, F. B. et al. Game Minecraft: uma abordagem sociocultural e digital. **Convergências: estudos em Humanidades Digitais**, [S. l.], v. 1, n. 01, p. 91–109, 2023. DOI: 10.59616/conehd.v1i01.92. Disponível em: <https://periodicos.ifg.edu.br/cehd/article/view/92>. Acesso em: 19 jun. 2024.
- ARAUJO, Adriane Matos de; MATTOS, Carmen Lúcia Guimarães de. Exclusão digital e educação: a infraestrutura como condição primária. **e-Mosaicos – Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 16, p. 157-188, 2018. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/e-mosaicos/article/view/33369>. Acesso em: 25 jan. 2023.
- BELLONI, Maria Luiza. Mídia-educação: Contextos, histórias e interrogações. In: FANTIM, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. **Cultura Digital e Escola: Pesquisa e formação de professores**. Campinas: Papyrus, 2012. E-book, cap. 2, p. 35-78. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/view/33450>. Acesso em: 10 jul. 2022.
- BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Ensino de História: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo. Cortez. 2008. Disponível em: https://www.academia.edu/35717280/Circe_Bittencourt_Ensino_de_Hist%C3%B3ria_fundamentos_e_m%C3%A9todos. Acesso em: 02 set. 2022.
- BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Livro Didático e o Conhecimento Histórico: uma História do saber escolar**. 1993. 383 p. Tese (Doutorado em História). Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.
- BRANDÃO, Eduardo Rangel. **Rotinas de usos de computadores, smartphones e/ou tablets para acessar formatos de conteúdos relacionados à TV sob o ponto de vista do designer centrado no usuário**. 2015. 256 p. Tese (Doutorado em Artes e Design). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/25596/25596_1.PDF. Acesso em: 10 jul. 2022.
- BRASIL. **Lei nº 9.303**, de 20 dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 20 jun. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras Providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jun. 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 22 jun. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 14.113**, de 25 de dezembro de 2020. Regulamenta o fundo de manutenção e desenvolvimento da Educação Básica e da valorização dos profissionais da Educação (Fundeb) [...]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 dez. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114113.htm. Acesso em: 20 jun. 2023.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 9.099**, de 18 de julho de 2017. Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jul. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9099.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%209.099%2C%20DE%2018,Livro%20e%20do%20Material%20Did%C3%A1tico. Acesso em: 22 jun. 2023.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2**, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação Base Nacional Comum Curricular [...]. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE_CP222DEDEZE_MBRODE2017.pdf. Acesso em: 21 jun. 2023.

BRASIL. **Resolução CNE nº 3**, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2018-pdf/102481-rceb003-18/file>. Acesso em: 22 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: SEB, 2017.

BRIGGS, Asa. BURKE, Peter. **Uma História Social da Mídia**. Trad. Maria Carmelita Pádua Dias. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda, 2004.

BRUZZI, Demerval Guilarducci. Uso da tecnologia na educação, da história a realidade atual. **Revista Polyphonia**, Goiânia, v. 27, n. 1, p. 475-483, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/sv/article/view/42325>. Acesso em: 20 ago. 2022.

BUCKINGHAM, David. Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização. **Revista Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=317227078004>. Acesso em: 25 ago. 2022.

CARVALHO, Marcelo Sávio Revoredo Menezes de. **A trajetória da Internet no Brasil: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança**. 2006. 239 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <https://www.cos.ufrj.br/uploadfile/1430748034.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022

CARVALHO, Yasmin Barbosa de. **Análise das Competências Digitais dos Professores da Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Palmas**. 2020. 103 p. Dissertação (Mestrado em Gestão de Políticas Públicas). Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/2346/1/Yasmin%20Barbosa%20de%20Carvalho%20-%20Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2022.

CASA CIVIL. **90% dos lares brasileiros já têm acesso à internet no Brasil, aponta pesquisa**. 19 set. 2022. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/90-dos-lares-brasileiros-ja-tem-acesso-a-internet-no-brasil-aponta-pesquisa>. Acesso em: 08 fev. 2023

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda, 2001.

CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política. *In*: CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (org). **A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Ação Política**. 1. ed. Lisboa: Imprensa Nacional, 2006. cap. 1, p. 17-31.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Trad. Roneide Venancio Majer. 23 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

CAVALCANTE, M. A. *et al.* Relevância dos jogos digitais em metodologias ativas: minecraft no ensino transdisciplinar e multimodal no contexto pós pandêmico. **Convergências: estudos em Humanidades Digitais**, [S. l.], v. 1, n. 03, p. 414–436, 2023. DOI: 10.59616/cehd.v1i03.609. Disponível em: <https://periodicos.ifg.edu.br/cehd/article/view/609>. Acesso em: 19 jun. 2024.

