



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
MESTRADO PROFISSIONAL DE SOCIOLOGIA EM REDE NACIONAL
(PROFSOCIO) - PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU

HARRYSSON AUGUSTO PRIMO ARRAIS

**E-BOOK DE INTERVENÇÕES PEDAGÓGICAS COM APLICAÇÃO DAS
TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICs) PARA
O ENSINO DE SOCIOLOGIA**

FORTALEZA

2024

HARRYSSON AUGUSTO PRIMO ARRAIS

**E-BOOK DE INTERVENÇÕES PEDAGÓGICAS COM APLICAÇÃO DAS
TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICs) PARA
O ENSINO DE SOCIOLOGIA**

Trabalho de conclusão de curso submetido ao Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional (Profsocio), da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Sociologia.
Linha de pesquisa: Práticas de ensino e conteúdos curriculares

Orientadora: Prof.^a Dra.: Danyelle Nilin Gonçalves

FORTALEZA

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A797e Arrais, Harrysson Augusto Primo.
E-BOOK DE INTERVENÇÕES PEDAGÓGICAS COM APLICAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS
DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICs) PARA O ENSINO DE SOCIOLOGIA / Harrysson
Augusto Primo Arrais. – 2024.
209 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades, Programa de Pós-
Graduação em Sociologia, Fortaleza, 2024.
Orientação: Prof. Dr. Danyelle Nilin Gonçalves.

1. Tecnologias digitais; . 2. formação docente. 3. Sociologia.. I. Título.

CDD 301

HARRYSSON AUGUSTO PRIMO ARRAIS

E-BOOK DE INTERVENÇÕES PEDAGÓGICAS COM APLICAÇÃO DAS
TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICS) PARA O
ENSINO DE SOCIOLOGIA

Trabalho de conclusão de curso submetido ao Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional (Profsocio), da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Sociologia.

Linha de pesquisa: Práticas de ensino e conteúdos curriculares

Aprovado em 29/08/2024.

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a. Dr^a. Danyelle Nilin Gonçalves (Orientadora)

ProfSocio/Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Alexandre Jerônimo Correia Lima (UFC).

ProfSocio/Universidade Federal do Ceará

Prof^a Dr^a. Viviane Toraci Alonso de Andrade

ProfSocio/FUNDAJ

A Deus, autor e consumador da minha fé, cuja graça e orientação têm sido a fonte de força que me sustenta e me permite enfrentar os desafios com determinação.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) por meio do Programa de Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública de Educação Básica (PROEB).

Dra. Danyelle Nilin, minha orientadora, merece um agradecimento especial por sua paciência, cuidado e orientação meticulosa ao longo da elaboração deste trabalho.

Agradeço à Dra. Viviane Toraci e ao Dr. Alexandre Jerônimo, cujas experiências e profundidade de conhecimento forneceram contribuições inestimáveis à construção deste estudo.

Expresso minha gratidão a todos os demais professores do PROFSOCIO/UFC, que, de maneiras diversas e significativas, contribuíram para esta etapa vital da minha trajetória acadêmica e pessoal.

À minha esposa Ivanir, cujo apoio incondicional e presença constante foram pilares significativos, compartilhando tanto os desafios quanto as conquistas deste percurso. À minha filha, Melissa, pelos afetuosos abraços e pelo encorajamento nos momentos de cansaço e desânimo, e ao meu filho, Miguel, cuja alegria ilumina minha vida com um brilho diário.

À minha mãe, Rosadir, cuja dedicação incessante à minha educação desde a infância foi essencial para moldar meu caráter e fortalecer minha persistência.

Finamente, aos meus colegas de turma, que se tornaram partes intrínsecas desta trajetória, minha sincera gratidão: Melanilce Karla, pela liderança doce e assertiva; Geslane, pela alegria contagiante que sempre nos inspirou; Estelany, pela objetividade e assertividade de suas observações; Fabrício, pelo sorriso constante e jovialidade em cada encontro; Ingrid, pela inteligência irreverente que enriqueceu nossas discussões; Danúbio, pela seriedade e altruísmo demonstrados em cada projeto compartilhado; Manoel, pela criatividade e habilidade oratória que aprimoraram nossos debates; Lucas, nosso “gestor”, pela seriedade e compromisso com o grupo; Thatyane, pelo olhar perspicaz e pelas informações valiosas compartilhadas; e, de maneira especial, à Lisimere, pela contribuição fundamental na revisão textual, e à gentil Ananda, pelo suporte essencial na elaboração do *design* do e-book apresentado.

Não basta o que a vida ensina, pois como mestra a vida ensina mal: é demorada, insuficiente, especula com os dados de seu interesse imediato e muito se inclina a acomodar-se. Ela por si não larga segredos. O fundamental consiste em que cada um aprenda como as coisas são. Nesse aprendizado, sucessão de atos de coragem e dureza, principalmente coragem de fechar as portas ao erro que foi verdade, encontra-se a justificativa mais ilustre da existência humana.

(ANDRADE, 1992)

RESUMO

O presente trabalho pretende contribuir para a formação de professores, capacitando-os a utilizar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no processo de ensino-aprendizagem. A escolha do tema surgiu da percepção do despreparo dos docentes para o uso das TDICs a partir do período da pandemia de Covid-19. O estudo foi realizado no Programa de Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional (PROFSOCIO/UFC) e utilizou-se de referenciais teóricos como Moran (2012, 2020), Costa *et al.* (2012) e Chaves (1998), dentre outros autores. Moran explora a personalização e flexibilização do processo de ensino-aprendizagem com TDICs, com ênfase na modalidade híbrida, e incentiva a autonomia dos alunos; Costa *et al.* discutem os desafios da integração entre conhecimento científico, metodologias pedagógicas e competências técnicas na formação docente; Chaves analisa o ensino a distância, destacando a necessidade de planejamento para a eficácia das tecnologias. Ademais, realizou-se uma pesquisa quantitativo-qualitativa com 172 docentes do Ceará, abordando suas experiências com TDICs antes, durante e após a pandemia, e análise dos fóruns do curso "Itinerário Formativo - Competências Digitais para a Docência", promovido pela Secretaria de Educação do Ceará, que forneceu dados sobre práticas pedagógicas digitais no contexto pandêmico. Foram examinados também os resultados de práticas docentes apresentadas em trabalhos acadêmicos, como a experiência do professor de Sociologia da Escola Doutor João Ribeiro Ramos, situada em Sobral, e dissertações de mestrado apresentadas no PROFSOCIO. Realizada a coleta e investigação de tais dados, constatou-se que a definição das práticas pedagógicas no contexto da cibercultura, bem como a distinção dos dispositivos, interfaces digitais e das diversas modalidades de ensino-aprendizagem precisam ser melhor compreendidas pelos professores. Destaca-se, além disso, a urgência de revisitar os conceitos de currículo e de avaliação, ressignificando as estratégias mediante a instrumentalização das TDICs. Por fim, foi desenvolvido o "E-book de Intervenções Pedagógicas com Aplicação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) para o Ensino de Sociologia", que oferece estratégias de aprendizagem ativa e colaborativa, alinhadas às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e às demandas contemporâneas, visando promover uma educação mais dinâmica e integrada, com recurso consciente e eficaz das tecnologias.

Palavras-chave: Tecnologias digitais; formação docente; Sociologia.

ABSTRACT

This work aims to contribute to the training of teachers, enabling them to use Digital Information and Communication Technologies (DITs) in the teaching-learning process. The choice of the topic arose from the perception of teachers' unpreparedness for the use of TDICs from during the period of the Covid-19 pandemic. The study was carried out in the Professional Master's Program in Sociology on a National Network (PROFSOCIO/UFC) and used theoretical references such as Moran (2012, 2020), Costa et al. (2012) and Chaves (1998), among other authors. Moran explores the personalization and flexibility of the teaching-learning process with TDICs, with an emphasis on the hybrid modality, and encourages student autonomy; Costa *et al.* discusses the challenges of integrating scientific knowledge, pedagogical methodologies and technical skills in teacher training; Chaves analyzes distance learning, highlighting the need for planning for the effectiveness of technologies. Furthermore, quantitative-qualitative research was carried out with 172 teachers from Ceará, addressing their experiences with TDICs before, during and after the pandemic, and analysis of forums of the course "Training Itinerary - Digital Skills for Teaching", promoted by the Ceará Department of Education, which provided data on digital pedagogical practices in the pandemic context. The results of teaching practices presented in academic works were also examined, such as the experience of the Sociology teacher at School Doutor João Ribeiro Ramos, located in Sobral, and master's theses presented at PROFSOCIO. After collecting and investigating such data, it was found that the definition of pedagogical practices in the context of cyberspace, as well as the distinction between devices, digital interfaces and the different teaching-learning modalities need to be better understood by teachers. Furthermore, the urgency of revisiting the concepts of curriculum and assessment is highlighted, redefining strategies through the exploitation of TDICs. Finally, the "E-book on Pedagogical Interventions with the Application of Digital Information and Communication Technologies (TDICs) for the Teaching of Sociology" was developed, which offers active and collaborative learning strategies, aligned with the guidelines of the National Common Curricular Base (BNCC) and contemporary demands, aiming to promote a more dynamic and integrated education, with conscious and effective use of technologies.

Keywords: Digital technologies; teacher training; Sociology.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CIEB	Centro de Inovação para a Educação Brasileira
CESE	Comité Économique et Social Européen
Coded/CED	Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância
CONSED	Conselho Nacional de Secretários de Educação
COVID-19	Coronavirus Disease 2019 (Doença do Coronavírus 2019)
CREDES	Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação
CSI	Conselho Superior de Informática
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EaD	Ensino a Distância
ESP II	Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional
ETICE	Empresa de Tecnologia da Informação do Estado do Ceará
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IFPE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LDE	Laboratório Digital Educacional
LEI	Laboratório de Educação em Informática
MEC	Ministério da Educação
MP	Medida Provisória
MOODLE	Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
PC do B	Partido Comunista do Brasil
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCN+	Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais
PLANINFE	Plano de Ação Integrada
PNE	Plano Nacional de Educação
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNDE	Política Nacional de Educação Digital
PIX	Sistema de pagamentos instantâneos

PMDB	Partido do Movimento Democrático Brasileiro (hoje MDB)
PMN	Partido da Mobilização Nacional
PP	Partido Progressista
ProInfo	Programa Nacional de Informática na Educação
PSB	Partido Socialista Brasileiro
PSDB	Partido da Social Democracia Brasileira
PHS	Partido Humanista da Solidariedade
PRB	Partido Republicano Brasileiro
RIR	Recherche et Innovation Responsables
RRI	Reconectar, Responder e Inovar/ Responsible Research and Innovation
SEPLAG	Secretaria do Planejamento e Gestão
SEDUC-CE	Secretaria da Educação do Estado do Ceará
TDICs	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UE	União Europeia

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Adaptação dos docentes ao uso das TDICs no início da pandemia.....	27
Tabela 2 - Tecnologias digitais: recurso ou acessório?	72
Tabela 3 - Participação dos docentes em treinamento para as TDICs.....	74
Tabela 4 - Intersecção de dados: Compra de equipamentos pelos docentes X escola pública e privada.....	76
Tabela 5 - Avaliações com TDICs durante a pandemia.....	77
Tabela 6 - Avaliações com TDICs após a pandemia.....	77
Tabela 7 - As tecnologias digitais são imprescindíveis?.....	78
Tabela 8 - Ferramentas utilizadas pelos docentes antes da pandemia.....	79
Tabela 9 - Ferramentas utilizadas pelos docentes durante a pandemia.....	79
Tabela 10 -Tipos de atividades realizadas com TDICs antes da pandemia.....	80
Tabela 11 – Obstáculos para o emprego dos recursos digitais no período remoto.....	81
Tabela 12 – Obstáculos para o emprego dos recursos digitais depois do período remoto.....	81

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (CTPC)	41
Figura 2 - As competências gerais segundo a BNCC.....	62
Gráfico 1 - Treinamento para o uso das tecnologias.....	73
Gráfico 2 - Intersecção dos dados: idade X nota de autoavaliação em TDICs.....	75
Gráfico 3 - Compra de equipamentos durante a pandemia.....	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Vantagens e desvantagens no uso das TDICs.....	34
Quadro 2 - Macrocompetências em TDICs para os professores.....	39
Quadro 3 - As ferramentas utilizadas no e-book.....	97

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO	
2.1. Modalidades e interfaces digitais como estratégias possíveis de intervenção no ensino	26
3. JUVENTUDES NA ERA DA INFORMAÇÃO: DESAFIOS E PERSPECTIVAS	32
3.1. Reflexões sobre as TDICs e o ambiente educacional	36
4. POLÍTICAS PÚBLICAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS TDICs NO CONTEXTO EDUCACIONAL	48
4.1. Os recursos da informática e o contexto neoliberal	49
4.2. Principais políticas federais	56
4.3. TDICs na Educação Básica Cearense: infraestrutura e formação de professores	67
4.3.1. <i>O governo Cid Gomes (2007-2010; 2011-2014)</i>	67
4.3.2. <i>O governo Camilo Santana (2015-2022)</i>	69
5. ANÁLISE DIAGNÓSTICA DO RECURSO ÀS TDICs NA PRÁTICA DOCENTE	
5.1. Estudo dos dados do questionário	72
5.2. Fóruns do curso “Itinerário Formativo: Competências Digitais para a Docência	81
5.2.1. <i>Análise dos Fóruns de Discussões: Nível I – Introdução - Fórum do Módulo I</i>	82
5.2.2. <i>Análise dos Fóruns de Discussões: Nível III – Intervenção - Fórum do Módulo III</i>	83
5.3. Relatos de experiências com o uso das TDICs em sala de aula	87
5.3.1. <i>Produções acadêmicas do PROFSOCIO</i>	87
5.3.2. <i>Experiências com TDICs no município de Sobral: um polo educacional no Ceará</i>	89
6. APRESENTANDO O E-BOOK	
6.1. Antecedentes metodológicos	94
6.2. Elaboração	95
6.3. Testagem e análise do material didático	100
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
REFERÊNCIAS	109
APÊNDICE A – Questionário 1: Os professores e o uso das TDICS	115
APÊNDICE B – Questionário 2: Avaliação do e-book (Testagem)	123

1 INTRODUÇÃO

Ao longo de mais de 20 anos de trajetória como cientista social e professor, atuando em um bairro da periferia do município de Fortaleza com graves problemas sociais (Pirambu), tenho enfrentado uma série de desafios na sala de aula. A relação entre professores e alunos é fundamental para o sucesso educacional, mas também se apresenta como uma das mais desafiadoras devido às diversas dinâmicas sociais, emocionais e culturais envolvidas. Diariamente, deparo-me com a árdua tarefa de despertar o interesse dos alunos pelos estudos em um contexto onde as distrações são inúmeras e o valor da educação, muitas vezes, não é plenamente reconhecido.

Nos últimos anos, esse desafio tem se intensificado com o advento das redes sociais. As plataformas digitais, embora ofereçam inúmeras possibilidades de acesso à informação, também competem diretamente pela atenção dos estudantes, muitas vezes desviando-os do foco acadêmico. A onipresença das redes sociais tem transformado a maneira como os jovens se comunicam, interagem e percebem o mundo ao seu redor, tornando o seu engajamento nos estudos ainda mais complexo.

Motivado por essas dificuldades e pelo desejo de contribuir de maneira mais efetiva para o desenvolvimento dos meus alunos, decidi buscar uma maior qualificação e optei pelo Programa de Mestrado Profissional em Sociologia. Este curso forneceu-me importantes subsídios para uma melhor atuação em questões sociais, aprimorando minha capacidade de apresentar projetos que motivem os alunos em sua busca pela aprendizagem, senso crítico e autonomia.

A escolha pela temática deste trabalho surgiu de uma inquietação pessoal, fruto de um momento histórico global atípico e inédito: o isolamento social provocado pela disseminação em larga escala do vírus denominado de Coronavírus ou Covid-19. Por volta de dezembro de 2019, inicia-se na cidade de Wuhan, na China, a propagação do vírus até então desconhecido, mas que apresentava características semelhantes à SARS (Síndrome Respiratória Aguda) em seus portadores. De início, as pessoas não acreditavam que esta doença pudesse ser tão grave, e alguns até minimizaram sua gravidade. Porém, a atitude de descrença de indivíduos e governantes de diversos países levou a uma rápida propagação do vírus, altamente contagioso, provocando aquela que seria a terceira pandemia do século XXI.

Após o sequenciamento genético do vírus e a rápida disseminação deste para além das fronteiras da China, autoridades de diversos países, sob as diretrizes da OMS (Organização Mundial de Saúde) declararam estado de “Emergência em Saúde Pública de Importância

Internacional – ESPII”. A partir de então, decretos e medidas de segurança pública foram estabelecidas em diversas nações, passando a vigorar o designado “isolamento social”, com fases de *lockdown* (fechamento total) de comércios, estabelecimentos de uso público, como também de instituições de ensino. O mundo, literalmente, “parou”. Cidades inteiras, como Nova Iorque ou São Paulo, tiveram que reduzir o número de transeuntes pelas ruas.

No Brasil, e mais especificamente no Ceará, o isolamento social passou a vigorar a partir do mês de março de 2020, quando se noticiaram os primeiros casos da doença. No início achava-se que o isolamento se estenderia por uma quinzena ou um mês, porém a situação agravou-se e acabou arrastando-se por cerca de dois anos (2020 e 2021), acarretando uma série de consequências sociais, econômicas e políticas, além do sofrimento causado por milhares de vidas que foram tragadas pela morte.

Como não poderia deixar de ser, a pandemia do Covid-19 também causou sérios prejuízos à aprendizagem de nossos alunos, deixando um rastro de danos no desenvolvimento cognitivo, maturacional, emocional e até físico em nossos jovens, situação que ainda vem sendo investigada de forma ostensiva pelos diversos ramos da ciência.

Diante das enormes dificuldades que se apresentaram em todas as áreas, tanto no que diz respeito à saúde como também à sociabilidade, profissionais dos diversos campos foram tentando encontrar saídas a fim de dirimir os prejuízos causados pelo isolamento social. Tal qual um trem que, repentinamente, sai de seus trilhos, esta trágica situação causada pela pandemia, que literalmente fez todo o mundo “parar”, constituiu-se como um “divisor de águas”, apresentando tanto dificuldades extremas como também a emergência de novas oportunidades, pois, como dizem os sábios, toda criação emerge do caos.

Diante da impossibilidade de haver encontros presenciais, professores e profissionais da educação em geral foram buscando, de forma gradual e ao mesmo tempo dinâmica, novas formas de interagir com os alunos, a fim de que seus estudos não fossem prejudicados totalmente, sabendo que nada se iguala ao ensino presencial. E foi nesse contexto de incertezas e dilemas que os docentes se viram na contingência de utilizar as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TDICs) como únicas ferramentas e recursos possíveis diante de um quadro onde todos, pobres e ricos, crianças e adultos, foram forçados ao confinamento dentro de suas próprias casas. Conforme destacam em recente artigo publicado Maçaira e Fraga (2023)¹, colégios e faculdades voltaram ao funcionamento de forma remota.

¹ MAÇAIRA, Julia P; FRAGA, Alexandre B. Formação docente durante a pandemia: a criação de jogos pedagógicos para o ensino de ciências sociais. In: GONÇALVES, Danyelle Nilin; MARTINS, Rogéria (Org). **Ensino de sociologia e pandemia: a experiência social no isolamento**. Belém: RFB, 2023, Cap. 9, pgs 197-216.