CHAMPANGNATTE, Dostoiowski Marrat de Oliveira; CALVACANTI, Marcus Alexandre de Pádua. Cibercultura – perspectivas conceituais, abordagens alternativas de comunicação e movimentos sociais. **Revista de Estudos de Comunicação**, Curitiba, v. 16, n. 41, p. 312-326, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/324625769_Cibercultura_-_perspectivas_conceituais_abordagens_alternativas_de_comunicacao_e_movimentos_sociais. Acesso em: 10 jul. 2022.

COELHO, George Leonardo Seabra *et al.* Entre o esperado e o real: tecnologias digitais, ensino e manuais didáticos de História. **Revista História Hoje**, v.11, n.23, p. 102-127, 2022. Disponível em: <https://rhhj.anpuh.org/RHHJ/article/view/924>. Acesso em: 20 ago. 2023.

CORRÊA, Fabiano Simões. **Um estudo qualitativo sobre as representações utilizadas por professores e alunos para significar o uso da internet**. 2013. 171 p. Dissertação (Mestrado em Processos Culturais e Subjetivação). Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP, 2013. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/59/59137/tde-08102013-162610/publico/Fabiano_Correa_Mestrado.pdf. Acesso em: 05 abr. 2022.

COSTA BISNETO, Pedro Luiz O. **A História da Internet**. 2003. Disponível em: <http://www.pedroom.com.br/portal/vitae/download/cientificos/03%20A%20Historia%20da%20Internet.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022.

COTRIM, Gilberto *et al.* **Conexões: Ciências Humanas e Sociais**. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

EHLERT, Raquel; BASSANI, Patrícia Scherer. A escola contemporânea: reflexões sobre inclusão/exclusão digital. **Revista Práxis**, Nova Hamburgo, v. 1, p. 83-89, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=525552628011>. Acesso em: 25 jan. 2023.

FANTIM, Monica. Mídia-educação no currículo e na formação inicial de professores. *In*: FANTIM, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. **Cultura Digital e Escola: Pesquisa e formação de professores**. Campinas: Papirus, 2012. E-book, cap. 3, p. 69-114. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/view/33450>. Acesso em: 10 jul. 2022.

FANTIM, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. Cultura digital e formação de professores: Uso da mídia, práticas culturais e desafios educativos. *In*: FANTIM, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. **Cultura Digital e Escola: Pesquisa e formação de professores**. Campinas: Papirus, 2012. E-book, cap. 4, p. 117-181. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/view/33450>. Acesso em: 10 jul. 2022.

FEENBERG, Andrew. O que é Filosofia da Tecnologia? In: NEDER, Ricardo (org.). **A teoria crítica de Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília: 2006.

FEENBERG, Andrew. **Entre a Razão e a Experiência**: Ensaios sobre a tecnologia e modernidade. Trad. Eduardo Beira com Cristiano Cruz e Ricardo Neder. 2017.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio de língua portuguesa**. Curitiba: 3. ed. 2 imp. Positivo, 2004.

FONSECA FILHO, Clézio. **História da Computação**: O Caminho do Pensamento e da Tecnologia. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. Disponível em: https://www.academia.edu/7969231/Hist%C3%B3ria_da_Computa%C3%A7%C3%A3o_o_caminho_do_pensamento_e_da_tecnologia. Acesso: 10 abr. 2022.

FREITAS, A. D. G. de. Programando o futuro: uma breve reflexão sobre memória, tempo e história através do ciberespaço e dos jogos digitais. **Convergências: estudos em Humanidades Digitais**, [S. l.], v. 1, n. 02, p. 329–343, 2023. DOI: 10.59616/cehd.v1i2.378. Disponível em: <https://periodicos.ifg.edu.br/cehd/article/view/378>. Acesso em: 19 jun. 2024.

GIBSON, William. **Neuromancer**, São Paulo: Editora Aleph, 1991.

GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; COSTA, José Wilson da; SANTOS, Ademir José dos. Exclusão Digital: o reflexo da desigualdade social no Brasil. **Nuances: estudos sobre educação**, Presidente Prudente, v.24, n. 2, p. 68-85, 2013. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/2480>. Acesso em: 06 fev. 2023.

GUGIK, Gabriel. **A História dos Computadores e da Computação**. Curitiba, PR, 06 mar. 2009. Disponível em: www.tecmundo.com.br/1697-A-Historia-dos-computadores-e-da-computacao.htm. Acesso em: 01 abr. 2022.

HABOWSKI, Cristiano; CONTE, Elaine. **A Teoria Crítica da Tecnologia em Andrew Feenberg**. CIET:EnPED, São Carlos, maio de 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/131>. Acesso em: 15 jul. 2022.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss de língua portuguesa**. Rio de Janeiro: 1.ed. Objetiva, 2009.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; Tecnologias e Educação: encontros da razão técnica. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA, 10, 2019, Porto Alegre, RS. **Anais [...]**. Porto Alegre, RS, 2019. Disponível em: <https://editora.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/anais/cidu/assets/edicoes/2018/arquivos/63.pdf>. Acesso em: 28 out. 2022.

INSTITUTO LOCOMOTIVA. **O abismo digital no Brasil**. São Paulo, SP, 2022. Disponível em: https://www.pwc.com.br/pt/estudos/preocupacoes-ceos/mais-temas/2022/O_Abismo_Digital.pdf. Acesso em: 06 fev. 2023.

JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papyrus. 2003.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2007.

LACERDA, Eva Alves. **A Arte Afro-brasileira no Livro Didático**. 2018. 171 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2018. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6346096. Acesso em: 10 out. 2023.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LOPES, Cristiano Gomes. **O Ensino de História na Palma da Mão: o WhatsApp como extensão da sala de aula**. 2016. 126 p. Dissertação de Mestrado (Mestrado Profissional em Ensino de História). Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2016. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/173165/1/O%20Ensino%20de%20Hist%C3%B3ria%20na%20palma%20da%20m%C3%A3o%20o%20WhatsApp%20como%20extens%C3%A3o%20da%20sala%20de%20aula.pdf>. Acesso em: 1 set. 2022.

MARTINS JUNIOR, D. S. X. Memória como voz dos silenciados para os games históricos: outras perspectivas da história em jogo. **Convergências: estudos em Humanidades Digitais**, [S. l.], v. 1, n. 01, p. 110–126, 2023. DOI: 10.59616/conehd.v1i01.84. Disponível em: <https://periodicos.ifg.edu.br/cehd/article/view/84>. Acesso em: 19 jun. 2024.

MEC. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Edital de convocação nº 03/2019** – CGPLI. Edital de convocação para processo de inscrição e avaliação de obras didáticas, literária e recursos digitais para o Programa Nacional do Livro do Livro e do Material Didático – PNLD 2019. Disponível em: https://www.fnde.gov.br/phocadownload/programas/Livro_Didatico_PNLD/Apoio_a_Gestao/2020/EDITAL%20PNLD%202021%20CONSOLIDADO%2003.08.2020%201.pdf. Acesso em: 25 jun. 2023.

MGI. MINISTÉRIO DA GESTÃO E INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS. **Inclusão Digital**. 13 ago. 2021. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/inclusao-digital>. Acesso em: 08 fev. 2023.

MONTEIRO, Thaís Lidiane; MASCIA, Márcia Aparecida Amador. Inclusão/Exclusão Digital na Escolas em Tempo de Pandemia. **Revista Educação e Tecnologia**, Curitiba, n. 21, p. 1-16, 2021. Disponível em: <http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutect/article/view/2790>. Acesso em: 06 fev. 2023.

MORAES, Daniela Martins de Menezes. **Ensinar e aprender História nas redes sociais online**: possibilidades e desafios para o espaço escolar. 2018. 167 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de História). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/431686>. Acesso em: 20 fev. 2022.

MORAN, José Manuel. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Apoio de Tecnologias. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos; BRHRENS, Marilda Aparecida (org.). **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 21 ed. rev. atual. Campinas: Papirus, 2013. cap. 1, p. 11- 72.

NUNES, Radamés Vieira; INOUE, Samantha Harume Figueiredo. História, Podcast e Formação de Professores: uso de podcast no ensino de História, experimentações do Pibidhistória - UFCAT. **Convergências: estudos em humanidades digitais**, Goiânia, v.1, n.

2, p. 305 a 328, mai./ago. 2023. Disponível em:

<https://periodicos.ifg.edu.br/cehd/article/view/82>. Acesso em: 10 de fev. 2024.

OKIDO, João Victor Nogueira. **História da tecnologia no desenvolvimento humano**. 1.ed. Rio de Janeiro: Autografia, 2021.

PEREIRA, Antônio Marcos *et al.* A História da Apple Computer. **Revista Pretexto**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 11-24, 2006. Disponível em:

<http://revista.fumec.br/index.php/pretexto/article/view/421>. Acesso em: 01 maio 2022.

REBÊLO, Paulo. **Inclusão Digital**: o que é e a quem se destina? Reportagem publicada em 12/05/2005. Disponível em: <https://docplayer.com.br/8242708-Inclusao-digital-o-que-e-e-a-quem-se-destina.html>. Acesso em: 05 fev. 2023.

RIBEIRO, Maria Aparecida Pires *et al.* Livro Didático de História: a utilização do livro didático de História como propaganda política na Era Vargas. **Revista Mais Educação**, São Caetano do Sul, v. 5, n.5. Disponível em: <https://www.revistamaiseducacao.com/artigosv5-n5-julho-2022/62>. Acesso em: 3 out. 2022.

RIVOLTELLA, Pier Cesare. Retrospectivas e tendências da pesquisa em mídia-educação no contexto internacional. *In*: FANTIM, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. **Cultura Digital e Escola**: Pesquisa e formação de professores. Campinas: Papirus, 2012. E-book, cap. 1, p. 17-34. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/view/33450>. Acesso em: 10 jul. 2022.

RODRIGUES, Bruna Carolina Marino. Juventudes, ensino de História e Tecnologias Digitais: Reinventando saberes e explorando práticas. **Convergências: estudos em humanidades digitais**, Goiânia, v. 1, n. 3, p. 376-413, set./dez. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ifg.edu.br/cehd/issue/view/52>. Acesso em: 10 de fev. 2024.