Essa modalidade tem em comum com o Ensino a Distância (EaD) o fato de que suas atividades são mediadas pela tecnologia digital. No entanto, enquanto a EaD se vale de metodologia e materiais didáticos próprios para esse tipo de ensino-aprendizagem, o ensino remoto foi implementado emergencialmente, valendo-se, em muitos casos e em um primeiro momento, da transposição de métodos e princípios da educação presencial. (MAÇAIRA e FRAGA, 2023, p. 200, 201):

Assim, descobertas ocorreram e têm ocorrido de forma lenta, e cada experiência exitosa se torna motivo de celebração. Muitas vezes nos vimos como que “tateando” no escuro, dando passos onde não havia chão à frente, mas tendo a consciência de que toda crise nos faz crescer e descobrir novas formas de viver a vida.

Muitos professores estavam totalmente despreparados para a utilização das ferramentas digitais, e não houve chance ou tempo para que pudessem se adaptar: tínhamos que, literalmente, “trocar o pneu com o carro andando”. Diante de tal contexto, várias medidas foram tomadas, inclusive por parte dos governos e Secretarias de Educação, no sentido de fornecer o mínimo de suporte aos profissionais, pois muitos só conheciam as ferramentas e aplicativos mais básicos, como o *Whatsapp*, *e-mails*, *Youtube* etc.

A ideia de construir um material didático para formação docente com uso das TDICs, que é o foco do presente trabalho, emergiu deste período turbulento da pandemia do Covid-19, pois a dificuldade dos professores no manejo das tecnologias digitais se mostrou maior do que se imaginava: muitos profissionais precisaram pedir auxílio aos seus colegas, familiares, às vezes até a seus filhos, para prosseguirem ministrando suas aulas durante o isolamento.

Diante de tal quadro de incertezas e dilemas, este trabalho buscou, de acordo com a linha de pesquisa *Práticas de ensino e conteúdos curriculares*, presente no edital 01/2021 do PROFSOCIO, fornecer subsídios aos professores através de um “E-book de Intervenções Pedagógicas com aplicação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação para o Ensino de Sociologia”. Para tal, foi realizado vasto estudo sobre as intervenções pedagógicas realizadas a partir do período de ensino remoto, ocorrido durante a crise sanitária de 2020/2021, interstício a partir do qual os docentes foram levados a recorrer às ferramentas digitais como único recurso possível, a fim de manterem-se conectados aos alunos, utilizando-se de suas múltiplas linguagens e recursos.

Destarte, inicialmente utilizou-se o método analítico-bibliográfico, que consiste na interpretação de determinadas atividades sistematizadas no ambiente educacional e na reflexão através de bibliografia especializada. No contexto do desenvolvimento de novas metodologias de ensino e da incorporação das TDICs na educação, diversos autores têm se destacado pela profundidade de suas análises e propostas inovadoras. Neste trabalho foram utilizados como

principais referenciais teóricos os estudos de Moran (2012, 2020), Costa *et al.* (2012) e Chaves (1998), cujas contribuições foram essenciais para a construção do produto final.

José Moran destaca as possibilidades oferecidas pelas TDICs para personalizar a aprendizagem, tornando o ensino mais flexível e adaptável às necessidades individuais dos alunos. Moran é um defensor do modelo híbrido, que mescla atividades analógicas com digitais, enfatizando a importância da aprendizagem ativa e colaborativa. Ele argumenta que a educação a distância, mediada por tecnologias, tem revolucionado a forma como o conhecimento é transmitido, permitindo uma maior autonomia dos estudantes no processo de aprendizagem.

Costa *et al.* (2012), em sua obra realizada em conjunto com outras três autoras, oferece uma visão abrangente dos desafios e oportunidades da integração das tecnologias nas escolas. O autor e suas coautoras identificam que não há consenso sobre o papel das TDICs no currículo escolar, propondo duas abordagens principais: como uma disciplina específica com programa próprio ou como uma área de formação transdisciplinar integrada em todas as disciplinas. Eles enfatizam que, além das dificuldades técnicas e estruturais (fatores de primeira ordem), são os fatores subjetivos (fatores de segunda ordem), como a preparação e a qualificação dos professores, que mais influenciam a efetiva aplicação de tais ferramentas em sala de aula. Para Costa *et al.* (2012), é essencial que os educadores compreendam o potencial destes instrumentos e saibam como e quando utilizá-los de forma adequada.

Chaves (1998) contribui com uma análise crítica do ensino a distância, ressaltando que, embora a educação e a aprendizagem sejam processos internos ao indivíduo (VYGOTSKY, 2002), o ensino pode ocorrer de forma remota, utilizando diversas tecnologias. Ele destaca que o implemento dos dispositivos da informática deve ser bem planejado e integrado ao processo pedagógico para evitar que se tornem apenas ferramentas acessórias sem impacto significativo na qualidade do ensino. Chaves também sublinha a importância da interdisciplinaridade e da colaboração entre diferentes áreas do conhecimento, especialmente em um contexto onde as tecnologias são utilizadas para enriquecer e diversificar as práticas pedagógicas.

Sendo assim, o e-book de intervenções pedagógicas desenvolvido como produto final deste trabalho teve como pressuposto a integração das perspectivas de Moran, Costa *et al.* e Chaves, além das contribuições dos demais autores citados ao longo da pesquisa. A proposta foi criar um recurso didático que promovesse a aprendizagem ativa, colaborativa e interdisciplinar, utilizando as TDICs de forma planejada e eficaz, alinhado também aos princípios estabelecidos pelo emergente paradigma de “RRI” (Reconectar, Responder e Inovar, ou *Responsible Research and Innovation*), o qual será explicitado ao longo do trabalho.

As intervenções pedagógicas apresentadas no e-book buscaram fomentar a

autonomia dos alunos, possibilitando que utilizassem as tecnologias para acessar, organizar e sistematizar informações, comunicar-se e colaborar com outros, bem como desenvolver estratégias de aprendizagem autônoma e autorregulação. Além disso, o e-book inclui diretrizes para a formação contínua dos professores, capacitando-os para utilizar os utensílios tecnológicos de maneira crítica e reflexiva, sempre considerando as especificidades de cada contexto educacional.

Dessa forma, este trabalho buscou contribuir para a construção de um ambiente educacional inovador e dinâmico, onde as TDICs são utilizadas como ferramentas poderosas para potencializar o processo de ensino-aprendizagem, alinhando-se às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e às necessidades contemporâneas de formação integral dos estudantes.

Na abordagem qualitativo-quantitativa, coletou-se dados através de um questionário compartilhado por *link* do *Google Formulário*, no qual 172 docentes de diversas escolas do Ceará expressaram suas atuações e opiniões acerca da utilização das ferramentas digitais antes, durante e depois da pandemia. Também foram analisados os fóruns de discussões dos participantes do Curso “Itinerário Formativo - Competências Digitais para a Docência”, proporcionado pela Secretaria de Educação do Ceará como reação positiva ao período de isolamento social, nos quais foi possível perceber que a definição das práticas pedagógicas no contexto da *cibercultura*², a distinção dos dispositivos e interfaces precisa ser melhor compreendida pelos docentes.

A partir dessa percepção, é importante que o professor de Sociologia, além de saber manejá-los instrumentos, problematize sua própria prática, levando o educando a desenvolver o senso crítico sobre as próprias ferramentas da *web*, desconstruindo os mitos construídos em torno das tecnologias (não só as digitais, mas de forma geral), desvelando ao educando tanto as vantagens quanto as desvantagens advindas de sua utilização.

Para aprimorar a base didático-pedagógica sobre a qual o e-book de intervenções pedagógicas foi desenvolvido, conduziu-se uma investigação com os seguintes objetivos específicos:

- a) Realizar uma breve análise das políticas públicas para implementação das TDICs a nível federal e estadual, com foco nas ações desenvolvidas pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE) na formação de professores da rede, para a apropriação de competências e habilidades no manuseio de recursos

² Cibercultura: modalidade sociocultural que “surge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônica que emergiram com a convergência das telecomunicações, com a informática na década de 1970”. (LEMOS, 2009, pp.38-46).

virtuais para o ensino *on-line* e gestão de salas de aulas. Foi realizado também breve estudo das ações implementadas no município de Sobral, já que este se constitui hoje como um importante polo de políticas públicas na área educacional dentro do Estado do Ceará, oferecendo cursos *on-line* para docentes de todo o país.

- b) Analisar como os docentes de diversas unidades escolares do Estado do Ceará executaram o trabalho remoto com as TDICs durante o período da Pandemia de 2020/2021, verificando os desafios, avanços e superações advindos de tal experiência.
- c) Trabalhar com intervenções pedagógicas com aplicação de equipamentos digitais, utilizando temas da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e, dentro da perspectiva “RRI” e da aprendizagem colaborativa, realizar uma autorreflexão sobre o trabalho realizado.

Diante do exposto, emergem inquietações que foram em parte contempladas neste trabalho, mas que demandam futuras pesquisas para uma compreensão mais aprofundada. Uma questão central reside na forma como a informática e os novos equipamentos digitais podem ser utilizados de maneira mais proveitosa, promovendo a integração dos saberes das diversas disciplinas. Além disso, é preciso maior investigação sobre os obstáculos que nossos alunos enfrentam na utilização das TDICs, tais como acessibilidade, manejo dos utensílios e vulnerabilidade social. O presente estudo buscou, ainda que de forma inicial, examinar os resultados alcançados pelos trabalhos realizados durante o período de isolamento social, e como o corpo docente e discente lidou com os desafios enfrentados. Porém, é pertinente questionar sobre o legado deixado pela experiência do ensino remoto e o emprego das TDICs no ambiente escolar durante a crise sanitária e se, de fato, os docentes os têm utilizado no ensino presencial pós-pandemia.

Pela análise das entrevistas realizadas com 172 professores da rede pública do Estado do Ceará foi possível perceber que há, inclusive, uma distância entre o discurso e a prática dos professores. Ao responderem à indagação: “*Considero o uso das ferramentas tecnológicas algo imprescindível no atual contexto educacional, e desejo utilizar cada vez mais em minha prática docente*”, 99 professores (57,6%) dos 172 entrevistados expressaram concordância e 48 participantes (27,9%) “concordaram totalmente”, totalizando 147 professores (85,5%), os quais reconhecem a relevância dessas tecnologias. No entanto, ao questionar sobre os “três principais obstáculos” no implemento das mesmas, a opção “Desinteresse ou descrença por parte dos professores quanto à eficácia das ferramentas”

aumentou de 24,8% durante o período remoto para 29,4% no pós-pandemia. Da mesma forma, a percepção dos docentes em relação ao desinteresse ou descrença dos alunos pelas TDICs também se agravou, subindo de 41,6% no período remoto para 46,2% no período presencial pós-pandemia.

Portanto, torna-se patente a disparidade entre discurso e prática, uma vez que o docente pode sentir-se compelido a alinhar-se, ainda que somente em seu discurso, às novas diretrizes que orientam o ambiente educacional no qual está inserido, embora, na prática cotidiana, tais diretrizes tenham se mostrado frágeis e desprovidas de sustentação. Uma análise mais detalhada desses dados foi conduzida no capítulo 5, o qual expõe a análise diagnóstica da aplicação das TDICs na prática docente.

Além de ter como objetivo alcançar formas mais eficientes, práticas e seguras para utilização dos dispositivos tecnológicos em sala de aula, o *e-book* proposto se constitui como uma das formas possíveis de preparação e prevenção para possíveis situações de vulnerabilidade futuras (pandemias, catástrofes naturais, isolamento social etc), que venham a demandar o ensino remoto ou *on-line* novamente, seja a nível local, regional ou mesmo global.

Para atingir este intento, é preciso que os cursos hoje, principalmente os de formação docente, enfatizem a construção do conhecimento de forma mais interativa (VYGOTSKY, 2002) buscando a articulação entre o indivíduo, grupo e conteúdo (aprendizagem colaborativa), na qual os planos de aula sejam criados a partir de uma base conceitual e objetivos previamente preparados, mas aberta em parte, a fim de que o percurso formativo seja construído ao longo do curso, pois grande parte dos cursos presenciais, *on-line*, remotos ou à distância existentes continuam focados na transmissão do conteúdo, na mera informação, na figura do professor, no aluno de forma individual e, no máximo, na interação com o professor/tutor.

Segundo as diretrizes sugeridas pela BNCC/2018, os educadores devem utilizar linguagens variadas em sua prática docente, incluindo as novas TDICs, as quais têm desempenhado papel essencial no ambiente escolar, e no período pandêmico, a única possibilidade de conexão com os alunos.

O que é particularmente fascinante nas novas tecnologias disponíveis hoje, em especial na Internet, e, dentro dela, na *web*, não é que, com sua ajuda, seja possível ensinar remotamente ou à distância, mas, sim, que elas nos ajudam a criar ambientes ricos em possibilidades de aprendizagem nos quais as pessoas interessadas e motivadas podem aprender quase qualquer coisa sem, necessariamente, se envolver num processo formal e deliberado de ensino (CHAVES, 1998, p. 3).

Partindo desta perspectiva, que alguns teóricos têm denominado de “aprendizagem ao longo da vida”, ou mesmo “aprendizagem integral”, a cooperação e interação, aliadas à apropriação das TDICs, fornecem aos alunos elementos imprescindíveis à construção do conhecimento e ao desenvolvimento do raciocínio lógico, constituindo-se como uma prática pedagógica voltada ao cultivo de novos *habitus* (BOURDIEU; PASSERON, 2013), tanto no agir do educando como do educador, que deve ser um facilitador do conhecimento discente.

Para a área da Sociologia, a pesquisa visa fornecer subsídios aos seus profissionais, a fim de alçá-la como espaço essencial à interdisciplinaridade, com foco no recurso às TDICs, a partir da construção de projetos integradores no campo das Ciências Humanas. Espera-se que tais intervenções pedagógicas tenham o sentido de uma *ação social*, “constituindo-se como uma ação humana prenha de sentidos por quem a realiza e que se desenvolve numa cadeia inescrutável de ações sociais reciprocamente orientadas” (WEBER, 1994).

Vários teóricos têm dado ênfase à instituição escolar nas sociedades atuais, não somente como local de socialização, mas também como *locus* de disputas sociais tensas. Assim, demanda-se o desenvolvimento de uma Sociologia que articule os atores individuais com o plano maior da estrutura social, a fim de perceber os sentidos sociais da experiência escolar.

Tal abordagem visa corrigir os excessos do individualismo e do estruturalismo, e provoca impacto nos modos de funcionamento da instituição, nos agentes sociais desta e suas relações, na organização das carreiras profissionais e nas estruturas de poder. Tais investigações delineiam os fatores internos à escola (trabalho, formação docente, atuação da gestão, da comunidade, padrões pedagógicos, currículos, métodos didáticos), que se somam ainda aos fatores familiares: capital social, capital cultural, capital econômico (BOURDIEU, 2013).

Além disso, na perspectiva de realizar uma “sociologia da instituição escolar” será realizada breve explanação sobre as pressões do mercado sobre nosso sistema educacional, as quais ficam claras na própria BNCC/2018, como também na subsequente Reforma do Ensino Médio, que tem como base o discurso neoliberal e o apoio de setores privados. A partir deste aspecto, a utilização das TDICs de forma inadequada, sem uma metodologia que reforce o senso crítico e reflexivo do aluno, pode tornar-se prejudicial, pois a mera instrumentalização das tecnologias de forma acessória não garantirá a formação para a cidadania, pelo contrário: se os professores não tiverem conhecimento e domínio sobre a utilização destes recursos, seu trabalho corre o risco de ser pulverizado em práticas fragmentadas e sem uma orientação teórico-didática clara, descambando em uma educação tecnicista.

No contexto dos debates sobre o uso das TIC no âmbito educacional, especialmente as digitais, entre os docentes há dois pensamentos: [...] por um lado, há boa parte que vê as TIC como aquelas que empurram os estudantes para uma cultura do consumismo e roubam os alunos da sala de aula — quando não fisicamente, pelo menos nos seus aspectos de aprendizagem ou desenvolvimento intelectual. Como resultado, cria-se um movimento de resistência ao uso pedagógico das TIC pelas suas possíveis repercussões negativas ao educando. Outra parcela de educadores, por outro lado, acredita que as TIC podem ter muita serventia, desde que “esterilizadas” de suas características “mundanas” e convenientemente “adaptadas” aos fins nobres da educação “pura” (MAGALHÃES; MILL, 2013, p. 2)

Outrossim, a ideia de que a utilização da informática na sala de aula seja algo de suma importância está longe de ser uma unanimidade dentre os professores. Através da pesquisa realizada, podemos perceber que há muitos professores que as consideram irrelevantes e se mantêm neutros ou indiferentes à sua aplicabilidade. Através da coleta de dados do questionário foi possível observar algumas contradições nas respostas dos professores. Apesar da maioria ter respondido que as TDICs se tornaram algo “imprescindível” no contexto escolar, o número de professores que permaneceram utilizando tais ferramentas após a pandemia diminuiu, o que será explicitado adiante.

Portanto, é essencial enfatizar que nem todos os educadores consideram-nas essenciais ao processo de ensino-aprendizagem; pelo contrário, há muitos professores que preferem não as utilizar. Os motivos para tal divergência de ideias são variados, e são ocasionados tanto por questões ideológicas quanto meramente pragmáticas. O fato é que existem resistências ao emprego dos equipamentos digitais e que, somente no período da pandemia, quando estas se tornaram o único recurso viável a ser utilizado com os alunos, tais resistências foram, “em parte”, adormecidas. Digo “em parte” porque, tendo se constituído como um fenômeno totalmente atípico, o isolamento social impôs aos docentes a obrigação de se adaptarem minimamente à implementação destes recursos. Tendo passado este período, os mais resistentes deixaram-nas novamente de lado, voltando à sua prática convencional, ou utilizando-as de forma ocasional, o que *não* é um problema. afirmar que a informática é imprescindível e o professor que não a utiliza está na contramão do processo de ensino-aprendizagem é como afirmar que um professor só pode dar uma boa aula se fizer uso de TV, de música, de jogos ou brincadeiras em sala de aula! Isto está longe de ser uma verdade, pois há muitos docentes que lecionam sem apelar para nenhum desses recursos, e seus alunos apresentam um bom desenvolvimento no processo de aprendizagem.

As TDICs se constituem apenas como um tipo particular de instrumento do qual os professores podem dispor na atualidade, e cada professor deve ser capaz de analisar se sua

utilização será proveitosa ou não, levando em conta suas condições objetivas de trabalho: infraestrutura da escola, maturidade do corpo discente, disponibilidade de equipamentos, facilidade de manuseio, tempo despendido para a aplicação etc. Mais importante que o manejo desses utensílios é levar o educando a desenvolver as competências e habilidades necessárias ao seu desenvolvimento como cidadão, preparando-o não somente para o mercado de trabalho, mas para a vida social, afetiva, profissional e política, pois, como enfatiza Turkle (1997): “Estamos usando tecnologias computacionais porque elas ensinam melhor ou porque perdemos vontade política de consolidar uma educação adequada?” (TURKLE, 1997, p. 80 *apud* PASSERO *et al.*, 2016).

Ainda no que se refere à Sociologia em particular, pode-se perceber que existem poucos objetos educacionais com base nas TDICs disponíveis ao professor. Conforme afirma Alves (2020) em sua dissertação de Mestrado apresentada ao ProfSocio-FUNDAJ, utilizando dados do estudo de Botezini (2017):

Embora se tenha constatado a existência de vasto repertório de conteúdos e temas relacionados às três áreas das Ciências Sociais, inclusive de forma interdisciplinar, o estudo observou também a total ausência de objetos educacionais interativos como jogos, por exemplo, em todas as plataformas investigadas (BOTEZINI, 2017). Isso sugere um tratamento desses OE como meros apoiadores de aulas expositivas, subestimando-se, assim, a potencialidade pedagógica das novas tecnologias. Segundo a autora, dada a baixa disponibilidade de objetos educacionais digitais referentes à disciplina de Sociologia, “cabe a reflexão para pesquisas futuras envolvendo a existência de Políticas públicas que deem conta da criação e divulgação de tais recursos para a área das Ciências Sociais” (BOTEZINI, 2017, p. 16 *apud* ALVES, 2020, p.32).

A partir deste viés, o capítulo 2 deste trabalho aborda a integração dos recursos digitais ao ensino, buscando redefinir o conceito de tecnologia (CHAVES, 1998), a fim de superar a visão restrita ao campo da informática. Realizou-se a explanação das diversas modalidades que compõem o ensino digital, a fim de que o professor saiba discernir as diferenças entre os tipos existentes (EaD, ensino remoto, ensino híbrido etc) e as interfaces que mais se adequam a cada um. Discute-se de forma breve a evolução histórica das ferramentas tecnológicas e o seu impacto no ensino durante a pandemia, enfatizando a importância da interdisciplinaridade e das novas metodologias no contexto atual.

O capítulo 3 explora a relação entre os jovens e a informática, destacando os benefícios e desafios dessas ferramentas, o seu impacto no comportamento e na aprendizagem dos jovens e a dificuldade dos professores em lidar com essa nova demanda no contexto escolar.

Em seguida, efetuou-se uma revisão bibliográfica sobre a temática “TDICs e o

ambiente educacional”, na qual foram detalhadas as fundamentações teóricas dos autores consultados, as quais foram incorporadas à elaboração do e-book. Também é explorado o conceito de “Investigação e Inovação Responsáveis” (RRI) ou “Reconectar, Responder, Inovar”, como um paradigma emergente na educação, que busca a adaptação às demandas sociais e emergenciais.

Tais reflexões tiveram uma relevância preponderante, pois somente por meio de uma sólida compreensão teórica da temática se faz possível aos profissionais compreenderem sua prática, superarem seus desafios e abraçarem o imperativo de utilizar as tecnologias de forma mais eficaz, proveitosa e reflexiva.

No quarto capítulo foi realizada uma crítica ao discurso que vincula o progresso educacional à incorporação da informática, defendendo uma visão mais reflexiva e ponderada sobre suas implicações na educação e sociedade. É ressaltado que as tecnologias, por si só, não garantem melhorias na qualidade da educação, podendo tanto ampliar o acesso ao conhecimento quanto ao desenvolvimento de desigualdades sociais preexistentes, dependendo de como são utilizadas no ambiente escolar, reforçando, assim, a imprescindível mediação docente em sala de aula.

A partir do segundo tópico deste capítulo procedeu-se uma análise das principais políticas públicas desenvolvidas em níveis federal e estadual, incluindo as medidas adotadas durante o período pandêmico, com vistas à formação continuada dos docentes da rede pública estadual. Adicionalmente, foram examinadas as iniciativas voltadas para a infraestrutura das escolas, destinadas a proporcionar aos professores os recursos necessários para a adequada utilização dos recursos da informática.

Com a finalidade de construir um material didático que esteja concretamente ancorado às demandas da classe do magistério, tornou-se necessário realizar uma investigação sobre tais necessidades, *déficits* e vulnerabilidades. Com este intuito, foi apresentada também a pesquisa diagnóstica realizada com professores de diversas localidades do Ceará sobre a implementação das TDICs em sua prática *antes, durante e depois* do período de pandemia.

Nesta perspectiva, no quinto capítulo foram detalhados os resultados dos questionários conduzidos com os professores, os quais foram aplicados através do *Google Formulários*. Ademais, foram analisadas as explanações e comentários dos docentes que participaram dos fóruns de discussão do Curso “Itinerário Formativo - Competências Digitais para a Docência”, oferecido pela SEDUC-CE. Este curso foi de significativa relevância do ponto de vista teórico-metodológico para a presente pesquisa.

A partir do exame dos questionários, constatou-se que, embora exista um entendimento da necessidade de alinhar as ferramentas digitais aos métodos pedagógicos para

promover uma prática de ensino-aprendizagem mais dinâmica, crítica e colaborativa, a maioria dos professores ainda adota métodos tradicionais, usando os dispositivos virtuais apenas como um recurso acessório para “chamar a atenção dos alunos”. De igual modo, foi possível perceber a necessidade de uma revisão conceitual sobre currículo e avaliação, a fim de que se possam desenvolver estratégias em consonância com as novas tendências pedagógicas. O professor da atualidade deve saber mobilizar, de forma simultânea, o que sabe sobre *tecnologias*, sobre *estratégias* didático-pedagógicas e sobre o *conteúdo* científico de sua disciplina definido no currículo.

É crucial a interpretação que o professor faz do currículo que lhe é imposto, o papel atribuído aos alunos na concretização do processo de ensino-aprendizagem e a compreensão e o conhecimento efetivo que tem sobre o potencial pedagógico das tecnologias disponíveis. Atribuir ao aluno um papel ativo implicará, por exemplo, planejar e organizar as atividades em que a função das tecnologias vai muito além da transmissão da informação considerada relevante, o que, por sua vez, proporcionará oportunidades de questionamento, reflexão, decisão, enfim, uma aprendizagem significativa e profunda. (COSTA *et al.*, 2012, p.88)

Nos últimos tópicos desta seção foram examinados os resultados de práticas docentes apresentadas em trabalhos acadêmicos, como as dissertações de Kelderlange Bezerra Alves e Rosilene Pereira da Silva, mestres egressos do PROFSOCIO, que apresentaram materiais didáticos úteis aos professores de Sociologia e demais disciplinas das Ciências Humanas. Examinou-se também a experiência do professor de Sociologia da Escola Doutor João Ribeiro Ramos, situada em Sobral, município que tem se destacado como importante polo educacional no Ceará, desenvolvendo importantes políticas públicas voltadas para a formação de professores, e, em particular, para a capacitação em tecnologias educacionais e metodologias ativas.

Finalmente, no capítulo 6, e em conformidade com os requisitos do Programa de Mestrado em Sociologia (PROFSOCIO/UFC), apresenta-se, como contribuição concreta deste trabalho, o e-book de intervenções pedagógicas elaboradas a partir de temas das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, empregando ferramentas digitais como aplicativos, plataformas e interfaces diversas. O e-book integra teoria acadêmica, práticas pedagógicas e competências tecnológicas, oferecendo um guia detalhado para a aplicação desses recursos. Além disso, fornece referências, subsídios e sugestões para que os professores possam desenvolver seus próprios planos de aula, utilizando as TDICs de maneira eficaz.

2 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Inicialmente, é necessário reavaliar o conceito de tecnologia, a fim de transcender a perspectiva que a reduz exclusivamente à linguagem informática. Para Chaves (1998), a escrita, o quadro-negro, a imprensa, o giz (ou pincel, atualmente) e a televisão já se configuravam como ferramentas tecnológicas. Ao adotar uma perspectiva ampla, o giz, a lousa e a linguagem escrita podem ser considerados "técnicas". Assim, algumas inquietações surgem ao longo do caminho: será que as TDICs realmente representam algo tão inovador? Não seriam elas, na verdade, apenas ferramentas mais sofisticadas com funções já estabelecidas? Hoje, ao buscar informações, recorremos ao *Google*, enquanto no passado utilizávamos dicionários e enciclopédias. Estes, por sua vez, também foram tecnologias revolucionárias em seus tempos, assim como a invenção de Johannes Gutenberg (1398-1468), que criou a primeira prensa de tipos móveis por volta de 1439 (século XV).

Partindo deste viés sobre as tecnologias e suas transformações ao longo da História, a euforia em torno das “novas TDICs” dá lugar à reflexão sobre o papel e o lugar destas no atual contexto educacional.

2.1 Modalidades e interfaces digitais como estratégias possíveis de intervenção no ensino

Pensando em tecnologia de forma ampla, no período pandêmico muitos artefatos tecnológicos tiveram que ser substituídos. O quadro-negro foi substituído pelo *Whatsapp*, o professor pelos vídeos no *Youtube*, o papel impresso por *e-mails* etc. Apesar das dificuldades, foi um momento fecundo para repensarmos a relação entre tecnologia e educação.

Além disso, trabalhar em uma perspectiva mais interativa e engajadora, mediada por novas ferramentas tecnológicas, tornou-se não somente uma alternativa, mas em uma *necessidade*: usar música para ensinar Filosofia ou História, aplicar jogos para facilitar o aprendizado da Matemática ou mesmo da Literatura tornou-se condição *sine qua non* para manter o aluno conectado à escola, aos professores e aos seus colegas durante este período.

Quando se iniciou a pandemia, a maioria dos profissionais da educação encontrava-se despreparada para o uso das tecnologias digitais, conforme mostra o exame dos dados coletados através do questionário realizado com 172 professores do Estado do Ceará.

Tabela 1 - Adaptação dos docentes ao uso das TDICs no início da pandemia

"Quando a pandemia iniciou, encontrava-me já plenamente adaptado ao uso das TDICs, sabendo utilizar vários recursos para o desenvolvimento das competências digitais dos alunos".

1) discordo totalmente;	41	23,8%
2) discordo	73	42,4%
3) indiferente (ou neutro);	13	7,6%
4) concordo	40	23,3%
5) concordo totalmente.	5	2,9%
Total geral	172	100%

Fonte elaborada pelo autor, 2024

Como podemos ver, a soma dos professores que “discordaram” com os que “discordaram totalmente” totalizou 66,2%; 26,2% (somados) concordaram, e 7,6% se manifestaram indiferentes ao problema em questão, ou seja, se somarmos os que “discordam” aos que se autodeclararam “indiferentes”, teremos o número de 73,8% de docentes que não estavam aptos a utilizar ferramentas digitais, mesmo *durante* o período de isolamento social.

A utilização de ferramentas e interfaces digitais na educação remota, *on-line* (ou no ensino híbrido) foi um grande desafio mediante à demanda provocada pelo isolamento social. Muitos debates têm auxiliado na constituição desse novo processo de ensino-aprendizagem. Ademais, é relevante que se construa uma compreensão mais profícua do que seja educação à distância, ensino remoto, educação *on-line* e ensino híbrido, esclarecendo as semelhanças e diferenças entre essas modalidades, a fim de que a ação docente seja eficaz na definição do desenho didático e na realização dos projetos que norteiam as práticas pedagógicas e que, por sua vez, norteiam as práticas docentes síncronas e assíncronas³.

Ensino à distância é a modalidade de ensino-aprendizagem na qual alunos e professores encontram-se separados, espacial ou temporalmente, fazendo-se necessário o uso de recursos e tecnologias de informação e comunicação. Esta tem regulamentação específica e pode ser implementada desde a educação básica (educação de jovens e adultos, educação profissional técnica de nível médio) até à educação superior. O educando tem aulas, atividades e avaliações, como nos cursos presenciais tradicionais, contudo, por se tratar de um modelo virtual, tem também a liberdade de organizar sua rotina e turnos de estudo, não necessitando

³ Aulas síncronas: quando ocorrem em tempo real, com professor e alunos *online* simultaneamente, permitindo interação imediata; aulas assíncronas: modalidade em que o conteúdo pode ser acessado pelos alunos em momentos diferentes, sem a necessidade de estar *online* de forma simultânea, sendo, portanto, mais flexível.

cumprir horários preestabelecidos de aula, ou seja, a aprendizagem ocorre, pelo menos em sua maior parte, de forma assíncrona, geralmente através de plataformas de ensino (*AVA, Moodle, Google Classroom* etc.).

Sendo assim, o ensino EaD é um sistema com metodologias próprias, planejadas previamente, geralmente com momentos de interação, podendo alternar entre momentos presenciais e não presenciais, como também faz uso de ferramentas síncronas (bate-papos, *chats*) e assíncronas (fóruns, tarefas). O *Curso Itinerário Formativo - Competências Digitais para a Docência*, analisado neste trabalho, se enquadra nesse modelo, apresentando vídeos, textos, como também espaços para *chats*, fóruns de discussão e emprego de AVA (ambiente virtual de aprendizagem), no caso, o AVACED.

O ensino remoto constitui-se como uma solução temporária para dar continuidade às atividades pedagógicas, tendo como principal ferramenta a *internet*. Este tipo de ensino surgiu com o objetivo de dirimir os impactos na aprendizagem dos estudantes advindos do sistema de ensino presencial, as quais foram aplicadas neste momento de crise global (pandemia). Estudos têm mostrado que as experiências de ensino remoto são pouco interativas: o aluno torna-se muito passivo e o professor apenas um reproduutor do conteúdo, sobrando pouco espaço para reflexões, salvo quando são utilizadas algumas estratégias do ensino EaD.

A educação *on-line* possui um modo de funcionamento próprio e concepções didático-pedagógicas específicas. É estruturada de forma flexível, abrangendo os conteúdos, atividades e todo o *design* pedagógico adequado às características das áreas dos conhecimentos gerais e específicos, como também todo o processo de avaliações.

Cursos virtuais podem ser uma boa alternativa para complementação ao ensino presencial, mas não podem substituí-lo, principalmente no que concerne à Educação Básica. A interação aluno-aluno, aluno-professor é muito importante não somente para a aprendizagem dos conteúdos, mas principalmente para o desenvolvimento afetivo e “amadurecimento” do indivíduo. No entanto, o ensino virtual pode utilizar-se de estratégias que o tornem mais interessante e reflexivo, salientando que nada se iguala ao modo presencial.

Esclarecidas as diversas modalidades de ensino através de mídias digitais, é importante destacar a necessidade de novas metodologias, estratégias, recursos e formas de avaliação para tornar o ensino não-presencial mais atrativo, dinâmico e interativo. Visando a ruptura do “modelo tradicional”, a temática “avaliação digital” torna-se bastante relevante. No entanto, tal mudança demanda tempo, formação qualitativa e contínua, comprometimento e esforço.

A emergência de uma nova ordem (política, econômica, social, cultural, científico-

tecnológica), que muitos consideram uma “quarta revolução industrial”, demandam uma ressignificação e reconstrução da avaliação como instrumento técnico-metodológico sob os princípios da educação digital: conhecimento como obra aberta, curadoria de conteúdo, ambiências computacionais diversas, aprendizagem colaborativa e interatividade, atividades autorais, processo de mediação docente e composição de um projeto político-pedagógico mais empreendedor, de caráter dialógico, a fim de superar o modelo arbitrário de ensino e de avaliação, pautado pelo paradigma neoliberal. Acesso, liberdade, diálogo, autonomia, interatividade, colaboração, são princípios e caminhos metodológicos eficazes para uma educação e uma avaliação digital cidadã (SILVA, 2010).

[...]escola e os professores não se podem limitar a reproduzir um discurso tecnocrático, socialmente asséptico, culturalmente descomprometido. Todo o silêncio é cúmplice, e não podemos calar a voz das injustiças que se reproduzem também através da escola. Na verdade, o que distingue a profissão docente de muitas outras profissões é que ela não se pode definir apenas por critérios técnicos ou por competências científicas. Ser professor implica a adesão a princípios e a valores, e a crença na possibilidade de todas as crianças terem sucesso na escola (NÓVOA, 2010, p.14)

Todavia, os desafios são muitos: internet lenta, falta de assistência técnica, evasão de alunos, dificuldades na apropriação das interfaces, no manuseio de recursos técnico-metodológicos etc. Isso sem mencionar as investidas e pressões do mercado e do setor privado no contexto educacional, que empurram as escolas públicas a um *déficit* quase insuperável, se não fossem os esforços hercúleos de alguns discentes e docentes, que acabam levando ao fortalecimento do discurso da meritocracia no seio da sociedade, sem levar em conta as condições objetivas de vida dos atores envolvidos neste cenário: muitos alunos e professores não conseguem, por mais que lutem e se esforcem, subir no palco e obter aplausos dessa sociedade excludente!

O “mestre” ainda precisa, ao passo que aprende, ensinar seus colaboradores e alunos (as) a operar com as plataformas, recursos e interfaces que vão se apresentando e se tornando atrativas no nível do caráter heteroavaliativo⁴, autoavaliativo⁵ e coavaliativo⁶, as quais se desenham de formas diversas nos ambientes de aprendizagem – plataformas, *Google Classroom*, *Google Meet*, salas virtuais/*WhatsApp*, interfaces interativas como fóruns, *chats*, *webinars* etc.

⁴ Heteroavaliativo- é a avaliação feita pelo supervisor do sujeito avaliado.

⁵ Autoavaliativo - é a avaliação feita do sujeito por ele mesmo.

⁶ Coavaliativo – a avaliação é feita pelo supervisor conjuntamente ao sujeito avaliado, de forma cooperativa.

Actualmente, a literatura pedagógica tem tendências para utilizar metáforas mais conceptuais e menos simbólicas: os professores como investigadores; os professores como profissionais reflexivos; os professores como experimentadores; os professores como decididores; os professores como construtores do currículo; etc. Apesar das suas diferenças, é possível encontrar nestas imagens três linhas de consenso, delineadas em torno: da valorização das dimensões teóricas e intelectuais do trabalho docente; da vontade de construir o saber de referência da profissão docente e a partir de uma reflexão dos próprios professores sobre as suas práticas; da certeza de que o professorado não pode continuar submetido a controlos técnicos e burocráticos, e tem de gozar de uma efectiva autonomia profissional (NÓVOA, 2010, p. 13⁷)

Portanto, a conscientização da diversidade e das desigualdades sociais e culturais e a valorização da experiência, conhecimentos e saberes construídos no campo digital devem colaborar para uma educação e uma avaliação digital dinâmica, interativa e crítica.

Na comunidade de sala de aula, nossa capacidade de gerar entusiasmo é profundamente afetada pelo nosso interesse uns pelos outros, por ouvir a voz dos outros, por reconhecer a presença uns dos outros. Visto que a grande maioria dos alunos aprende por meio de práticas educacionais tradicionais e conservadoras e só se interessa pela presença do professor, qualquer pedagogia radical precisa insistir em que a presença de todos seja reconhecida. É preciso demonstrá-la por meio de práticas pedagógicas. Para começar, o professor precisa valorizar de verdade a presença de cada um. Precisa reconhecer permanentemente que todos influenciam a dinâmica da sala de aula, que todos contribuem. Essas contribuições são recursos. Usadas de modo construtivo, elas promovem a capacidade de qualquer turma criar uma comunidade aberta de aprendizado (HOOKS, 2017, p. 17-18).

Os estudos sociológicos na área da educação podem auxiliar na adequação das práticas escolares aos novos parâmetros estabelecidos pela BNCC/2018, a qual visa um ensino menos “conceudista” e mais voltado ao desenvolvimento das competências e habilidades do educando, pois, ao experimentar novas práticas interativas, o aluno aprende e constrói conhecimento com mais prazer e interesse, incluindo-se também, neste processo, a ludicidade.

A evolução das TDICs no contexto atual transformou enormemente as relações sociais. Apesar de haver interesse de grande parte dos alunos pelas tecnologias e dos esforços estatais em promover a informática no contexto da escola, ainda existe dificuldade em incorporá-la à prática pedagógica (SANTAELLA, 2010). Quando se avalia o impacto da utilização do computador e da internet na educação básica, pode-se apresentar tanto os efeitos positivos quanto os negativos que estes têm causado nos jovens, como também apontar sugestões para o uso educacional seguro do computador e das ferramentas da web.

Diante de um quadro onde existem divergências e convergências no que concerne à utilização de tais instrumentos, o que se pode verificar de forma indubitável é a premente necessidade de uma educação mais centrada no aluno do que no professor.

⁷ A citação encontra-se conforme o original, em idioma luso.

Neste sentido, o período da pandemia também demonstrou quão frágeis eram nossas metodologias de ensino, calcadas ainda na mera transmissão de conteúdo, muitas vezes descontextualizados do cotidiano do indivíduo. A dificuldade em ministrar aulas de forma remota, com tantas disciplinas e conteúdos díspares, e professores isolados utilizando métodos e técnicas totalmente diferentes, mostrou quão fragmentada é nossa base curricular e quão frágeis são as formas de avaliação que utilizamos em nosso cotidiano, ainda calcadas em métodos tradicionais, o que fica constatado pela pesquisa realizada com os professores através de questionário, a qual será explicitada em capítulo posterior.