RODRIGUES, Pedro Eurico. **Tecnologias na pré-história**. Disponível em: <https://www.infoescola.com/historia/tecnologias-na-pre-historia/>. Acesso em: 01 fev. 2022.

SANTOS, João Vicente dos. **Formação dos professores frente às novas tecnologias**. 2010. Disponível em: https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/Formacao_do_professor_frente_as_novas_tecnologias.pdf. Acesso em: 11 ago. 2022.

SAVIANI, Demerval; GALVÃO, Ana Carolina. **Educação na Pandemia**: a falácia do “ensino” remoto. Aracajú, SE, 16 mar. 2021. Disponível em: <https://sintese.org.br/educacao/educacao-na-pandemia-a-falacia-do-ensino-remoto/>. Acesso em: 25 fev. 2023.

SILVA, Leo Victoriano da. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação: três perspectivas possíveis. **Revista de Estudos Universitários**, Sorocaba, SP, v. 46, n. 1, p. 143-159, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/reu/article/view/3955>. Acesso em: 25 jul. 2023.

TOCANTINS. **Resolução CEE – TO nº 169**, de dezembro de 2022. Institui o Documento Curricular para o Território do Tocantins – DCT- TO – Etapa Ensino Médio, orienta sua implementação e dá outras providências. Diário Oficial do Estado, Palmas, TO, 9 jan. 2023. Disponível em: <https://central.to.gov.br/download/314299>. Acesso em: 21 jun. 2023.

UOL. **Brasil tinha 7, 280 milhões de famílias sem internet em 2021, revela IBGE**. 16 set. 2022. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2022/09/16/brasil-tinha-7280-milhoes-de-familias-sem-internet-em-2021-revela-ibge.htm>. Acesso em: 09 fev. 2023.

VALLEJO, José Manuel Bautista. Exclusão digital dos jovens brasileiros e a importância da escola aberta. **Revista Científica Internacional**, Espanha, v.1, n.3, p. 1-15, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/277048779_EXCLUSAO_DIGITAL_DOS_JOVENS_BRASILEIROS_E_A_IMPORTANCIA_DA_ESCOLA_ABERTA. Acesso em: 05 fev. 2023.

VILLAÇA, Marco Valério Miorim; STEINBACH, Reginaldo. Brevíssima História do Computador e suas Tecnologias – Parte I – Do osso de Leombo ao computador eletromecânico. **Revista Ilha Digital**, Florianópolis, v. 5, p.3-24, 2014. Disponível em: <http://ilhadigital.florianopolis.ifsc.edu.br/index.php/ilhadigital/article/view/72/59>. Acesso em: 21 mar. 2022.

WAGNER, Flávio Rech. Habilidades e inclusão digital – o papel das escolas. *In*: CGI.br (Comitê Gestor da Internet no Brasil). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação 2009**, p. 47-51, São Paulo, SP: 2010. Disponível em: <https://www.cgi.br/publicacao/habilidade-e-inclusao-digital-o-papel-das-escolas/#:~:text=O%20verdadeiro%20papel%20da%20escola,exemplo%20atrav%C3%A9s%20de%20redes%20sociais>. Acesso em: 06 fev. 2023.

APÊNDICE A – PRODUTO FINAL

O produto final elaborado se refere a uma Cartilha Didática feita para o professor regente da disciplina de História na Educação Básica. Ela se apresenta no formato digital e contém instruções para o docente produzir *podcast* com seus alunos. A cartilha também conta com indicações de *podcasts* já prontos na *internet*, que podem ser indicados de acordo com as demandas e necessidades dos alunos.

O título é “CARTILHA PARA O DOCENTE: usando *Podcast* para ensinar História” e foi desenvolvido com o intuito de ajudar os professores nas suas práticas cotidianas. Considerando que o trabalho busca fazer uma análise dos livros didáticos que estão sendo usados em sala de aula, com o objetivo de verificar como é a interação desses manuais com as tecnologias e como muitos professores não usam as tecnologias em suas aulas porque não possuem o conhecimento técnico para utilizá-las, assim o pensamos na construção deste produto.

O *podcast* foi a mídia escolhida por ser de fácil acesso, por apresentar diversas possibilidades de potencializar o processo de ensino e aprendizagem e ainda ter a possibilidade de ser utilizada sob demanda. O ouvinte pode escolher quando e quais conteúdos ouvir. Conforme Nunes e Enoue (2023), o professor pode recorrer aos conteúdos do próprio livro didático e utilizar o *podcast* para ampliar o conhecimento do aluno relacionada ao tema escolhido.

De acordo com Nunes e Enoue (2023), o *podcast* pode ser utilizado de diferentes formas pelo professor, de modo avaliativo, introdutório, motivacional entre outros. Existe também a possibilidade dessa mídia ser trabalhada em conjunto com outras mídias como as redes sociais. Os *podcasts* produzidos podem ser divulgados por meio das redes sociais dos alunos num processo de divulgação do conhecimento.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA DAS
POPULAÇÕES AMAZÔNICAS - PPGHISPAM
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE PORTO NACIONAL**



CARTILHA PARA O DOCENTE

USANDO PODCAST PARA ENSINAR HISTÓRIA

**ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAR AS TECNOLOGIAS DIGITAIS
COMO RECURSO DIDÁTICO NO PROCESSO DE ENSINO E
APRENDIZAGEM**





**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA DAS POPULAÇÕES
AMAZÔNICAS - PPGHISPAM
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE PORTO NACIONAL**

Discente: Maria Aparecida Pires Ribeiro

Orientador: Prof. Dr. George Leonardo Seabra Coelho

**Porto Nacional - TO
2023**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

R484c Ribeiro, Maria Aparecida Pires.
Cartilha para o docente: usando Podcast para ensinar História. /
Maria Aparecida Pires Ribeiro. – Porto Nacional, TO, 2024.
22 f.

Relatório Técnico (Mestrado Profissional) - Universidade Federal
do Tocantins – Câmpus Universitário de Porto Nacional - Curso de
Pós-Graduação (Mestrado) Profissional em História das Populações
Amazônicas (PPGHSPAM), 2024.

Orientador: George Leornado Seabra Coelho

1. Educação. 2. Tecnologias Digitais. 3. Ensino e Aprendizagem.
4. Podcast. I. Título

CDD 901

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de
qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que
citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime
estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha
catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

SUMÁRIO

01	Apresentação.....	5
02	Conduta Docente.....	6
04	O que é um Podcast?.....	7
05	Podcast como recurso didático.....	8
06	Orientações para elaborar um Podcast.....	9
08	Outras formas de usar Podcast na Educação.....	20
09	Glossário.....	21
10	Referências e links.....	22



APRESENTAÇÃO

Esta cartilha é fruto da reflexão e construção do Produto Final da pesquisa intitulada “Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na escola: como o livro didático interagem com as tecnologias”.

Esse material foi desenvolvido para docentes, preferencialmente, da disciplina de História da Educação Básica de diferentes instituições. Tem como objetivo auxiliá-los no uso de ferramentas tecnológicas nas aulas.

Diante do imenso repertório de recursos digitais escolhemos trabalhar com o Podcast. Nesta cartilha contém orientações que irá ajudar professor a inserir esse recurso na sua prática docente.

Os podcasts são ferramentas ricas que podem ser aproveitadas tanto por professores quanto por alunos.

Bom trabalho!



CONDUTA DO DOCENTE



A tecnologia tem impactado nossas vidas de muitas maneiras, o que exige que busquemos novas práticas educacionais alinhadas com as atitudes infocomunicacionais. Como educadores, devemos estar abertos a mudanças para melhor atender às necessidades dos alunos (BARBOSA, 2022).



Para trabalhar com tecnologias digitais na sala de aula o professor precisa:

- Ter uma postura proativa ;
- Colocar seu aluno numa posição ativa e crítica;
- Fomentar o processo comunicativo e a troca de experiência entre professores e alunos;
- Assumir a postura de mediador no processo de ensino e aprendizagem;
- Orientar seus alunos.



O QUE É UM PODCAST?


O podcast é uma mídia da cibercultura em formato de áudio ou vídeo. Sua principal finalidade é compartilhar conteúdo de áudios, os mais variados possíveis.

Embora similar ao rádio, o podcast é disponibilizado para ser ouvido sob demanda, o que o diferencia de um programa ao vivo no rádio.

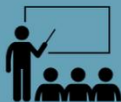
Além disso, o podcast permite a criação de conteúdos criativos e envolventes para entreter o público.


Os podcasts são muito populares pela sua praticidade, permitindo que o ouvinte escolha quando e onde deseja ouvir.








PODCAST COMO RECURSO DIDÁTICO

- **Para professores** 

Os podcasts são uma excelente maneira de complementar o ensino em sala de aula. Eles podem ser usados para transmitir conteúdos produzidos pelo próprio professor ou por terceiros (nesse caso o professor pode indicar programas de sua confiança para seus alunos). Além disso, também podem servir como uma ferramenta de avaliação. Nessa situação, peça que os alunos criem seus próprios áudios com base no conteúdo estudado. Essa estratégia pode substituir os seminários tradicionais.
- **Para alunos** 

Os podcasts proporcionam a capacidade de ouvir conteúdo sob demanda, o que é uma grande vantagem. Isso permite que os alunos revisem o material de aula, aprendam curiosidades relacionadas ao conteúdo e até mesmo criem seu próprio conteúdo.



8

Podcast para a sala no processo de ensino e aprendizagem

Como elaborar um podcast para a sala de aula

Passo 1 - Escolhendo o formato

Há vários tipos de podcast, e é importante que a escolha seja feita de acordo com seu público-alvo. Para que os alunos consuma o material o formato precisa ser atraente.