Na elaboração do e-book foi deliberada a integração de diversas linguagens, incluindo jogos, quizzes, fóruns de discussão, músicas, elementos visuais e sonoros, curtas-metragens e filmes, todos integrados como ferramentas auxiliares na disseminação do conhecimento. Esta abordagem visa mitigar a tendência tecnicista e a denominada "educação bancária" (FREIRE, 1996), na qual o aluno acumula informações de forma desarticulada e desprovida de relevância prática e conexão com o seu cotidiano, prejudicando a transição do saber teórico para a aplicação prática.

No tocante aos métodos de avaliação delineados no e-book, foi adotada uma estratégia que privilegia a colaboração em grupo, sem desconsiderar a avaliação individual, a qual poderá ser incorporada de forma cumulativa na nota final. Tal estratégia permite a observação da retenção dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. O professor desempenha um papel ativo na facilitação do aprendizado através de atividades interativas, oferecendo acompanhamento contínuo. As atividades de diagnóstico, consolidação e revisão dos conteúdos são distribuídas de maneira híbrida, combinando o uso das TDICs em tarefas realizadas fora do ambiente escolar com atividades presenciais e colaborativas, a fim de promover competências, habilidades, autonomia e formação do senso crítico do educando.

Cumpre destacar que, embora este estudo tenha revelado a persistente dificuldade dos docentes na avaliação digital dos alunos e tenha buscado formular métodos mais eficazes e inovadores de avaliação, seu foco principal não é a discussão abrangente das diversas metodologias avaliativas, nem a identificação das mais adequadas para o ensino mediado por TDICs. A exploração aprofundada dessas questões constitui um campo relevante para pesquisas futuras.

3 JUVENTUDES NA ERA DA INFORMAÇÃO: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

De acordo com Meirinhos (2015), a denominada "Geração Z" (uma referência ao termo *zapping*, que descreve a mudança rápida e consecutiva de um canal para outro usando o controle remoto) abrange indivíduos nascidos entre 1995 e 2010. Também conhecidos como "nativos digitais", esses indivíduos começaram a utilizar tecnologias como *Wi-Fi*, *smartphones*, *tablets*, jogos *on-line* e serviços virtuais de comunicação e socialização desde a infância.

Reconhecendo a existência de múltiplas juventudes, este estudo não se propõe a abordar as diversas nomenclaturas associadas a essas, nem a analisar seus variados tipos. Contudo, é inegável que a maioria dos jovens contemporâneos mantém uma relação significativamente mais estreita com as mídias digitais em comparação com as gerações anteriores. Essa observação deve ser analisada à luz das diferenças inerentes à faixa etária, classe social, localização geográfica, religião, costumes e outros fatores.

Tendo nascido ou crescido imersos no contexto digital, os jovens da geração atual desenvolveram um estilo diverso de ser e estar no mundo. São rápidos, conectados, sedentos por informação, e não sabem lidar bem com atividades que demandam paciência e espera.

O advento da Era Digital trouxe mudanças tão significativas para o ser humano que às vezes é comparado a outros grandes marcos da história, como o surgimento da linguagem e o da imprensa. As tecnologias são extensões das capacidades humanas e assim como o homem transforma seu ambiente, o ambiente transforma o homem. As tecnologias digitais estão alterando o funcionamento do homem e criando uma relação de dependência (MEIRINHOS, 2015; SANTAELLA, 2010 *apud* PASSERO, *et al.*, 2016).

Sendo assim, lidar com as diferenças relacionadas a esta geração de jovens se tornou um desafio a mais para os professores do século XXI, muitos destes nascidos em outro contexto tecnológico e social. Vários profissionais têm mostrado dificuldades em se adaptar ao *timing* destas crianças e adolescentes, que, em alguns assuntos, como internet e manuseio de ferramentas digitais, séries de TV ou jogos, podem estar muito à frente deles.

No entanto, muitos estudiosos da juventude (ou das juventudes) e do campo educacional têm percebido também alguns pontos negativos no desenvolvimento da geração da *cibercultura*. Carr (2011, *apud* PASSERO *et al.*, 2016), por exemplo, afirma que a *web* é uma “tecnologia do esquecimento”, a qual vem obstruindo as faculdades de raciocínio mais profundo e interrompendo a consolidação de memórias de longo prazo, como também prejudicado o desenvolvimento de esquemas mentais nas novas gerações.

De fato, hoje é possível obtermos informações em segundos, com um celular na palma da mão, sem precisarmos raciocinar muito. Os jovens que já cresceram dentro desse ambiente cultural não têm mais paciência para refletir e pensar por si próprios, pois as respostas já lhes estão postas e não é preciso “perder tempo”. Kelderlange Alves, em sua dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional - ProfSocio, da Fundação Joaquim Nabuco, sobre a relação entre jovens, educação e tecnologias da informação, enfatiza que:

[...] a principal questão aqui abordada parte do pressuposto de que a escola não pode pretender-se um mundo à parte, que funciona de maneira diversa e independente das relações que se desenvolvem fora dela. Duas categorias caras à escola, “juventude” e “sociedade da informação”, trazem em comum um vínculo indesatável com as tecnologias da informação e comunicação, revestindo estas últimas de potencial importância como instrumentos mediadores no processo de ensino-aprendizagem. Destarte, importante que a escola atual esteja aberta e promova reflexões sobre o uso pedagógico desses instrumentos na sala de aula, com vistas ao desenvolvimento de práticas docentes teoricamente fundamentadas e socialmente referenciadas. (ALVES, 2020, p.14).

Setzer (2014) destaca as repercussões negativas da adoção excessiva do computador no desempenho acadêmico. Além dos *déficits* relacionados ao rendimento escolar, Setzer identifica uma série de impactos adversos sobre a saúde psíquica e mental, que incluem: aumento do peso corporal e obesidade; dificuldades de atenção e hiperatividade; comportamentos agressivos e antissociais; isolamento social, depressão e medo; dessensibilização emocional; confusão entre fantasia e realidade; aceleração prematura do desenvolvimento; prejuízo para a criatividade; vício; e estímulo ao consumismo (SETZER, 2014).

Para o referido autor, a utilização equilibrada e saudável do computador e da internet requer um nível elevado de maturidade e discernimento, características frequentemente ausentes em crianças e adolescentes. Portanto, é imperativo que os pais exerçam uma supervisão rigorosa para proteger seus filhos de interações mal-intencionadas e conteúdos inadequados para sua faixa etária. Além disso, Setzer adverte que a imposição do sistema lógico-simbólico inerente ao computador e à internet pode comprometer o desenvolvimento do sistema lógico-simbólico do jovem, cuja capacidade de pensamento ainda não se encontra plenamente formalizada e lógica (SETZER, 2001).

Outrossim, tais estudos não têm como objetivo banir o emprego do computador ou da *internet*, e sim regular seu uso. No contexto escolar, onde os pais não estão presentes, esta seria mais uma atribuição do professor, dentre as muitas que já detém. Tal responsabilidade

poderia ser uma das explicações possíveis para a resistência de muitos profissionais em usar estes dispositivos em sala de aula, já que não têm como controlar o que cada aluno está visualizando na *web*.

Tomando por base as ideias de Setzer (2001), Tapscott (2010), Santaella (2010) e outros autores, foram elencadas algumas vantagens e desvantagens da aplicação das TDICs, que são:

Quadro 1: Vantagens e desvantagens no uso das TDICs

Vantagens	Desvantagens
Ensino personalizado: acompanhamento individualizado das necessidades dos alunos.	Distração dos alunos: facilidade de acesso a conteúdos atrativos dificulta a concentração.
Flexibilidade temporal e geográfica: acesso à educação em diferentes momentos e locais.	Veracidade das informações: necessidade de discernir entre informações verdadeiras e falsas.
Intensificação da comunicação com os pais: maior participação dos pais no processo educacional.	Superficialidade dos conteúdos: preferência por conteúdos rápidos pode resultar em conhecimento superficial.
Universalização do conhecimento: acesso democratizado à informação pela internet.	Uso do “copiar-colar”: facilidade em encontrar respostas que pode levar à falta de aprofundamento.
Facilitação das atividades: inovação nas atividades que incentivam o aprofundamento dos conteúdos.	Sedentarismo e perda de habilidades sociais: uso excessivo das TDICs pode impactar a saúde (sedentarismo, obesidade etc.) e interações sociais.
Dinamização das aulas: aulas mais envolventes que despertam o interesse dos alunos.	Conflitos intergeracionais: domínio tecnológico dos jovens pode gerar questionamentos às autoridades (pais, mães, mestres etc).
Estímulo ao autodidatismo: promoção do aprendizado autônomo, cada vez mais valorizado.	Proliferação de <i>fake news</i> : necessidade de promover esclarecimento e debate sobre diversas narrativas.

Fonte elaborada pelo autor, 2024

De forma lúcida, Tapscott (2010) analisa a ambivalente relação dos jovens com as redes sociais: por um lado, a perda das habilidades sociais, levando-os à passividade e à inércia:

“eles estão viciados em telas, viciados em internet, perdendo suas habilidades sociais, e não têm tempo para esportes e atividades saudáveis. O tempo gasto *online* poderia ser aplicado em esportes e conversas face a face; o resultado é uma geração de pessoas desajeitadas e gordas.” (TAPSCOTT, 2010, p. 3)

Por outro lado, conforme afirma o próprio Tapscott (2010), demonstram ter um grande poder de transformar a sociedade na qual vivemos a partir da “palma da mão” e sem sair de casa:

A maioria das críticas se baseia em desconfiança e medo, geralmente por parte de pessoas mais velhas. Esses temores talvez sejam compreensíveis. A nova rede, nas mãos de uma nova Geração Internet tecnologicamente preparada e com uma mentalidade comunitária, tem o poder de abalar a sociedade e derrubar autoridades em várias áreas. [...] a vida como nós a conhecemos se torna diferente. (TAPSCOTT, 2010, p. 17)

Setzer (2014) é ainda mais incisivo ao elencar em seu artigo vários problemas que podem ser fruto da inadequada aplicação dos recursos digitais, que, segundo ele, são: “1. Excesso de peso e obesidade; 2. Riscos para a saúde; 3. Problemas de atenção e hiperatividade; 4. Agressividade e comportamento antissocial; 5. Depressão e medo; 6. Intimidação a colegas (*bullying*); 7. Indução de atitude machista; 8. Dessaensibilização dos sentimentos; 9. Indução à agressividade associada à crença na impunidade; 10. Prejuízo para a leitura; 11. Diminuição do rendimento escolar e prejuízo para a cognição; 12. Confusão de fantasia com realidade; 13. Isolamento e outros problemas sociais; 14. Aceleração do desenvolvimento; 15. Prejuízo para a criatividade; 16. Autismo; 17. O problema do vício; 18. Indução ao consumismo.

Sendo assim, a educação precisa ter como foco o aluno, suas necessidades e dilemas cotidianos, estando atenta às suas condições objetivas de vida, sob pena de não alcançar seu objetivo primordial, que é emancipar o educando, tornando-o apto à vida social. Somente a partir desta perspectiva e objetivo se pode afirmar se o uso das TDICs é benéfico ou não: se estiver à serviço da emancipação humana e da autonomia do indivíduo. Se implementada de maneira inadequada, sujeitando professores e alunos ao domínio exclusivo de suas ferramentas e sistemas, a educação corre o risco de se tornar meramente tecnicista. Tal cenário favorece apenas os indivíduos socialmente "privilegiados", que poderão aproveitar ao máximo essas ferramentas. É praticamente impossível que um aluno de escola pública situada na periferia obtenha os mesmos resultados e utilize a *web* com a mesma desenvoltura que um aluno de escolas particulares de elite, dadas as realidades completamente díspares em que se encontram.

Embora seja essencial que o Estado e os professores se empenhem em proporcionar aos educandos a oportunidade de utilizarem tais ferramentas, é sabido que a equiparação total é uma meta difícil de alcançar. Mesmo que as escolas públicas conseguissem oferecer a mesma infraestrutura e condições de acesso encontradas nas instituições privadas, resta questionar se os alunos se identificariam com os objetivos de uma educação voltada para a formação técnica. Não estaria essa meta distante demais de sua realidade? Será que o som de tiros na escuridão da noite não abafaria o *bip* das notificações de seus celulares?

Portanto, é incumbência do educador realizar uma análise detalhada dos benefícios

e possíveis adversidades associadas à aplicação das TDICs, autoavaliar sua prática pedagógica e planejar suas aulas de maneira eficaz. Em um contexto cada vez mais tecnológico, é imperativo contar com profissionais críticos e proativos, que não apenas dominem essas ferramentas, mas também colaborem com os alunos na busca de soluções para os desafios impostos pela era contemporânea.

3.1 Reflexões sobre as TDICs e o ambiente educacional

Vários autores e autoras têm se debruçado sobre a tarefa de pensar em como se pode adaptar o conhecimento do âmbito teórico (acadêmico) para o contexto escolar. Tal processo não pode ser de mera “simplificação ou redução, mas de transposição, adaptação, tradução ou recontextualização do conhecimento científico para o conhecimento escolar, nomeando-o e concebendo-o de formas variadas” (MAÇAIRA e FRAGA, 2023, p. 203). Baseando-se no conceito de transposição didática de Yves Chevallard e de recontextualização pedagógica, de Basil Bernstein (LEITE, 2007)⁸ os autores citados elaboraram, para o ensino de Sociologia, oito reformulações que os saberes necessitam passar para se tornarem escolarizáveis, que são:

- 1) Adequarem-se ao contexto e aos objetivos da educação básica; 2) Terem seus conteúdos organizados de maneira segmentada, na sequência mais pertinente e estabelecendo os pré-requisitos para sua compreensão; 3) Formatarem-se discursivamente em formulações claras e com a linguagem adequada aos alunos; 4) Ajustarem-se em função do tempo de aula sob a forma de recortes necessários; 5) Apresentarem-se com tratamento teórico e conceitual rigoroso, mas, simultaneamente, sintético e palatável; 6) Estarem acompanhados fartamente de exemplos que os aproximem da realidade concreta; 7) Articularem-se a recursos didáticos variados (fotos, imagens, charges, tirinhas, gráficos, tabelas, mapas...); 8) Serem passíveis de avaliação. (MAÇAIRA e FRAGA, 2023, p. 202).

Além disso, hoje se faz necessário que os saberes estejam conectados, a fim de levar o educando a alcançar uma visão “holística” da realidade, para que possa ser capaz de realizar reflexões e tecer críticas acerca do mundo que o cerca. O trabalho interdisciplinar exige um profissional aberto às mudanças, capaz de desempenhar um papel de facilitador, que provocará o aluno com novos problemas.

Para Vergnaud *apud* Jenske (2011), o sentido do ensino se distingue em três planos:

⁸ LEITE, Miriam Soares. **Recontextualização e transposição didática: introdução à leitura de Basil Bernstein e Yves Chevallard.** Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2007.

- 1) Atividades significativas, tais como: concretas e tecnológicas, de exploração e experimentos científicos, ou ainda atividades socioeconômicas do dia-a-dia.
- 2) Propor ao aluno uma questão verdadeira, medindo o grau de dificuldade (nem muito difícil, nem muito fácil).
- 3) Inserir o conteúdo num projeto. Isto é, trabalhar de forma global, tanto do ponto de vista cultural, como do ponto de vista profissional. (VERNAUD *apud* JENSKE, 2011, p. 39)

Partindo dos princípios enunciados pelos autores acima, a revisão bibliográfica realizada para a concepção do produto final do trabalho em tela (*e-book*) utilizar-se-á da pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, buscando uma visão de equilíbrio entre a visão crítica sobre a introdução das tecnologias no contexto escolar, as quais desnudam os interesses, pressões e investidas do mercado e do setor privado na educação pública, e a visão designada por Selwyn (2011) de “determinismo tecnológico” a partir da qual os educadores nada podem fazer senão adequar-se às demandas da sociedade digital.

Essa questão requer dos educadores certo criticismo e sensibilidade pedagógica, para não se cair no risco da aceitação do pretenso determinismo tecnológico, cujos benefícios supostamente estariam ao alcance de todos, nem tampouco organizar o trabalho pedagógico sob práticas que remontem a uma concepção tecnicista de educação. (ALVES, 2020, p.36).

Nesta pesquisa, que subsidiou a construção do *e-book*, partiu-se da ideia de que é possível realizar uma síntese dessas duas visões antagônicas, construindo-se uma via de moderação, na qual se faça a implementação das tecnologias de forma reflexiva, crítica e de acordo com as condições efetivas de cada escola e de cada aluno, afinal de contas, a dicotomia *mundo real X mundo virtual* não passa de mera abstração. O processo de digitalização da sociedade afeta diretamente a vida de todos, inclusive no contexto educacional. Da mesma forma, não é possível separar o mundo escolar do mundo real, pois não são mundos distintos, com lógicas antagônicas.

No que concerne ao recurso tecnológico, Costa *et al.* (2012), que publicou sua obra em conjunto com outras três autoras, oferece uma visão geral do problema de como integrar as tecnologias na escola, identificando alguns dos aspectos mais importantes deste problema. Seu objetivo é proporcionar subsídios ao leitor a fim de que este possa desenvolver uma visão do conjunto de questões com as quais os docentes se defrontam para tomar a decisão de realizar intervenções com a inclusão das TDICs em sala de aula.

Refletindo a partir do sistema educacional português, o autor e as autoras percebem que não há consenso algum sobre o lugar e o papel que as tecnologias poderiam ocupar no currículo, coexistindo no mínimo dois entendimentos sobre a questão: de um lado, alguns as

entendem apenas como um conjunto de conhecimentos e competências indubitavelmente importantes para a formação dos jovens, inserida na escola como uma disciplina, com programa próprio. Por outro, pode-se trabalhar com as TDICs como área de formação transdisciplinar, sem estatuto de disciplina, materializada de forma um tanto vaga, em todas as séries e todas as disciplinas que integram o currículo nacional.

Para Costa *et al.* (2012), a maioria dos professores focam apenas nas dificuldades em utilizar as ferramentas digitais, apelando sempre para os obstáculos inerentes aos recursos: a escola não tem *internet*, é fraca, tem poucos computadores etc, ou seja, o que ele chama de “condicionantes internos” (designados na obra de fatores de 1^a ordem). É óbvio que o acesso à internet é imprescindível ao cumprimento da meta da BNCC, conforme afirma Walquíria Castelo Branco, consultora do CESAR School:

“Se o acesso à tecnologia não estiver garantido dentro das escolas, fica difícil cumprir a quinta competência da BNCC, que diz respeito à utilização de tecnologias digitais de informação e de comunicação de forma crítica, de forma que se tenha uma compreensão de coisas relacionadas às leis de segurança de dados, que os estudantes saibam como funcionam os algoritmos de busca”⁹.

Porém, Costa *et al.* (2012) salienta que são os fatores subjetivos aos indivíduos (fatores de 2^a ordem) que mais determinam a aplicação ou não das TDICs em sala. Os professores precisam compreender o potencial das tecnologias, mas, para além disso, *saber o que fazer, para que fazer e como fazer* - aspectos cruciais para desempenhar um bom trabalho com o uso da informática. Para tal é imprescindível que o professor se qualifique, se planeje, partindo de experiências mínimas vivenciadas, a partir das quais possa decidir sobre a pertinência de sua aplicabilidade e adequação junto aos seus alunos. Como já foi expresso anteriormente neste trabalho, não se pode partir da perspectiva de que as tecnologias *podem e devem* ser utilizadas em todos os contextos sociais, como se fossem absolutamente imprescindíveis. Cabe ao educador, junto ao educando, usar o bom senso e ser qualificado para decidir, *quando, onde e porquê* implementá-las em sua sala.