Exemplo de formatos: Bate pato, Debate, Mesa redonda; Educativos; Entrevistas; Informativos; Monólogo, entre outros.



Passo 2 - Escolhendo um nome para o seu Podcast

Escolhido o formato, é necessário que você estabeleça sobre o que será o seu Podcast. Exemplo: Eu sou professor (a) de História e vou gravar conteúdos relacionados a disciplina, para meus alunos nesse formato.

Para a escolha do nome é preciso que seja um nome que deixe claro do que se trata e que os alunos consigam identificar.

Exemplos: História em meia hora, Historiando com Maria, etc.



Podcast para a sala no processo de ensino e aprendizagem

Como elaborar um podcast para a sala de aula

ORIENTAÇÕES PARA ELABORAR UM PÔDCAST

Passo 3 - Identidade Visual

Para divulgação do Podcast nas plataformas de áudio é importante que ele tenha imagem que traga sua logo. Isso fará seu ouvintes associarem à sua marca assim que olharem.

A imagem precisa chamar atenção para gerar interesse nos alunos e demais ouvintes a consumirem o conteúdo.



PLANEJAMENTO

O planejamento é uma parte fundamental do Podcast, é necessário pensar qual tema, a duração do podcast e elaborar um roteiro de gravação

Passo 4 - Escolhendo do tema

Os temas não podem ser aleatórios, precisam está relacionados com os conteúdos estudados no momento. É interessante não fazer episódios muitos longos, por isso é recomendado fazer recortes temáticos dos conteúdo.

Exemplo: ao invés de falar de todo o processo de Independência do Brasil, que tal dividir o conteúdo e fazer vários episódios de 20 minutos cada. Também pode fazer episódios apenas resumindo o conteúdo para fins de revisão.



Podcast para a sala no processo de ensino e aprendizagem

Como elaborar um podcast para a sala de aula

ORIENTAÇÕES PARA ELABORAR UM PODCAST

Passo 5 - Elaborando o roteiro

Depois de definir o tema, é hora de criar um roteiro. O roteiro, que é um esboço do que será apresentado, deve incluir os principais tópicos organizados em uma sequência lógica, para que a apresentação tenha início, meio e fim definidos e não fique confusa.



Para elaborar o roteiro, faça uma lista com todos os pontos que deseja abordar. Talvez seja necessário pesquisar o tópico antes de começar.



Pense no seu público-alvo e considere o que eles já sabem sobre o assunto que será apresentado.



Podcast para a sala no processo de ensino e
aprendizagem

Como elaborar um podcast para a sala de aula

ORIENTAÇÕES PARA ELABORAR UM PÓDCAST

ELABORANDO O ROTEIRO

Passo a passo para montar um roteiro

Vinheta - abre o programa, não é obrigatório, porém uma boa vinheta gera identificação com seu público.

Apresentação - após a vinheta é hora de se apresentar. Fale quem é você, nome, profissão, interesses, fale também sobre o Podcast, objetivos por exemplo.

Se você convidou alguém para participar diga quem é a pessoa, qual a formação e a área da atuação dela, e se o convidado possui redes sociais profissionais, já aproveite e as divulgue.

Ainda na apresentação você pode propor algumas ações que deseja que seus ouvintes façam, como por exemplo, avaliar o programa, deixar comentários, divulgar em outras redes sociais.

Introdução - a introdução é uma parte extremamente importante do Podcast, pois é aqui que você vai prender atenção do seu ouvinte e vai despertar a curiosidade do ouvinte para que ele sinta vontade e interesse de ouvir o episódio completo.



Lembre-se que você precisa falar a linguagem do seu público-alvo

Podcast para a sala no processo de ensino e
aprendizagem

Como elaborar um podcast para a sala de aula

ORIENTAÇÕES PARA ELABORAR UM PÓDCAST

ELABORANDO O ROTEIRO

Passo a passo para montar um roteiro

Desenvolvimento - nessa seção será desenvolvido a pauta do programa.

Liste os tópicos que serão aludidos por ordem de importância:

1. *Contexto (o que estava acontecendo antes que colaborou para aquilo?)*
2. *Sintetize os dados mais importantes sobre o tema em tópicos chave.*
3. *Coloque uma ordem de temas que serão abordados, seguindo uma ordem cronológica ou lógica.*
4. *Anote nomes e datas que devam ser mencionadas.*

Conclusão - Nessa seção finalize seu assunto (faça uma breve descrição do que foi falado no episódio), agradeça seu público e os convidados caso tenha, aproveite para falar resumidamente sobre os próximos conteúdos, você também pode deixar recado para seus alunos.

ATTENTION



No roteiro também é importante estabelecer onde você pretende inserir algum efeito na hora da edição.



DICAS



1

ENTENDA O SEU PÚBLICO-ALVO (NESSE CASO, SEUS ALUNOS)
PARA GARANTIR QUE SEUS ALUNOS OUÇAM O SEU PROGRAMA, É FUNDAMENTAL CONHECÊ-LOS BEM. CRIE UM FORMATO QUE ATENDA ÀS NECESSIDADES DELES E CORRESPONDA ÀS SUAS EXPECTATIVAS.