Trata-se, no fundo, de pensar num aluno com capacidade de analisar, avaliar e decidir sobre os problemas com que se defronta; um aluno que utiliza as tecnologias digitais para aceder à informação de que necessita, selecionando-a em função de critérios previamente estabelecidos; um aluno capaz de refletir sobre o que está a aprender e como está a aprender, de forma a desenvolver estratégias de aprendizagem autónoma e de autorregulação; um aluno que é capaz de usar as tecnologias para comunicar,

⁹NOGUEIRA, Fernanda. **Ensino remoto: o que aprendemos e o que pode mudar nas práticas e políticas públicas.** Revista eletrônica Porvir.org. Disponível em: <https://porvir.org/ensino-remoto-o-que-aprendemos-e-o-que-pode-mudar-nas-praticas-e-politicas-publicas/> acesso: 01 junho de 2023.

interagir e colaborar com os outros; um aluno que consegue expressar-se a si próprio, imaginar e criar com recurso às diferentes formas de representação e respectivas combinações que as tecnologias digitais hoje permitem. Enfim, um aluno para quem as tecnologias, que já usa de forma corrente e tão competente, passam a fazer sentido também no seio das atividades e dos fins escolares (COSTA *et al.*, 2012, p. 31)

O quadro abaixo apresenta as dez macrocompetências elencadas por Costa *et al.* (2012) como as principais no que se refere ao investimento adequado das tecnologias na educação.

Quadro 2: Macrocompetências em TDICs para os professores

- Detém conhecimento atualizado sobre os recursos tecnológicos e seu potencial de uso educativo.
- Acompanha o desenvolvimento tecnológico no que implica a sua responsabilidade profissional.
- Executa operações com *hardware* e *software* (usa e instala programas, resolve problemas comuns com o computador e periféricos, cria e gere documentos e pastas); observa regras de segurança no respeito pela legalidade e princípios éticos etc.
- Acede, organiza e sistematiza a informação em formato digital (pesquisa, seleciona e avalia a informação em função de objetivos concretos).
- Executa operações com programas ou sistemas de informação *online* e/ou *offline* (accede à Internet, pesquisa em bases de dados ou diretórios, accede a obras de referência etc.).
- Comunica com os outros, individualmente ou em grupo, de forma síncrona e/ou assíncrona através de ferramentas digitais específicas.
- Elabora documentos em formato digital com diferentes finalidades e para diferentes públicos, em contextos diversificados.
- Conhece e utiliza ferramentas digitais como suporte de processos de avaliação e/ou de investigação.
- Utiliza o potencial dos recursos digitais na promoção do seu próprio desenvolvimento profissional numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida.
- Compreende vantagens e constrangimentos do uso das TIC no processo educativo e o seu potencial transformador do modo como se aprende.

Fonte: Macrocompetências em TDICs para os professores. (COSTA *et al.*, 2012, p. 89).

Vivemos em uma nova era digital, sob o signo de uma mudança de paradigmas, em direção a uma *práxis* socioconstrutivista, interativa e dinâmica (redes sociais) na qual se pode investir nas TDICs como mais um instrumento potencializador do ensino-aprendizagem.

Já no tocante a pedagogia, a *práxis* define o processo no qual uma teoria ou habilidade, por exemplo, é posta em prática. Isso significa que, enquanto numa aula a lição é apresentada apenas de forma intelectual, usando a *práxis* essa lição ou teoria é posta à prova, são testadas, experimentadas. Ligando conceitos com experiências vividas. E, em seguida, são feitas reflexões, anotações, entre outros. Ainda no que diz respeito à pedagogia, a *práxis* é utilizada pelos docentes para apresentar um cenário comum por meio de um processo de aprendizagem experimental periódico¹⁰.

Moran (2002, p.1), por sua vez, analisa o contexto da Educação à Distância (EaD),

¹⁰ Conceito de *práxis*. Conceito.de. Disponível em <<https://conceito.de/praxis>> Revista Virtual. Publicado em 2012. Acesso 23 de novembro de 2022.

porém não se atém apenas a esta modalidade: ele traça diferenças marcantes entre as diversas modalidades de aprendizagem (EaD, ensino remoto, educação *on-line*, ensino híbrido) buscando elucidar o que ele chama de “arquiteturas” educacionais existentes em cada uma delas, como também as implicações do uso de cada modalidade para a formação humana. Para ele, a “educação à distância é o processo de ensino-aprendizagem mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente”, e tal processo tem melhorado de forma significativa as diversas áreas de conhecimento humano, pois desmystificam a ideia de que para se aprender é preciso estar em lugar específico e em horário determinado (MORAN, 2013).

Sendo assim, Moran é otimista no que diz respeito ao uso das TDICs em sala de aula, sendo hoje um defensor do que ele chama de *modelo híbrido*, porém, há de se ter cautela no entendimento do que o autor chama de “híbrido”:

“O híbrido não significa necessariamente remoto. O híbrido quer dizer mesmo em sala de aula mesclar atividades que são mais mão na massa, que são mais analógicas com outras que são digitais, que se possa fazer pesquisas. O pessoal confunde híbrido com o fazer em casa, ou em outros espaços, mas não necessariamente tem de ser assim”¹¹.

Moran se considera um “designer de ecossistemas inovadores” em educação. Mesmo com algumas diferenças pontuais no uso de conceitos, Moran coincide com os demais no que concerne à ideia de “aprendizagem colaborativa”. Para o autor, as arquiteturas pedagógicas devem ser mais flexíveis, abertas, híbridas (no sentido de mesclar o presencial com o digital), personalizadas, ativas e colaborativas, partindo de arranjos e modelações diferentes, adaptados às realidades locais. Os modelos híbridos, assim, ganham notoriedade, sempre com o foco na aprendizagem ativa dos estudantes, levando-os à autonomia, a aprender descobrindo, investigando e resolvendo problemas.

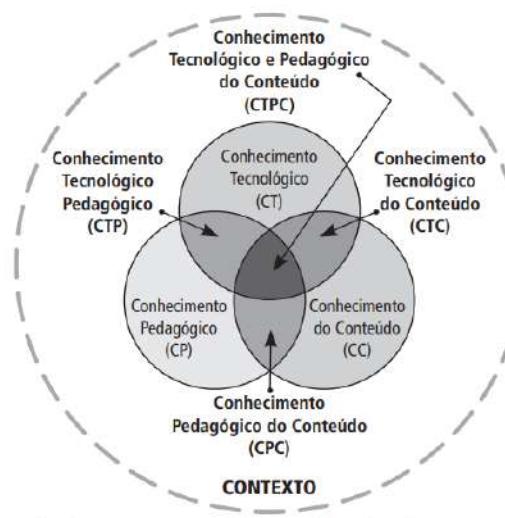
A maior parte dos cursos presenciais e *on-line* continua focada no conteúdo, focada na informação, no professor, no aluno individualmente e na interação com o professor/tutor. Convém que os cursos hoje – principalmente os de formação – sejam focados na construção do conhecimento e na interação; no equilíbrio entre o individual e o grupal, entre conteúdo e interação (aprendizagem cooperativa), um conteúdo em parte preparado e em parte construído ao longo do curso.¹²

¹¹[¹²MORAN, José. **A integração das tecnologias na educação.** Texto publicado no boletim 23 sobre Mídias Digitais do Programa Salto para o Futuro. TV Escola - SEED, novembro, 2007. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2007/md/index.htm>> Acesso em 20 de março 2023.](https://revistaeducacao.com.br/2021/05/11/modelo-hibrido-moran/#:~:text=Ele%20defende%20n%C3%A3o%20focar%20s%C3%B3,h%C3%ADbrido%20n%C3%A3o%20significa%20necessariamente%20remoto. Acesso em 02 de abril de 2023.</p>
</div>
<div data-bbox=)

Os planos de aula presentes no *e-book* apresentado neste trabalho tiveram como base o modelo híbrido proposto por Moran (2016), com jogos, fóruns, atividades e avaliações que mesclam o presencial com o virtual, como também tarefas que podem ser realizadas de forma assíncrona, a qualquer tempo e em qualquer lugar.

Portanto, Costa *et al.* (2012), Moran (2016) e Chaves (1998) partem da mesma perspectiva, afirmando que o professor precisa, além de ter domínio sobre os conteúdos de sua disciplina, ter “competência pedagógica”. As duas características, quando bem articuladas, distinguem o professor de uma disciplina de um pedagogo ou de um especialista da área. Lee S. Shulman *apud* Costa *et al.* (2012), designou tais saberes de “Conhecimento Pedagógico do Conteúdo” (CPC), em seus trabalhos no final da década de 1980. O CPC é resultado da simbiose entre o conhecimento científico inerente aos conteúdos curriculares (Conhecimento do Conteúdo — CC) e o conhecimento de estratégias pedagógicas (Conhecimento Pedagógico — CP). Já o Conhecimento Pedagógico e Tecnológico do Conteúdo (CTPC) se encontra em um nível mais abrangente ainda, e se concretiza quando o professor é capaz de articular de forma conjunta seu conhecimento sobre tecnologias, sobre estratégias didático-pedagógicas, ligado ao conteúdo científico de sua área disciplinar. O *e-book* apresentado como produto final deste trabalho teve como pressuposto o entrelaçamento destas três perspectivas, conforme a proposição de Costa *et al.* (2012).

Figura 1: Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (CTPC)



Fonte: In: COSTA *et al.*, 2012, p.95, adaptado de KoEhlEr & Mishra, 2006 — <http://tpack.org/>.

Chaves (1998), já citado anteriormente neste trabalho, é outro especialista em tecnologias digitais que fornece um norte sobre sua aplicação no ambiente educativo. O autor

defende que, apesar de ser muito comum ouvirmos falar de “educação à distância”, “aprendizagem à distância”, essas expressões não são apropriadas, pois o mais correto seria o uso do termo “Ensino à Distância”. Para o autor, educação e aprendizagem são processos que ocorrem no interior do indivíduo, e não haveria como ocorrer de forma remota ou à distância. O ensino, este sim pode ocorrer à distância, e na verdade este processo nada tem de novo, pois desde a Antiguidade temos ensino à distância:

É perfeitamente possível, contudo, ensinar remotamente ou à distância. Isto acontece o tempo todo. São Paulo ensinou, à distância, os fiéis cristãos que estavam em Roma, Corinto, etc. - usando cartas manuscritas. Autores, distantes no espaço e no tempo, ensinam seus leitores através de livros e artigos impressos. É possível ensinar remotamente ou à distância através de filmes de cinema, da televisão e do vídeo. E hoje podemos ensinar quase qualquer coisa, a qualquer pessoa, em qualquer lugar, através da Internet (CHAVES, 1998, p. 2).

Faz-se necessário frisar que o mero uso do computador não determina a melhoria do ensino. Sem planejamento pedagógico e preparação por parte do professor, os artefatos tecnológicos podem acabar por ocupar todo o espaço da aula, deixando-se de lado o conhecimento que emana dos diversos campos do saber (Matemática, Ciências, Literatura, História etc). Como artefatos tecnológicos, a *Internet*, o celular ou mesmo o PC devem ser usados com cuidado, para que não prejudiquem o desenvolvimento do indivíduo em outros aspectos: o “saber-fazer”, a tarefa de “investigar”, de pesquisar de forma autônoma, pois a *Internet* muitas vezes “entrega” informações prontas, onde se pode usar facilmente o CTRL+C / CTRL+V (copiar e colar), sem que o aluno tenha trabalho algum, a não ser o manuseio das próprias ferramentas da internet.

Muitas vezes os educadores, devido ao uso indiscriminado por parte dos alunos de tais métodos de pesquisa e trabalho, acabaram por “proibir” seu uso, não aceitando trabalhos impressos (digitados) ou enviados por *e-mail*. No entanto, no período de pandemia, o que antes era proibido tornou-se de vital importância. O educador, então, viu-se de novo em um impasse: como levar este aluno, que estava impossibilitado de ter aulas presencialmente, a aprender e entregar suas atividades por *internet*? O que antes era encarado apenas como uma ferramenta “acessória”, passou a ser a “única” ferramenta possível. Porém, muitos professores hoje, no período pós-pandemia, voltaram a proibir seu uso durante a aula, o que sempre traz atritos e tensões. Utilizar ou não o celular deve ser uma decisão do professor, não uma decisão autoritária, mas sim baseada no bom senso e na percepção das reais possibilidades do uso deste recurso e de outras tecnologias.

Além disso, a partir do período de pandemia, trabalhar em uma perspectiva interdisciplinar tornou-se não somente uma alternativa, mas sim em uma necessidade. Se todo artefato que utilizamos é tecnologia, conforme afirma Chaves (1998), usar música para ensinar matemática, jogos e games para o aprendizado de História ou mesmo da Literatura tornou-se condição *sine qua non* para manter o aluno conectado à escola, aos professores e aos colegas.

Desta forma, se o que se deseja é uma educação onde se possa construir conhecimentos a partir de situações reais a partir do próprio espaço escolar ou da comunidade de seu entorno, e agora, contando com a inclusão de recursos digitais, a interdisciplinaridade se apresenta como uma alternativa viável, pois colabora com as ideias de interação e diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento, representadas por disciplinas, levando em conta que “na vida, somos todos transdisciplinares, mas quando colocamos os pés na sala de aula, somos disciplinares” (SANTOS, 2005, p.28 *apud* ALVES, 2020, p.28)

Nos tempos modernos, a interação e a construção conjunta do conhecimento, com a colaboração de alunos, professores, técnicos e pesquisadores, são consideradas imprescindíveis para o desenvolvimento da ciência e do protagonismo juvenil, constituindo-se em uma metodologia designada como “aprendizagem colaborativa ou cooperativa”, a qual constituiu-se como a base didático-metodológica para a construção do e-book. A *aprendizagem cooperativa* apresenta cinco elementos primordiais à sua concretude:

Para que a cooperação funcione de forma eficiente no processo de aprendizagem é importante que os cinco elementos estejam presentes nas atividades e são eles: a interdependência positiva, as habilidades sociais (competência social), a interação promotora, a responsabilidade individual e o processamento de grupo. Vejamos cada um de forma detalhada.

- a) Interdependência positiva – Uma atividade só é cooperativa se cada participante sentir que não depende apenas de si mesmo para alcançar o objetivo. Por mais que ele se esforce, apenas isso não será suficiente. É necessário que todos entendam que o objetivo só será alcançado se todos fizerem sua parte. Desse modo a atividade deve ser planejada para que todos contribuam para o objetivo final.
- b) Responsabilidade individual – Na aprendizagem cooperativa existe uma tarefa individual e específica que cada membro deve fazer. Desse modo, os indivíduos não ficam a reboque do grupo, pelo contrário, eles terão de se esforçar para cumprir sua parte. Se não houver tarefas diferentes para todos os membros a equipe pode se tornar uma equipe tradicional onde uma pessoa faz toda a tarefa sozinha.
- c) Habilidades sociais – As habilidades sociais são necessárias para melhorar a interação entre os integrantes da equipe. Elas permitem que a convivência se torne produtiva e respeitosa. Algumas habilidades sociais são: Saber ouvir, esperar sua vez de falar, criticar ideias e não pessoas. As habilidades devem ser ensinadas para os integrantes.
- d) Interação promotora - Os estudantes da equipe devem interagir de forma a promover o sucesso um do outro. Cada um deve prestar atenção se o colega está compreendendo o assunto estudado, caso não esteja, a equipe deve auxiliá-lo e tirar suas dúvidas.
- e) Processamento de grupo – Ao final do trabalho a equipe deve avaliar quais foram

os pontos positivos e negativos que ocorreram naquele dia. O objetivo é melhorar os pontos fracos para o próximo encontro. Também é um espaço de celebração dos resultados (Curso Itinerário Formativo¹³, p. 3-4).

Sendo assim, cada vez mais se têm buscado preparar os docentes para situações atípicas e emergenciais, nas quais se pode praticar o designado “RRI”- uma reconexão (Reconectar), uma resposta (Responder), e uma inovação (Inovar), onde os parceiros (professores, estudantes, pesquisadores, gestores, consultores) podem cooperativamente identificar problemáticas, questões e necessidades locais e globais, a fim de intervir na resolução de problemas.

O conceito de "RRI" emerge como um novo paradigma, expressando uma proposta de ação efetiva resultante do debate entre nações que almejam oferecer um caminho metodológico para o emprego de estratégias voltadas para a educação *on-line* ou ensino híbrido. As discussões, formações docentes, recursos e intervenções pedagógicas devem ser orientadas pela reflexão, autoavaliação e avaliação contínua.

A Investigação e Inovação Responsáveis (*RRI – Responsible Research and Innovation*) está crescendo na União Europeia (UE). Independentemente das variações na sigla, que podem diferir conforme o contexto local e o país, o conceito representa uma nova perspectiva sobre educação, pesquisa e a relação entre os agentes desses setores, o Estado e a sociedade. Segundo o *Comité Économique et Social Européen* (CESE, 2016), a expressão "*Recherche et innovation responsables*" (RIR) designa um processo contínuo que visa alinhar a investigação e a inovação aos valores, necessidades e expectativas sociais.

Segundo os teóricos que defendem o “RRI” há um entendimento que Pesquisa e Inovação Responsáveis (RRI) implicam na participação de todos os atores (*reconectar*), desde pessoas da comunidade investigativa até as instituições e os governos, utilizando metodologias inclusivas e participativas durante todas as etapas dos processos de pesquisa e ensino (*responder*), como também em todos os níveis de governança de investigação e *inovação* (desde o planejamento de um projeto, sua estruturação, implementação e avaliação).

Azhnaga, Marques e Reis (2016, p. 2036) definem “RRI” em um sentido amplo, explicitando as estratégias para realizar tal projeto, sendo as seguintes:

- a) Envolvimento – participação conjunta de investigadores, indústria e sociedade civil

¹³Curso Itinerário Formativo- Formação em Competências Digitais para a Docência- SEDUC-CE. Disponível em <https://www.ced.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/82/2021/04/ACFrOgCopMnPsJfoPfgsn62T2g_UVyhkrZT2XKtRpQli-x4_JyWz_Bppaf0jFIiyqyd_-71_iQSW3WcEGBM8_RLeXoQiBxjy6C8374Rl0-asoevaLWOSEToBJPg4ewINp-n9VhURY9ZrygWfHIL.pdf>. Acesso 02 novembro 2022.

- no processo de investigação e inovação;
- b) Igualdade de gênero – desbloquear todo o potencial da sociedade;
- c) Educação científica – educação criativa capaz de responder às necessidades futuras da sociedade;
- d) Ética – assegurar uma maior relevância e aceitação social dos resultados da investigação e inovação;
- e) Livre acesso – acesso livre e *online* aos resultados da investigação financiada publicamente,
- f) Governação – os decisores políticos são responsáveis pelo desenvolvimento de modelos harmoniosos para uma Investigação e Inovação Responsáveis.

A partir deste viés, pesquisa e ensino podem oferecer espaço para a articulação de quatro dimensões: antecipação, reflexibilidade, inclusão e capacidade de resposta. No que diz respeito à educação e a utilização das TDICs, a “antecipação” seria a capacidade dos pesquisadores da área de se prepararem para uma situação emergencial, buscando a criação de novas ferramentas, recursos e metodologias a fim de prover um gerenciamento de possíveis danos, provocados por uma nova pandemia ou situações de emergência semelhantes.

Reflexibilidade diz respeito não somente ao desenvolvimento do senso crítico, mas também à capacidade de rever/ressignificar/reconstruir o currículo, metodologias, formas de avaliação, incluindo também a autorreflexão, autoavaliação e autorrealização. A partir da reflexibilidade se faz possível desenvolver novas estratégias de inclusão e de resposta às demandas sociais, pois são objetivos interconectados.

“Os professores que abraçam o desafio da *autoatualização*¹⁴ serão mais capazes de criar práticas pedagógicas que envolvam os alunos, proporcionando-lhes maneiras de saber que aumentam sua capacidade de viver profunda e plenamente” (HOOKS, 2017, p. 36, grifo meu).