2

AO CRIAR CONTEÚDO, É IMPORTANTE PENSAR EM TEMAS INTERESSANTES, MAS TAMBÉM NA FORMA COMO SERÃO DESENVOLVIDOS.

3

LEMBRE-SE DE USAR PALAVRAS SIMPLES DE PRONUNCIAR, MAS MANTENHA A FORMALIDADE E EVITE GÍRIAS. AFINAL, COMO PROFESSOR, É IMPORTANTE MANTER A LINGUAGEM ADEQUADA.

4

ESCREVA O SCRIPT COMO VOCÊ FALARIA;

5

É IMPORTANTE SER FLEXÍVEL, POIS NEM SEMPRE AS COISAS SAEM COMO O PLANEJADO.

Podcast para a sala no processo de ensino e aprendizagem

Como elaborar um podcast para a sala de aula

ORIENTAÇÕES PARA ELABORAR UM PÓDCAST

Passo 6 - Gravando o Podcast (Equipamentos que você irá precisar para gravar)

Não é necessário adquirir equipamentos especializados para realizar gravações. É possível adaptar os dispositivos que você já possui em casa.

Para realizar as gravações, você precisará de:

- Um computador ou celular;
- Um microfone, que pode ser aquele acoplado junto aos fones de ouvido;
- Acesso à internet (para fazer as edições e disponibilizar nas plataformas de streaming);
- Um ambiente silencioso que contribuirá para a qualidade do áudio.



Podcast para a sala no processo de ensino e aprendizagem

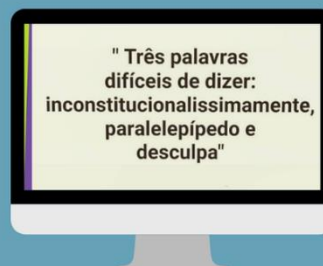
Como elaborar um podcast para a sala de aula

Dicas de gravação:



Para minimizar os ruídos externos, escolha um ambiente tranquilo e feche portas e janelas.

Antes de começar a gravar, é importante treinar sua pronúncia, especialmente quando se trata de nomes difíceis ou estrangeiros.



Atenção a oralidade, evite o uso de gírias, certifique-se que está pronunciando corretamente as palavras;

Antes de começar a gravar, faça exercícios vocais para melhorar a dicção. Além disso, preste atenção à tonalidade da sua voz.



[Exercícios para melhorar a dicção](#)



Podcast para a sala no processo de ensino e aprendizagem

Como elaborar um podcast para a sala de aula

Passo 7 Gravando o Podcast (Programas/Aplicativos para gravação)

Existem várias opções de programas disponíveis para gravar o seu podcast (alguns deles gratuitos). Eles permitem que você edite o arquivo de áudio, adicione efeitos e aprimore a qualidade.



Audacity

Compatibilidade: Windows, Linux, MacOS

Preço: Grátis

Ele pode ser utilizado desde para a gravação, quanto para a edição e exportar para os aplicativos de reprodução de podcasts

Link para baixar: [Clique aqui](#)

Link de tutorial: [Assistir tutorial](#)



Mp3 Skype Recorder

Compatibilidade: Windows

Preço: Grátis

Ele é ótimo para gravar Podcasts de entrevistas ou mesas redondas, já que cria um arquivo de áudio à partir de conversas realizadas pelo Skype

Link para baixar: [Clique aqui](#)

Link de tutorial: [Assistir tutorial](#)



Spreaker Studio

Compatibilidade: Android, IOS, Windows

Preço: Grátis

O Spreaker Studio permite a gravação, edição e distribuição do arquivo de áudio.

Link para baixar: [Clique aqui](#)

Link de tutorial: [Assistir tutorial](#)



DolbyOn

Compatibilidade: Android, IOS

Preço: Grátis

É uma das melhores opções disponíveis entre os gravadores de áudio.

Link para baixar: [Clique aqui](#)

Link de tutorial: [Assistir tutorial](#)

Podcast para a sala no processo de ensino e aprendizagem

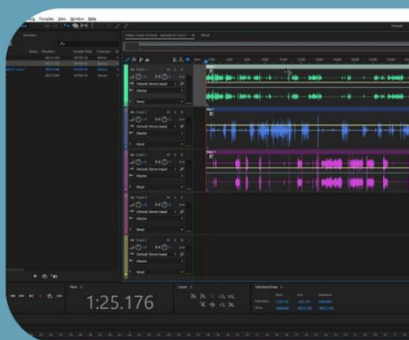
Como elaborar um podcast para a sala de aula

Passo 8 - Disponibilizando o Podcast

Edição

Sempre procure uma melhor qualidade do áudio.

Utilize as ferramentas disponíveis no software/aplicativo escolhido para a gravação e procure primeiramente reduzir os ruídos e aumentar o som da gravação.