No mundo atual, a figura do especialista que domina apenas um campo do saber não encontra mais lugar. Não que possamos entender de todos os assuntos, mas cada vez se faz mais necessário que tenhamos uma visão abrangente, holística, capaz de solucionar problemas complexos. A pandemia veio mostrar como a interlocução entre os diversos campos do saber se tornou vital. É com essa perspectiva de formação integral, de aprendizagem colaborativa que este trabalho apresentou suas sugestões de intervenções pedagógicas com aplicação das TDICs.

Além disso, foi analisada também a abordagem interacionista de Vygotsky (2002). Na obra deste pensador, os conceitos de aprendizagem e de desenvolvimento estão interligados de forma inseparável e, embora o nível de desenvolvimento cognitivo limite a aprendizagem, sabemos também que esta facilita o desenvolvimento e, assim, tudo o que venha a possibilitar

¹⁴ No contexto educacional, a autoatualização pode ser compreendida como a capacidade do docente de abandonar o desejo de dominar, criando um ambiente emancipador, no qual ele mesmo aprenda enquanto ensina.

o pleno desenvolvimento do potencial de cada aluno, independentemente das suas capacidades de aprendizagem. A mudança que resulta da aprendizagem é sempre desenvolvimento. À medida que aprendemos, desenvolvemo-nos e à medida que nos desenvolvemos, aprendemos.

Sendo assim, do ponto de vista vygotskyano, o desenvolvimento é aprendizagem, ou seja, é um processo de mediação sociocontextual, interacionista, em que primeiro a criança estabelece relações com os outros e só depois é que as interioriza, ou seja, a aprendizagem ocorre de forma interacionista e colaborativa.

Com marcante influência de Engels e Marx, Vygotsky faz uma análise das características do homem ao longo do processo de evolução da espécie humana, considerando o trabalho circunstância preponderante na formação da sociedade, por meio do qual se deu o desenvolvimento de atividades coletivas, bem como a invenção e a utilização de instrumentos (ALMEIDA, 2000). Assim, a teoria sócio-histórico-cultural tem como segundo pressuposto a concepção de que o homem se transforma de biológico em sociohistórico, em que o funcionamento psicológico se apoia nas relações sociais entre o indivíduo e o mundo exterior, num processo eminentemente mediado pela cultura, aspecto intrínseco à natureza humana. (ALMEIDA, 2000 *apud* ALVES, 2020, p.21)

Sendo assim, o conhecimento é construído no meio cultural, através de signos e símbolos que são internalizados através (e com) o apoio do meio, que promove as aprendizagens de forma positiva e que conduzem, por sua vez, a um avanço no desenvolvimento (VYGOTSKY, 2002).

Portanto, tomando como base as reflexões suscitadas neste trabalho, os planos de aula que constituíram o e-book foram construídos com a finalidade de proporcionar aos discentes a oportunidade de serem participantes ativos na construção do conhecimento. A metodologia empregada em cada intervenção pedagógica se constituiu em três partes: I- Contextualização inicial, seção onde foi realizada a introdução à temática, levando o educando à relacionar o conteúdo com sua realidade concreta; II-Sistematização dos conhecimentos, através da qual se organizou e estruturou as informações que foram trabalhadas em sala de aula; III- Conclusão e socialização do conhecimento, momento no qual se buscou ressaltar os pontos principais e discuti-los com os alunos, promovendo-se reflexões e críticas de forma colaborativa e dinâmica.

Além disso, as intervenções didáticas foram elaboradas com base na teoria e nos princípios sugeridos por Costa *et al.* (2012), buscando a intersecção entre o conhecimento sobre tecnologias, sobre estratégias didático-pedagógicas, ligado ao conteúdo científico da área

disciplinar (no caso, a Sociologia), método designado de “Conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo” (CTPC).

Ademais, todos os planos de aula foram contextualizados com o intuito de conduzir à reflexão sobre a temática transdisciplinar: “desenvolvimento tecnológico, ordem social e progresso: limites e contradições”, buscando instigar o aluno a pensar sobre os aspectos positivos e negativos do avanço tecnológico, a fim de conduzir a um olhar de estranhamento e desnaturalização sobre os fenômenos que cercam a produção capitalista no mundo contemporâneo, no qual sempre se vincula o desenvolvimento técnico-científico ao progresso.

4 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS TDICs NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Ao abordar o tema "Tecnologias Digitais e Educação", emergem prontamente noções relativas ao desenvolvimento de novas metodologias e estratégias para uma educação mais dinâmica, que esteja em consonância com as demandas das novas gerações. Nessa ótica, o aluno assume um papel de protagonismo, caracterizando-se como crítico, atuante e capacitado para manusear diversos dispositivos, interfaces e plataformas digitais. No entanto, muitos educadores não percebem que esse discurso, profundamente enraizado no senso comum, carrega consigo uma série de ideologias, práticas e comportamentos subjacentes. Longe de ser uma verdade absoluta, tal discurso está permeado por crenças e interesses de ordem política, econômica e social. Ao conceber o "digital" como uma entidade apolítica e neutra, suas dimensões ideológicas e seu papel enquanto signo estruturador de poder na sociedade contemporânea são obscurecidos.

Não pretendo adentrar de forma aprofundada na sociologia da técnica analisada por Weber (1994) em alguns de seus trabalhos, mas apenas fazer alusão ao trabalho sociológico que deve ser realizado sobre qualquer elemento técnico, independentemente do tipo e do contexto histórico-social no qual é empregado, é válido frisar que:

todo artefato, uma máquina, por exemplo, somente pode ser interpretado e compreendido a partir do sentido que a ação humana (com finalidades muito diversas) proporcionou (ou pretende proporcionar) a sua produção e utilização; sem o recurso a esse sentido permanecerá inteiramente incomprensível (WEBER, 1994, p. 5).

Dito isto, as tecnologias da informação e comunicação não escapam à tal escrutínio, e só podem ser compreendidas como artefatos que são *produtos* do ser humano a partir de finalidades diversas, proporcionando modos de produção e utilização variáveis conforme o contexto, sendo também *produtores* de ações, comportamentos, subjetividades e afetos que podem ser alheios ao seu sentido original: como todo instrumento, pode ser utilizado com finalidades distintas, que por vezes podem até se mostrar contraditórias.

O computador é uma tecnologia criada pelo homem para o homem e, por si só, não é prejudicial, é o modo que o utilizamos que determina seus efeitos. O computador deve ser usado de modo consciente, assim como qualquer outra tecnologia, de modo que seus efeitos adversos sejam superados pelos efeitos positivos desejados (PASSERO *et al.*, 2016, p.7).

Considerando que as tecnologias provocam transformações significativas no

trabalho e na vida social, e que, como construções humanas, são historicamente apropriadas e impregnadas de contextos culturais, sociais e políticos, os quais se estabelecem na sociedade por meio de normas e leis, será conduzida primeiramente uma análise que busca a intersecção dos fatores políticos, sociais e econômicos que se relacionam à implementação das TDICs em seu caráter mercadológico e como isto influencia o ambiente educacional. Em um segundo momento, foi concretizado um exame bibliográfico dos atos normativos que regulamentam o uso das tecnologias da informação e comunicação em âmbito federal e estadual. Essa análise visa compreender a evolução e as implicações das regulamentações sobre o uso dessas tecnologias, bem como suas influências na estrutura e dinâmica social.

4.1 Os recursos da Informática e o contexto neoliberal

Muitos intelectuais, principalmente os que pensam teoricamente as questões relacionadas à Sociologia da Educação, já se deram conta desta faceta do mundo digital, que a muitos encontrava-se encoberta: sob o manto da incorporação de novas estratégias de ensino com foco em ferramentas digitais, os educadores se deixaram envolver por um discurso permeado de certo “determinismo tecnológico” (SELWYN, 2011), diante do qual os educadores têm a função apenas de detectar os obstáculos e desafios a serem enfrentados a fim de promoverem a marcha rumo ao “progresso” da educação, que se dará para estes, sem dúvida alguma, sob a égide do empreendimento digital. A tais pesquisadores caberia apenas a árdua tarefa de pesquisar os entraves que as impedem de promoverem o tão aguardado sonho de promover a democratização do ensino, “levando” (heroicamente, pois, como não poderia deixar de ser, todo professor se sente dotado de uma “missão”) o educando a desempenhar o seu papel enquanto cidadão no seio da sociedade.

Ora, diante de tal provocação, fica evidente que a associação entre tecnologia e desenvolvimento da educação não poderá ser mais vista de forma tão ingênua, e a desconstrução do imaginário sobre o potencial revolucionário das TDICs poderia servir de fator desestimulador para o trabalho aqui proposto.

Antes de tudo, é preciso deixar claro que a necessidade da sensibilização da comunidade acadêmica e dos educadores em geral sobre o papel das mídias digitais se faz necessária, não no sentido de seu banimento, responsabilizando-as como mais um instrumento do grande capital atuando contra indivíduos vulneráveis e manipuláveis do ponto de vista social, mas sim de que qualquer abordagem sobre o uso das TDICs na educação não seja abordado de forma romântica e platônica, exacerbando-se ou reduzindo o seu concreto potencial de inovação

e melhoria das condições de ensino. O que se espera é que haja esforços de análises multidimensionais, que levem em conta aspectos ideológicos, políticos, sociais, culturais, institucionais, cognitivos, subjetivos etc, o que é proposto no já citado “paradigma RRI”.

Esclarecido este ponto, através da revisão bibliográfica realizada no trabalho em tela, foi possível elencar pelo menos três vertentes de análise da incipiente e ainda tímida “sociologia da educação digital”, uma área que ainda carece de mais pesquisas e investigações. A primeira seria a que designarei, seguindo a perspectiva de Selwyn (2011), de “determinismo tecnológico”, constituída pelos educadores que, de forma simplista, assimilaram e interiorizaram o discurso do “*establishment* educativo”, segundo o qual a informática modificou de forma tão revolucionária a vida humana que cabe aos educadores apenas incorporá-las ao contexto escolar, a fim de que as novas gerações possam ter acesso livre e igualitário a estas “extraordinárias máquinas de desenvolvimento”.

A segunda vertente é formada por aqueles pensadores que, como Selwyn (2011), Setzer (2014), Turkle (1997) reivindicam a necessidade de reflexões críticas sobre a capacidade das tecnologias em, de fato, democratizar a educação. Para estes, o que se espera da escola é que não seja uma mera reproduutora de condições sociais injustas, e a assimilação do discurso de que a educação digital é a forma mais eficaz para os dias atuais é assumir, mais uma vez, a incapacidade da educação popular de preparar seus alunos para assumirem seu papel nesta sociedade.

A terceira vertente de pensamento é composta por autores que, embora ofereçam uma crítica, advogam por um uso moderado, equilibrado e consciente das tecnologias digitais. É inegável para os estudiosos da área educacional que a informática exerceu um impacto profundo e transformador em todos os aspectos da vida social. Contudo, esses autores enfatizam que, uma vez mais, recai sobre os educadores a responsabilidade de adotar uma postura crítica em relação às possibilidades de soluções efetivas proporcionadas por essas tecnologias.

Santaella (2010) é outra autora que tece críticas sobre a educação digital, enunciando benefícios e malefícios advindos da utilização das TDICs. Porém, tendo que lidar com essa nova realidade, a autora defende a ideia de “aprendizagem ubíqua”, como a possibilidade de aprender qualquer coisa em qualquer tempo e lugar. No entanto, a própria autora reconhece que existe uma distância entre aprender e obter informações, e reconhece que a “instrução ubíqua” deve ser apenas um complemento ao processo de ensino-aprendizagem formal, não-formal e informal.

Assim, a partir de um olhar crítico, desnaturalizado e não-dogmático sobre a educação digital, emergem inquietações que demandam maior investigação. A formação com

foco nas tecnologias digitais suscita questionamentos sobre o tipo de indivíduo moldado por esse processo e se essa formação visa exclusivamente ao mercado de trabalho. O perfil de aluno exigido por esse modelo e a capacidade de todos se adequarem a ele revelam a complexidade do tema. Além disso, há uma possível tendência de educação técnica sob uma nova roupagem. Essas reflexões destacam a necessidade de uma análise aprofundada das implicações da integração das tecnologias digitais na educação. Neste sentido, Selwyn afirma que:

A história nos lembra que as soluções técnicas tendem a produzir resultados desiguais - muito raramente gerando os mesmos resultados para toda a população e muitas vezes apenas substituindo um problema social por outro. Mesmo que uma tecnologia seja vista como "eficaz", pode ser muito difícil entender por quê, especialmente quando a aplicação dessa tecnologia foi acompanhada por outras intervenções não tecnológicas. Muitas vezes, soluções técnicas tratam apenas das manifestações superficiais de um problema e não de suas raízes. De fato, os problemas sociais da educação são quantitativa e qualitativamente diferentes da maioria dos problemas técnicos da educação. Eles tendem a ser menos específicos, com muitas causas diferentes e não operam dentro de um sistema fechado como muitos problemas tecnológicos. Em suma, não devemos supor que as questões sociais que envolvem a educação são facilmente "solucionáveis" pela tecnologia (SELWYN, 2011a, p. 33, tradução livre).

Neil Selwyn é um dos principais estudiosos que se debruçam sobre a retórica e o discurso das tecnologias digitais na sociedade contemporânea, especialmente no contexto educacional. O autor argumenta que a educação tem incorporado acriticamente a linguagem e a retórica de outras áreas, como sistemas de informação e engenharia da computação. Termos como "*upgrades*", "*hackeamentos*" e "*reboots*" têm sido utilizados para descrever os processos educacionais. *Slogans* como "Educação 2.0", "Educação 3.0", "Educação conectada", "Educação inteligente" e "Educação em rede" tornaram-se comuns, refletindo uma tendência de reescrever e recodificar a educação, com os meios digitais assumindo o papel de motores dessa suposta "evolução".

É como se o campo educacional estivesse sendo invadido por profissionais de outros campos e perdendo sua especificidade. Tal processo vem ocorrendo de forma sutil e, surpreendentemente, com a participação dos próprios educadores, que não se deram conta de que estavam acolhendo um "cavalo de Troia".

Esse padrão pode ser reconhecido na popularidade do argumento de que as escolas e demais instituições de ensino representam um sistema "com defeito", uma máquina arcaica a ser "consertada" por meio da transposição de inovações técnicas exitosas em outros domínios e ramos de atividade (CRUZ JÚNIOR, 2020, p.4).

Mais uma vez faz-se necessário ressaltar que a exposição do discurso ideológico sobre a educação digital não tem como objetivo aniquilá-la e aboli-la completamente, mas sim

de que os educadores saibam detectar e pontuar suas consequências, utilizando-as de forma mais consciente e responsável, não se deixando enredar pelo clima de euforia que muitas vezes pode trazer mais decepções e prejuízos à prática docente no dia-a-dia.

O discurso tecnicista da educação digital muitas vezes tende a culpabilizar os professores pelos eventuais fracassos na aplicação dos seus recursos no processo de ensino-aprendizagem. Sendo um discurso utilitarista, é pautado, em grande medida, pelo binômio aparelho-funcionalidade, não levando em conta as complexidades das apropriações sociais das tecnologias. Nesse sentido, a busca por uma Sociologia digital deve se pautar pela apropriação não somente das funcionalidades dos dispositivos, plataformas e interfaces, mas também pelas apropriações socioculturais efetivadas pelos indivíduos, o uso que fazem dos dispositivos, a forma com que interagem, se organizam (ou desorganizam), os processos identitários forjados a partir dessas interações, os arranjos sociais e estruturas simbólicas, culturais e institucionais que são sedimentados, de forma consciente ou não, através da utilização cotidiana da *web*.

Selwyn *et al.* (2016) apresentam três propostas para orientar um trabalho sociológico mais atento aos componentes políticos, econômicos e culturais das tecnologias no contexto educativo. Os autores sustentam que é importante:

- a) Abordar o domínio digital como inherentemente “problemático”;
- b) Descrever as condições reais cotidianas das escolas e tecnologias;
- c) Expandir a imaginação metodológica. (SELWYN *et al.*, 2016, p.14).

O autor salienta ainda que, na sociedade contemporânea, há pelo menos três correntes ideológicas principais que destacam e acentuam os efeitos “aprazíveis e benéficos” da introdução das TDICs no território escolar que são: o neoliberalismo, o libertarianismo e a ideologia da “nova economia”.

Em *Distrusting educational technology: critical questions for changing times* (Desconfiando da tecnologia educacional: questões críticas para tempos de mudança), Selwyn (2013) desafia o clima de conformidade generalizado em torno de dispositivos pedagógicos em ascensão, como jogos de computador, ambientes virtuais (de aprendizagem), recursos educacionais abertos e mídias sociais. Para isso, num primeiro momento, revisita a noção de ideologia, dialogando com pensadores que contribuíram para a construção histórica do conceito: de Karl Marx a Zygmunt Bauman, passando por Antonio Gramsci, Jurgen Habermas, David Harvey e Ernesto Laclau. Nesse contexto, a ideologia não se restringiu ao papel de poder tirânico universal que constrange as crenças e o arbítrio das massas em favor de uma vontade dominante absoluta. Ampliando seu enquadramento, o trabalho delimitou uma concepção com contornos menos rígidos, na qual a ideologia representa a manipulação de entendimentos e a conquista do senso comum, com o objetivo de legitimar os interesses e as visões de mundo de grupos específicos. Partindo dessa descrição, o autor contextualiza as principais correntes ideológicas estabelecidas na sociedade contemporânea, como o neoliberalismo, o libertarianismo e a ideologia da “nova economia”, apresentando sua conexão com discursos populares no campo das tecnologias educacionais. (SELWYN, 2013, *apud* CRUZ JÚNIOR, 2020, p.15)

Estas correntes de pensamento, em geral, enfatizam ideias antigas e tradicionais do campo educacional sob novas roupagens “progressistas”, a saber:

- a) Aprendizagem centrada no aluno: A ideia de que o aluno deve ser o protagonista de sua própria aprendizagem e buscar autonomia é enfatizada em cursos online e EaD, onde o aluno pode “aprender sozinho”. Essa visão sugere que a presença do professor é menos crucial, uma vez que as tecnologias parecem se autoexplicar. No entanto, é importante reconhecer a dimensão ideológica dessa perspectiva, que assume que as tecnologias são intrinsecamente benéficas para a educação, sem considerar a natureza política dessa proposição e o papel indispensável do docente no processo de ensino-aprendizagem.
- b) A eficiência da educação digital: o “imperativo” e centralidade das TDICs pode esconder normatividades implícitas que contribuem para a naturalização de ideias que privilegiam a tecnicidade em detrimento da reflexão política do ensino. Assim, a manipulação da compreensão do que significa uma “educação eficiente” e a conquista do senso comum corre o risco de legitimar os interesses e as visões de mundo de grupos específicos.

Sob a cortina do argumento de modernização da instituição escolar através de *upgrades* técnicos, CEOs, grandes empresas de tecnologias, organizações não governamentais, independentes ou patrocinadas por setores da indústria, utilizam-se do imaginário social de que somente através do apelo aos recursos da informática de última geração é possível reformar os alicerces solapados da educação e melhorar a qualidade e eficiência dos sistemas de ensino.

Tal crença, apesar de parecer “boa”, pode ocultar a promoção de valores e interesses privados no seio da educação, inclusive da educação pública, com aparência de isenção ideológica. Como se sabe, a Fundação Lemann e outras empresas tiveram forte influência na produção da BNCC/2018, como também o CIEB (Centro de Inovação para a Educação Brasileira), que se apresenta como uma associação sem fins lucrativos, criada em 2016, tendo atuação em vários Estados brasileiros na promoção de políticas para a introdução das tecnologias, e que tem como parceiros empresas como Fundação Lemann, Instituto Natura, Itaú, Vivo, Instituto Unibanco e outros, além de organismos internacionais, como a UNESCO.

- c) Comunitarismo: A proposta de discussão democrática e comunitária sobre o presente e o futuro da educação, envolvendo pais, professores, gestores, acadêmicos e governos, parece, à primeira vista, uma ideia válida. No entanto, essa abordagem pode permitir a inserção de profissionais de áreas não

diretamente ligadas à educação, como burocratas, empresários e gestores, nas decisões educacionais. Embora esses grupos tenham o direito de participar das deliberações, não devem ter autoridade para impor seus interesses ou conveniências sobre aqueles que estão diretamente envolvidos no processo educativo, os docentes. A influência desses setores na formulação da BNCC/2018 exemplifica essa problemática, evidenciando a necessidade de equilibrar a participação com a preservação do papel fundamental dos educadores.

- d) Anti-institucionalismo: a educação digital apresenta-se como uma espécie de “contracultura”, capaz de remover os arcaísmos presentes da educação tradicional.
- e) Tecnofundamentalismo: a tecnologia e o imperativo do digital reorientando a natureza, a forma e os valores da escola.

No que tange ao denominado “libertarianismo cibernético”, Cruz Júnior (2020, p. 7) cita as ideias do autor David Buckingham (2012), que se apoia na noção de “ideologia californiana”. Buckingham descreve essa ideologia como “uma forma de libertarianismo cibernético populista que postula que, de algum modo, as pessoas comuns adquirirão poder por meio da tecnologia e que as mídias digitais serão intrinsecamente emancipadoras e contraculturais” (BUCKINGHAM, 2012, p. 25 *apud* CRUZ JÚNIOR, 2020, p. 7). Sob essa ótica, a aplicação dos recursos da informática seria um catalisador de mudanças sociais, políticas e cognitivas com um potencial revolucionário.

Selwyn (2011a), ao trabalhar em uma perspectiva de crítica ao “determinismo tecnológico”, identifica ainda, subjacente ao discurso, premissas às quais designa de “imperativos”, a saber:

- Imperativos externos ao contexto educacional;
- Imperativos internos à educação. Para ele, tais “imperativos” se coadunam ao novo contexto de uma economia pós-fordista, com forte prevalência do campo virtual e imaterial, no qual a informática e as mercadorias e processos desta natureza têm adquirido cada vez mais centralidade.

Não se pode negar a força que as ferramentas virtuais têm exercido no mundo contemporâneo, no qual muitas profissões foram extintas ou campos de trabalho fortemente reduzidos, bem como ocorrido a substituição de artefatos há muito arraigados na sociedade por novas invenções. Como exemplo, se pode citar a redução do uso do papel, com cada vez maior utilização de *e-mails* e aplicativos de mensagens instantâneas, como o *Whatsapp*; extenso uso

de robôs e vozes sintéticas em sistemas de comunicação; redução até mesmo dos agora antiquados “caixas automáticos”, em favor de aplicativos no celular, acessíveis na palma da mão; até mesmo o papel-moeda tem se tornado cada vez mais raro com o recurso ao “pix”, com transferências instantâneas e (por enquanto) sem custo ao cidadão. Cada vez mais pessoas, inclusive indivíduos mais pobres, têm obtido acesso a tais recursos. As mudanças ocasionadas pelos recursos da informática, são, portanto, indubitáveis.

Diante deste cenário, a coerção externa para adaptação dos indivíduos a tal ordem social se reveste da ideia de “investimento”, e os projetos formativos ofertados pelas escolas, universidades e centros de pesquisa prometem reiteradamente não se furtar a esta responsabilidade, promovendo as reestruturações e reformulações no sentido de suprir tal demanda social.

Por outro lado, internamente às escolas emerge um discurso, incorporado, como já foi dito, de forma totalmente acrítica, baseado apenas em jargões e afirmações pouco elaboradas, sem nenhuma base teórica-empírica, de que as TDICs “melhoram” o processo de ensino-aprendizagem, de que podem colaborar com as metodologias ativas, de cunho construtivista e progressista, possibilitando uma aprendizagem mais colaborativa, com o emprego de ferramentas inteligentes de gestão e avaliação, “democratizando” a educação por meio da oferta de cursos *online*, EaD, com baixo custo e grande acessibilidade, cumprindo assim “finalmente” com os propósitos da educação.

Diante de questões tão complexas, uma “sociologia do digital” atende à necessidade de reflexões mais maduras e coerentes com os reais propósitos da educação, que não podem ser mistificados sob a mera ótica da adaptação e reprodução.

Selwyn *et al.* (2016) afirma que, para compreender melhor as implicações sociais da relação entre escola e tecnologia, é preciso estar atento a três questões fundamentais: 1) a ideologia, sobre a qual já foi realizada a explanação neste trabalho; 2) a experiência humana - os instrumentos tecnológicos são criados pelo homem, para o homem, mas também adquirem força de atuação *sobre* o homem, interferindo em suas relações e interações, no desenvolvimento de sua subjetividade, personalidade, afetividade, em sua forma de enxergar o mundo e ao “outro” (relações interculturais, étnicas, de gênero, de classe, etárias etc).

f) Contextos e estruturas sociais - uma abordagem de como as estruturas sociais do ambiente tecnológico agem sobre os indivíduos, influenciando corações e mentes, atuando simultaneamente a contextos singulares ligados à classe, ao gênero, à raça, à etnia, à faixa etária, à geografia e outras variantes.

Para cada um deles, táticas e métodos específicos de imersão e análise são colocados em prática, acionando desde técnicas tradicionais, como a análise de discurso, a abordagens substancialmente reformuladas, como é a netnografia (BOELLSTORFF *et al.*, 2012; MARRES, 2016; SELWYN, 2019 *apud* CRUZ JÚNIOR, 2020, p.20)

Por fim, a realização de uma sociologia digital requer daqueles que desejem adentrar este campo capacidade crítica, inventiva, imaginativa, como também o escrutínio de discursos e práticas que podem revelar o que está oculto, com um olhar sociológico de estranhamento e desnaturalização do que está posto como “óbvio”, a fim de desnudar as nuances das implicações socioculturais que estão no bojo das diversas experiências e performances educativas fomentadas pelas TDICs.

Em linhas gerais, a sociologia digital pode ser considerada [...] um chamado para a adoção de uma abordagem 'digital' deliberada e proativa em relação a todos os aspectos do trabalho sociológico. Isso envolve escrever e pesquisar os aspectos da vida social que também são de natureza digital. Por sua vez, isso implica questionar a relevância de métodos e teorias sociais familiares das eras 'pré-digitais', enquanto também se esforça para desenvolver novas formas de indagação, pensamento e conhecimento. Isso também significa buscar formas de comunicação e interação acadêmica digitalmente em rede que sejam abertamente acessíveis, compartilhadas e reconfiguradas (SELWYN, 2019, p.2, *apud* CRUZ JÚNIOR, 2020, p. 11)

Diante do exposto, é importante ressaltar que o trabalho apresentado busca uma visão moderada, de compreender que, de fato, a sociedade tecnológica demanda dos educadores adaptarem-se a esta nova realidade, sob o risco de sermos acusados de “negacionismo” e nos posicionarmos à margem de todos os processos sociais que ocorrem em nossa volta, e que são irreversíveis. Contudo, faz-se necessária também aptidão para exercer a crítica e a resistência necessária, compreendendo a dinâmica subjacente aos discursos simplistas do *establishment* educativo, o qual sofre a interferência de setores privados da indústria e de serviços, como também dos interesses de burocratas do Estado que tentam, a todo custo, sucatear a educação popular, através de normas, leis e estatutos que, muitas vezes, não são acompanhados por políticas públicas apropriadas, que atendam as demandas das classes vulneráveis.

4.2 Principais políticas federais

Nesta pesquisa, serão analisados de forma sucinta: a própria Constituição Federal (1988), a Lei de Diretrizes e Bases (LDB, 1996), o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo -1997), o Plano Nacional de Educação (2001), o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado – 2007), as Diretrizes Curriculares para a Educação

Básica (2010), o Plano Nacional de Educação (2014) e a Política Nacional de Educação Digital (PNDE - Lei N° 14.533/23).

A aclamada Constituição Cidadã de 1988 inclui vários dispositivos sobre o desenvolvimento de competências e habilidades digitais, nem sempre diretamente relacionadas ao contexto educacional, mas em todas as referências, sua "necessidade" é destacada para a construção das possibilidades de uma cidadania efetiva. Os artigos 205 e 210 enunciam essas ideias, mas mencionarei aqui apenas os artigos 214 e 218, referentes à tecnologia em geral.

Art. 214. A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas que conduzam a: I - erradicação do analfabetismo; II - universalização do atendimento escolar; III - melhoria da qualidade do ensino; IV - formação para o trabalho; V - **promoção humanística, científica e tecnológica do País**. VI - estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto.

Art. 218. **O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.** § 2º A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. § 3º O Estado apoiará a formação de recursos humanos **nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, inclusive por meio do apoio às atividades de extensão tecnológica**, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho. (*grifo nosso*). (BRASIL, 1988)

A partir da década de 1990, o Ministério da Educação (MEC) elaborou o 1º Plano de Ação Integrada (PLANINFE), com o objetivo de desenvolver ações para aumentar a aplicação da informática na educação, visando a formação de professores e técnicos qualificados nas Secretarias de Educação. Diversas instituições de ensino e pesquisa, incluindo o SENAI e o SENAC, participaram desse trabalho.

Assim, através da Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997, foi instituído o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), através do qual o governo brasileiro passou a investir no campo das Tecnologias da Comunicação e Informação (TDICs)¹⁵. Os primeiros computadores que chegaram às escolas públicas cearenses supriam apenas às demandas a nível administrativo.

Art. 1º Fica criado o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo, com a finalidade de disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal.

¹⁵ O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) foi criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, com a finalidade de promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação (TDICs) na rede pública de ensino fundamental e médio brasileira.

Parágrafo único. As ações do ProInfo serão desenvolvidas sob responsabilidade da Secretaria de Educação a Distância deste Ministério, em articulação com as secretarias de educação do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios. (BRASIL, 1997)

Portanto, do ponto de vista da legislação, se pode depreender que há um destaque para a utilização das ferramentas como meros equipamentos, a partir de uma visão empresarial centrada no viés econômico, distante da ambígua relação entre educação e tecnologia.

Em relação ao Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO (1997), mudanças nos sistemas de conhecimento da sociedade implicam transformações em operações produtivas e nos negócios, levam à criação ou substituição de produtos e à racionalização de procedimentos decisórios. O conhecimento acelera processos, torna instantâneas inúmeras ações de interesse econômico e gera um novo quadro organizacional caracterizado, principalmente, pela flexibilidade decorrente da utilização de equipamentos informatizados e programáveis. Este quadro determina profundas alterações no mercado de trabalho (BRASIL, 1997, p.5).

Com a revitalização do "PROINFO Integrado" em 2007, iniciou-se a inserção de funcionários administrativos, gestores, docentes e discentes no contexto digital, capacitando-os para reconhecer as habilidades e competências necessárias à sua formação. Os Laboratórios de Educação em Informática (LEI) organizaram-se para qualificar gradativamente a comunidade escolar, abrangendo setores administrativos, gestão, docentes e alunos. As Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação (CREDES) capacitaram professores multiplicadores dos LEIs para formar agentes escolares e alunos-monitores, os quais apoiavam os professores na capacitação dos colegas do sistema regular de ensino.

Inicialmente, foram capacitados os profissionais da área administrativa. Em resposta à necessidade da comunidade escolar, os professores de Informática dos LEIs passaram a contar com a colaboração dos alunos de suas escolas. Esses "alunos-monitores" auxiliavam na formação dos agentes escolares, inclusive na capacitação dos professores do ensino regular, que também eram seus instrutores.

Contudo, o PROINFO manteve-se como uma política de promoção da introdução das TDICs de maneira ainda não reflexiva, contribuindo para a ideia consolidada de que as escolas precisam apenas se adaptar às mudanças técnicas contemporâneas, preparando os jovens para o mercado de trabalho. O documento defende como objetivos:

- I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;
- II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;
- III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;

IV- contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas; V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais (BRASIL, Proinfo, 2007).

Embora o documento não enfatize a necessidade de um desenvolvimento crítico dos alunos em relação à utilização das tecnologias, ele representa o ponto de partida para uma ação baseada na "aprendizagem cooperativa", onde os alunos-monitores eram reconhecidos por suas escolas com um certificado de monitor-colaborador do LEI.

Assim, embora permeada pela premissa do "determinismo tecnológico", como destacado por Selwyn (2011), observa-se uma preocupação em envolver os alunos no processo de construção do conhecimento a partir das tecnologias. Gradualmente, as normativas começam a refletir uma necessidade de participação democrática e reflexiva de todos os atores no cenário educacional, mesmo que de maneira inicial.

No que diz respeito ao incentivo de ações para melhorar os índices de avaliações externas, como o IDEB, o Plano Nacional de Educação (Lei N° 13.005 - PNE - 2014-2024) propõe estratégias que se apoiam no uso das TDICs.

7.12. incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas (BRASIL, PNE 2014-2024, p. 29).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) também estabelecem objetivos para o sistema educacional vigente, pressupondo a inclusão de habilidades básicas em informática na formação básica comum nacional, que serve de base para a BNCC/2018. Os princípios da Constituição Federal e da LDB/1996 também estão incorporados nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010).

O artigo 14º das DCN destaca que a base nacional comum curricular não pode ser estruturada de forma totalmente separada da parte diversificada do currículo, mas deve estar organicamente integrada, sendo as TDICs fundamentais nesse contexto, como elemento capaz de atravessar transversalmente o currículo de todas as disciplinas desde a educação infantil até o ensino médio (DCN, 2010, Artigo 14º).

É crucial distinguir a "transversalidade" da "interdisciplinaridade". A primeira refere-se à dimensão didático-pedagógica, enquanto a segunda aborda a integração epistemológica dos objetos de conhecimento (DCN, 2010, Artigo 13, § 5º e 6º). Considerando que o currículo abrange os valores e práticas que moldam e socializam as identidades socioculturais dos alunos, a transversalidade é compatível com o desenvolvimento de habilidades computacionais ao longo da Educação Básica. Essas habilidades são destacadas na Resolução CNE/CP nº 2/2017 (BNCC – Educação Infantil e Ensino Fundamental) e na Resolução CNE/CP nº 4/2018 (BNCC – Ensino Médio); também são ressaltadas no artigo 18º, que trata das normas complementares necessárias "I – Conteúdos e processos relacionados ao aprendizado de computação na educação básica". As DCN para o Ensino Fundamental de 9 anos, conforme a Resolução CNE/CEB nº 7, de 14 de dezembro de 2010, afirmam:

Art. 12 Os conteúdos que compõem a base nacional comum e a parte diversificada têm origem nas disciplinas científicas, no desenvolvimento das linguagens, no mundo do trabalho, na cultura e na tecnologia, na produção artística, nas atividades desportivas e corporais, na área da saúde e ainda incorporam saberes como os que advêm das formas diversas de exercício da cidadania, dos movimentos sociais, da cultura escolar, da experiência docente, do cotidiano e dos alunos.

Art. 13 Os conteúdos a que se refere o art. 12 são constituídos por componentes curriculares que, por sua vez, se articulam com as áreas de conhecimento, a saber: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. As áreas de conhecimento favorecem a comunicação entre diferentes conhecimentos sistematizados e entre estes e outros saberes, mas permitem que os referenciais próprios de cada componente curricular sejam preservados. (BRASIL, Resolução CNE/CEB nº 7, 2010)

No que se refere ao Ensino Médio, as DCN enunciam, no artigo 8º, que as propostas devem garantir o desenvolvimento das competências gerais e específicas da BNCC/2018 (artigo 8º, inciso I) e promover “a cultura e linguagens digitais, pensamento computacional, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes, das tecnologias da informação, da matemática, bem como a possibilidade de protagonismo dos estudantes para a autoria e produção de inovação” (artigo 8º, inciso II). Igualmente, as DCN da Educação Básica destacam os componentes curriculares que devem fazer parte da BNCC. Nesta, tais componentes estão classificados nas seguintes áreas de conhecimento: Linguagens, Ciências Naturais, Matemática e Ciências Humanas.

Recentemente aprovada no governo Temer, a Lei 13.415 de 2017, a chamada Lei do Novo Ensino Médio, além de instituir itinerários formativos, que na prática restringem os conhecimentos considerados indispensáveis à formação básica, define uma nova organização curricular, retirando a obrigatoriedade da Sociologia como disciplina e remetendo à BNCC do

Ensino Médio a responsabilidade de incluir obrigatoriamente “estudos” e práticas de educação física, arte, sociologia e filosofia.

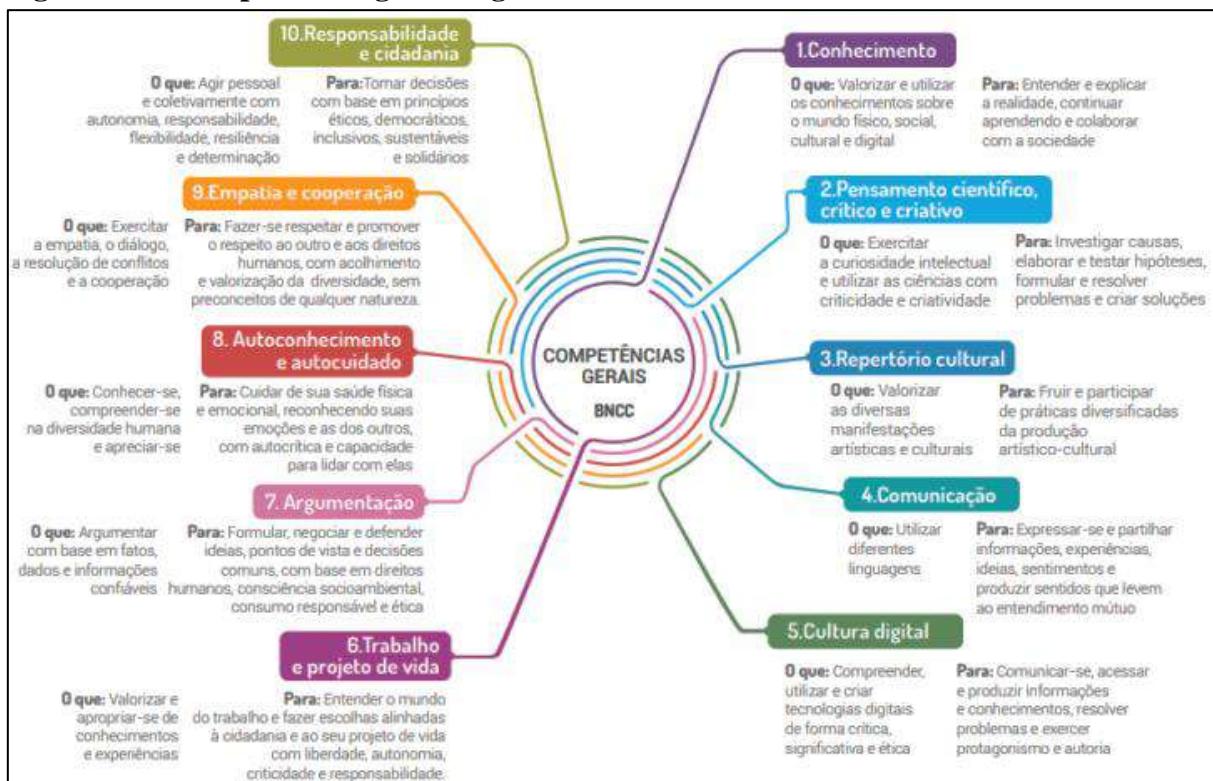
Na abordagem das TDICs e suas relações com as Ciências Humanas, a BNCC finalmente adota uma visão mais crítica e consciente do papel que essas tecnologias desempenham na contemporaneidade. Para o Ensino Médio, enfatiza que na área das Ciências Humanas deve-se promover o diálogo com o "outro" (outros indivíduos, outros grupos, outras culturas), como também com as novas tecnologias, considerando as diferentes formas de aplicabilidade por diversos povos e culturas (como indígenas, agricultores, trabalhadores etc).