Agregador

Antes de disponibilizar o seu podcast é necessário que você encontre um site onde o arquivo de áudio ficará hospedado e que irá gerar o Feed RSS que será utilizado pela plataforma de streaming para reproduzir este áudio.



Anchor

O Anchor é uma plataforma vinculada ao Spotify, na qual, gratuitamente você pode gravar, editar e hospedar o seu podcast para depois cadastrá-lo na plataforma de streaming. Além disso, com o tempo e engajamento, o Anchor te ajuda a monetizar seu podcast, ou seja, ser pago pelo conteúdo que você produz.

<https://anchor.fm/>



Podcast para a sala no processo de ensino e aprendizagem

Como elaborar um podcast para a sala de aula

Publicação

Podcast gravado e editado, agora é hora de divulgá-lo para o público. Existem diversas possibilidades de divulgação, desde enviar em grupos no Whatsapp até disponibilizá-los nas plataformas de streaming



Spotify

Uma das plataformas mais famosas e utilizadas, o Spotify permite a divulgação gratuitamente dos seus arquivos de áudio. Para isso, é necessário que você se cadastre na plataforma (seja via celular ou computador) criando um login e senha de acesso.

Em seguida, acesse a parte de “inscrição de podcasts”, leia e concorde com os termos de utilização, preencha as informações solicitadas e através de um agregador envie o arquivo do seu podcast.

<https://www.spotify.com/br/>



Deezer

Outra plataforma de músicas famosa e que permite a reprodução de podcasts é o Deezer. Nele, você pode, através de um agregador, incluir o link do seu arquivo e disponibilizar seu podcast para o público.

<https://www.deezer.com/br/>



OUTRAS FORMAS DE USAR O PODCAST NA EDUCAÇÃO

Explorando o potencial dos Podcasts na Educação, além de criar seu próprio Podcast, como professor, você pode incentivar e orientar seus alunos a produzirem seus próprios conteúdos. O Podcast pode ser usado como uma forma de avaliação, revisão de conteúdo e muito mais. Aproveite essa ferramenta poderosa para melhorar sua experiência no processo ensino e aprendizado.

Listando Podcast relacionados a disciplina de História

Indique podcasts aos seus alunos para complementar o aprendizado dos conteúdos estudados.

Confira abaixo 10 (dez) podcasts de História produzidos por historiadores e jornalistas disponibilizados gratuitamente.

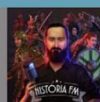
1- História em meia hora
[Ouça aqui](#)



6- Estudos Medievais
[Ouça aqui](#)



2- História FM
[Ouça aqui](#)



7- Mais História, por favor
[Ouça aqui](#)



3- Escriba Café
[Ouça aqui](#)



8- Presidente da Semana
[Ouça aqui](#)



4- Café História
[Ouça aqui](#)



9- Noites Gregas
[Ouça aqui](#)



5- Geopizza
[Ouça aqui](#)



10- História no Cast
[Ouça aqui](#)



GLOSSÁRIO



Tecnologias Digitais - é um conjunto de tecnologias que permite, principalmente, a transformação de qualquer linguagem ou dado em números, ou seja, em zeros e uns (0 e 1). Uma imagem, uma som, um texto ou a convergência de todos eles, que aparece para nós na forma final da tela de um dispositivo digital na linguagem que conhecemos (imagem fixa ou em movimento, som, texto verbal), são traduzidas em números, que são lidos por dispositivos variados, que podemos chamar, genericamente de computadores.

Cibercultura - é um conjunto de técnicas materiais e intelectuais, práticas, atitudes, modos de pensamentos e valores que se desenvolvem com o crescimento do ciberespaço. É um fluxo ininterrupto de ideias, ações e representações entre pessoas conectadas por computadores.

Roteiro - é a representação escrita do episódio, descrição detalhada do que deve ser feito.

Vinheta - pequena música que se toca no início, encerramento ou reinício de um programa de rádio, televisão, podcast, etc, para identificar o programa, a estação ou o patrocinador.

Streaming - é a tecnologia de transmissão de dados pela internet, principalmente áudio e vídeo, sem a necessidade de baixar o conteúdo.

Agregadores - são programas leitores de documentos baseados na tecnologia RSS (sigla em inglês para Really Simple Syndication), uma linguagem de formato simplificado para apresentação de conteúdo de um site.



REFERÊNCIAS E LINKS



BARBOSA, José Renato Alves. **PODCAST: Uma Proposta de Utilização para o Ensino de História**. 2022. 84 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de História) - Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Santa Maria, 2022.

Disponível em:

<https://www.mkt4edu.com/blog/como-fazer-um-roteiro-de-podcast-que-funcione-na-pratica> Acesso em 05 out. 2023.

Disponível em:

<https://nastramasdeclio.com.br/organizacao/podcast-para-a-sala-de-aula-como-elaborar/> Acesso em 05 out. 2023.

Disponível em:

<https://www.bichodegoiaba.com.br/como-estruturar-um-roteiro-para-podcast/> Acesso em 06 out. 2023.