Portanto, considerando-se os aspectos positivos e negativos já analisados anteriormente neste trabalho, a BNCC destaca a necessidade de uma crítica e reflexão constantes na implementação das tecnologias. Isso envolve considerar objetivos específicos, metas de curto, médio ou longo prazo, as condições objetivas dos usuários, as potencialidades e limitações das tecnologias na atualidade, enfatizando também o protagonismo juvenil.

Os estudantes devem ser capacitados a produzir, interpretar, mobilizar, criar e promover diversas linguagens (música, texto, imagem, formas artísticas, gestuais, digitais, tecnológicas, gráficas, cartográficas, etc.), valorizando trabalhos de campo (entrevistas, observações em aulas externas, consultas a acervos históricos, visitas a museus, trilhas, etc.), com vistas a produzir uma aprendizagem cooperativa e interativa, utilizando diversas fontes e formas de registro para a resolução de problemas, visando a autonomia dos estudantes.

A BNCC lista os conhecimentos e habilidades essenciais que todos os estudantes do país precisam desenvolver, com base em parâmetros e orientações. Cada competência pode ter relação direta ou indireta com o uso das TDICs. É importante destacar que as TDICs são ferramentas, assim como um pincel ou uma lousa, e não são obrigatórias. Elas devem ser vistas como recursos que podem facilitar a aprendizagem, idealmente alinhadas ao conteúdo e metodologia adotados pelo professor, combinando técnica, método pedagógico e conteúdo.

Figura 2: As competências gerais segundo a BNCC



Fonte: (BRASIL, Parecer CNE/CEB N°: 2/2022, p.20)

Algumas competências específicas propostas pela BNCC/2018 com recurso às TDICs são:

2. Analisar o mundo social, cultural e digital e o meio técnico-científico informacional com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, considerando suas variações de significado no tempo e no espaço, para intervir em situações do cotidiano e se posicionar diante de problemas do mundo contemporâneo.
7. Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado à localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão. Como se verifica, há necessidade de inclusão de competências e habilidades relacionadas aos fundamentos computacionais a fim de que sejam possíveis as análises e os usos sugeridos de tecnologias digitais. (BRASIL, 2018, p.359)

Apesar de trazer um posicionamento mais crítico em relação às TDICs que outros documentos até então analisados, é perceptível que a própria BNCC/2018, no que se refere às Ciências Humanas, não traz de forma clara quais são as competências e habilidades necessárias a desenvolver com a implementação destas tecnologias, já que, para a utilização das linguagens referidas, não necessariamente tem de se recorrer a estas últimas.

Outra normativa importante, de autoria da deputada Angela Amim (PP-SC), tendo origem na Câmara dos deputados, em 11 de janeiro de 2023, foi a Lei que estabelece a Política

Nacional de Educação Digital (PNDE), estruturada pela lei Nº 14.533/23, sancionada pelo atual presidente, Luiz Inácio Lula da Silva:

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), estruturada a partir da articulação entre programas, projetos e ações de diferentes entes federados, áreas e setores governamentais, a fim de potencializar os padrões e incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, com prioridade para as populações mais vulneráveis.

É importante destacar que a Lei Nº 14.533/23 começou a ser concebida a partir do contexto da pandemia, que tornou urgente o uso de ferramentas digitais e o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas. A partir deste momento histórico, União, Estados e municípios começaram a formular um plano nacional para democratizar o acesso à educação digital, uma vez que o período de isolamento social evidenciou as disparidades de acessibilidade entre diferentes regiões do país.

A PNDE se caracteriza como uma política de articulação entre os diversos entes federativos e não tem como objetivo substituir leis anteriores relacionadas à educação escolar ou infraestrutura digital. Esta lei apresenta os seguintes eixos estruturantes, os quais devem estar alinhados com a Base Nacional Comum Curricular e outras diretrizes curriculares específicas:

- a) Inclusão digital: promoção e facilitação da oferta de treinamento em competências digitais, midiáticas e informacionais para todos os cidadãos, incluindo grupos vulneráveis, bem como implantação e integração de infraestrutura de conectividade nos ambientes educacionais;
- b) Educação digital escolar: introdução da educação digital em escolas de todos os níveis e modalidades, incentivando o letramento digital e informacional, além da aprendizagem de computação, programação, robótica e outras competências digitais;
- c) Capacitação e especialização digital: foco na capacitação da população brasileira em idade ativa, visando desenvolver competências digitais essenciais para uma integração plena no mercado de trabalho. No texto da Lei, encontram-se como palavras-chave, que norteiam os objetivos da norma: mundo do trabalho, empregabilidade, população em idade ativa, vida profissional, gestão de recursos

humanos, criação de “*bootcamps*¹⁶” etc. É importante salientar que a referida lei traz subjacente a ideia de “adaptação profissional” às novas demandas geradas pelas TDICs, claramente um discurso neoliberal, diante do qual cabe aos profissionais das Ciências Humanas realizar a crítica de forma oportuna, como já dito anteriormente neste trabalho.

- d) Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação: implementação, promoção e incentivo a programas nacionais e parcerias internacionais para pesquisa científica, tecnológica e inovação colaborativa em TDICs, com ênfase na formação e requalificação de docentes. Este eixo deve estar alinhado com os artigos 9, 10 e 11 da LDB, que regulamentam as atribuições dos sistemas educacionais dos entes federativos.

A PNED busca não apenas desenvolver a conectividade, infraestrutura, capital humano e pesquisa em TDICs, mas também implementar mecanismos de avaliação externa da educação digital, estabelecendo metas claras e mensuráveis aplicáveis ao ensino público e privado. Embora ainda dependa de regulamentação específica, a implementação desses eixos já é um dever do poder público.

O artigo 7º da PNDE traz ainda modificações aos artigos 4º e 26º da LDB, que passam a figurar desta forma:

“Art.	4º
.....
.....
..... XII - educação digital, com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade, adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas.
..... Parágrafo único. Para efeitos do disposto no inciso XII do caput deste artigo, as relações entre o ensino e a aprendizagem digital deverão prever técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis de docência e aprendizagem do professor e do aluno e que criem espaços coletivos de mútuo desenvolvimento.” (NR)
“Art. 26.....
.....
..... §11. (VETADO).”(NR)

Como se pôde observar, a lei possui também alguns vetos por parte do atual presidente, Luiz Inácio Lula da Silva. No total existem três vetos na referida Lei. O primeiro,

¹⁶ “§ 2º Entende-se como *bootcamps*, nos termos do inciso XI do § 1º deste artigo, os programas de imersão de curta duração em técnicas e linguagens computacionais com tamanho de turma limitado, que privilegiam a aprendizagem prática, por meio de experimentação e aplicação de soluções tecnológicas, nos termos de regulamentação específica”.

modificou alguns dispositivos da Lei de Diretrizes e Bases (LDB- Lei 9.394/96), ao garantir a educação digital como dever do Estado em rede nacional, inserindo o inciso XII citado acima. Além disso, enuncia em parágrafo único que

“Para efeitos do disposto no inciso XII do **caput** deste artigo, as relações entre o ensino e a aprendizagem digital deverão prever técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis de docência e aprendizagem do professor e do aluno e que criem espaços coletivos de mútuo desenvolvimento”. (NR)

No segundo, do §11 do art. 26º, o Presidente Lula vetou a inclusão da educação digital no currículo do Ensino Fundamental e Médio. A proposta visava o letramento digital, o ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais. O voto foi justificado pela necessidade de aprovação dos conteúdos pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Conselho Nacional de Educação.

Os demais vetos se referem a alguns artigos da Lei Nº 9.448, de 14 de março de 1997, assinada pelo então presidente do Senado Antônio Carlos Magalhães, a qual já havia transformado o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP (órgão integrante da estrutura do Ministério da Educação e do Desporto) em Autarquia Federal, estabelecendo suas atribuições, vinculada àquele Ministério, com sede e foro na cidade de Brasília - DF, e finalidades descritas no Art. 1º, tendo sido agora acrescido o inciso X:

- I - organizar e manter o sistema de informações e estatísticas educacionais;
- II - planejar, orientar e coordenar o desenvolvimento de sistemas e projetos de avaliação educacional, visando o estabelecimento de indicadores de desempenho das atividades de ensino no País;
- III - apoiar os Estados, o Distrito Federal e os Municípios no desenvolvimento de sistemas e projetos de avaliação educacional;
- IV - desenvolver e implementar, na área educacional, sistemas de informação e documentação que abranjam estatísticas, avaliações educacionais, práticas pedagógicas e de gestão das políticas educacionais;
- V - subsidiar a formulação de políticas na área de educação, mediante a elaboração de diagnósticos e recomendações decorrentes da avaliação da educação básica e superior;
- VI - coordenar o processo de avaliação dos cursos de graduação, em conformidade com a legislação vigente;
- VII - definir e propor parâmetros, critérios e mecanismos para a realização de exames de acesso ao ensino superior;
- VIII - promover a disseminação de informações sobre avaliação da educação básica e superior;
- IX - articular-se, em sua área de atuação, com instituições nacionais, estrangeiras e internacionais, mediante ações de cooperação institucional, técnica e financeira bilateral e multilateral.
- X - propor instrumentos de avaliação, diagnóstico e recenseamento estatístico do letramento e da educação digital nas instituições de educação básica e superior. (grifo nosso)**

Também foram vetados os artigos 9º e 10º pelo presidente Lula. O artigo 9º está relacionado ao financiamento de cursos de curta duração em técnicas e linguagens computacionais pelo Fundo de Financiamento Estudantil (FIES). O governo entende que o FIES pode financiar estes cursos, e não há porque firmá-los como “prioritários”¹⁷. Por fim, o terceiro voto tem relação com a nova definição do que seja “livro”, pois, com a evolução das TDICs, a utilização de outros formatos, como *e-book*, está sendo avaliado pelo Congresso Nacional¹⁸.

Além disso, o decreto Nº 11.713, de 26 de setembro de 2023 também instituiu a

¹⁷ Art. 9º do Projeto de Lei. "Art. 9º O art. 1º da Lei nº 10.260, de 12 de julho de 2001, passa a vigorar acrescido do seguinte § 1º-A: 'Art. 1º

§ 1º-A Entre os cursos referidos no § 1º deste artigo, serão priorizados os programas de imersão de curta duração em técnicas e linguagens computacionais no âmbito da Política Nacional de Educação Digital.' (NR)" Razões do voto "A proposição legislativa estabelece que entre os cursos referidos no § 1º do art. 1º da Lei nº 10.260, de 12 de julho de 2001, quais sejam cursos de educação profissional, técnica e tecnológica, e programas de mestrado e doutorado com avaliação positiva, deveriam ser priorizados os programas de imersão de curta duração em técnicas e linguagens computacionais no âmbito da Política Nacional de Educação Digital. Entretanto, apesar da boa intenção do legislador, a proposição legislativa contraria o interesse público tendo em vista que não há impedimento ao financiamento de cursos direcionados para área tecnológica como os voltados para técnicas e linguagens computacionais previstos na legislação relativa à Política Nacional de Educação Digital, o que torna a inclusão expressa dessa prioridade no texto da Lei do FIES desnecessária. Nesse sentido, é importante que se deixe a cargo do gestor público a regulamentação do tema. Ademais, qualquer mudança relativa a priorização de cursos que possa impactar na oferta de vagas atuais deve levar em consideração a sustentabilidade do programa, a diminuição do impacto fiscal do fundo sobre as contas públicas, o estrito cumprimento da dotação orçamentária e, nessas premissas, permitir que novos ingressantes sejam integrados ao sistema a cada ano e que os estudantes já financiados realizem os aditamentos de renovação semestral do financiamento e prossigam com os cursos de graduação."

¹⁸ "Art. 10. O art. 2º da Lei nº 10.753, de 30 de outubro de 2003, passa a vigorar com as seguintes alterações: 'Art. 2º Considera-se livro, para efeitos desta Lei, a publicação de textos escritos em fichas ou folhas, não periódica, grampeada, colada ou costurada, em volume cartonado, encadernado ou em brochura, em capas avulsas, em qualquer forma e acabamento, assim como a publicação desses textos convertidos em formato digital, magnético ou ótico, inclusive aqueles distribuídos por meio da internet, sem que precise haver transferência de posse ou de propriedade, ou impressos no Sistema Braille. Parágrafo único.

VII - livros, artigos e periódicos em meio digital, magnético e ótico;

IX - equipamentos cuja função exclusiva ou primordial seja a leitura ou audição de textos em formato digital.' (NR)" Razões do voto "A proposição legislativa estabelece que seriam considerados como livro, para efeitos desta Lei, a publicação de textos escritos em fichas ou folhas, não periódica, grampeada, colada ou costurada, em volume cartonado, encadernado ou em brochura, em capas avulsas, em qualquer forma e acabamento, assim como a publicação desses textos convertidos em formato digital, magnético ou ótico, inclusive aqueles distribuídos por meio da internet, sem que precise haver transferência de posse ou de propriedade, ou impressos no Sistema Braille. Estabelece, ainda, que seriam equiparados a livro os livros, artigos e periódicos em meio digital, magnético e ótico, e também equipamentos cuja função exclusiva ou primordial seja a leitura ou audição de textos em formato digital. Entretanto, em que pese a boa intenção do legislador, a proposição legislativa contraria o interesse público tendo em vista que existe um projeto de lei em tramitação no Congresso Nacional que discute especificamente o tema em questão de equiparação a livros, sendo mais conveniente que se discuta de modo mais aprofundado essas alterações à Lei nº 10.753, de 30 de outubro de 2003." Essas, Senhor Presidente, são as razões que me conduziram a vetar os dispositivos mencionados do Projeto de Lei em causa, as quais submeto à elevada apreciação dos Senhores Membros do Congresso Nacional. Diário Oficial da União -Seção 1 - Edição Extra ISSN 1677-7042 Nº 8-B, quarta-feira, 11 de janeiro de 2023). Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/impressa/jsp/visualiza/index.jsp?data=11/01/2023&jornal=601&pagina=3&totalArquivos=3>> acesso em 09 de out 2023.

Estratégia Nacional de Escolas Conectadas - ENEC, tendo por meta articular ações que visem universalizar a conectividade para uso pedagógico e administrativo em todos os estabelecimentos da rede pública de educação básica. Para tal, a ENEC, levando em conta as dimensões de infraestrutura e equipamentos previstas em lei, buscará articular esforços dos entes federados (União, Estados e municípios), escolas, setor empresarial e sociedade civil, a fim de alcançar os objetivos de democratização do acesso à internet de banda larga, fomentando ações que visem a equidade de oportunidades a estudantes, professores e gestores da Educação Básica. É importante ressaltar que a lei citada abre espaço para a influência do setor privado no que se refere ao desenvolvimento de tais políticas públicas, conforme já discutido anteriormente:

Art. 15. Para o cumprimento do disposto neste Decreto, o Ministério da Educação ou o Ministério das Comunicações poderá celebrar, dentre outros:
 I - contratos de gestão;
 II - termos de parceria;
 III - acordos de cooperação;
 IV - termos de fomento; ou
 V - termos de colaboração.

4.3 TDICs na Educação Básica Cearense: infraestrutura e formação de professores

Nesta seção, faremos uma análise sucinta das políticas para a implementação dos recursos da informática nos governos de Cid Gomes (2007-2010; 2011-2014) e Camilo Santana (2015-2018). A escolha desses períodos está relacionada às políticas federais em vigor, como o ProInfo Integrado de 2007, que teve um impacto significativo no período de 2007 a 2018, no qual houve avanços consideráveis no acesso às tecnologias digitais no Brasil, em especial no Ceará.

Na visão dos autores Moreira & Barbalho (2020), foi sob as gestões de Cid Gomes e Camilo Santana que se promoveram ações e processos que incentivaram maior participação democrática, políticas de acesso às TDICs e tomadas de decisão mais eficazes nessas áreas.

4.3.1 O governo Cid Gomes (2007-2010; 2011-2014)

Cid Gomes foi eleito governador em 2006 pela coligação "Ceará vota para vencer", que reunia partidos de centro-esquerda como PSB, PT, PC do B, PMDB, PV, PHS, PMN, PP e PRB. Ele sucedeu a um longo período de hegemonia política de Tasso Jereissati (PSDB),

durante o qual ocorreram significativas modernizações na administração pública e na economia cearenses, alinhadas às reformas implementadas por Fernando Henrique Cardoso (PSDB).

A estratégia de gestão de Cid Gomes refletia as políticas iniciadas nacionalmente em 2003 pelo governo Lula, enfatizando a necessidade de um grande salto de desenvolvimento para o Ceará, visando estabelecer uma sociedade mais justa e democrática, com foco na melhoria das áreas de saúde e educação, que enfrentavam desafios urgentes.

Apesar do *slogan* adotado, não houve uma reestruturação radical na gestão pública durante esse período, havendo continuidade das políticas administrativas e orçamentárias anteriores. No primeiro ano de mandato, Cid Gomes estabeleceu metas abrangentes nas áreas de infraestrutura de comunicação digital, desenvolvimento de sistemas e programas de TI, e capacitação de funcionários estaduais e da população civil.

Nesse contexto, Cid Gomes implementou uma reforma administrativa que reorganizou as iniciativas relacionadas às TDICs: o Conselho Superior de Informática (CSI) foi integrado à Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), responsável por definir os programas governamentais incluídos em grandes planos orçamentários. Foi então lançado o ambicioso Projeto Cinturão Digital do Ceará (CDC).

O Projeto Cinturão Digital, supervisionado pela Empresa de Tecnologia da Informação do Estado do Ceará (ETICE) vinculada à SEPLAG e ao CSI, tinha como objetivo estabelecer uma extensa rede de fibra óptica estadual, cobrindo inicialmente 82% das áreas urbanas cearenses até o final de 2009. Além disso, houve expansão significativa da capacidade de tráfego e de dados da Rede Governamental, que passou a interligar 90% dos órgãos estaduais por meio de cabos de fibra óptica (CEARÁ, 2008; 2009, p. 8 e 9).

No âmbito educacional, o governo de Cid Gomes implementou ações de inclusão digital através de várias estratégias, como distribuição de computadores para professores e escolas, além de programas sociais como o projeto *Primeiro Passo Digital*. No entanto, essas iniciativas não foram suficientes para superar o grande *déficit* digital existente no Ceará.

No ano de 2005, somente 6,9% dos domicílios cearenses tinham computadores em casa, e destes, somente 4,4% tinham acesso à internet, e 12,9% das pessoas, pertencentes à população com 10 anos ou mais, utilizaram a internet (IBGE, 2007). Os dados para 2011 apontam que estes números melhoraram consideravelmente 22,9% de domicílios com computadores, 18,5% com computador acessando a internet, e 33,4% das pessoas utilizaram a internet. Ainda assim, ficou na 23a posição do ranking das unidades federativas com domicílios com computadores, e na 23a posição com computadores que tinham acesso à internet. No ranking nacional dos usuários com acesso à rede mundial de computadores, o estado do Ceará apareceu na 24a posição, com um dos menores índices de participação, 33,4%, abaixo da média

nacional, que foi de 44,5%, ficando à frente somente de Pará, Piauí e Maranhão (IBGE, 2013). p. 9

Durante o governo de Cid Gomes, houve um significativo avanço na infraestrutura destinada ao desenvolvimento da educação digital e programas para implementação das TDICs. Em seu segundo mandato, Cid consolidou ainda mais as TDICs como estratégia central das políticas públicas para transformar a realidade socioeconômica do Ceará (CEARÁ, 2012). Sua administração buscou potencializar ações nos três eixos mencionados anteriormente neste estudo. No eixo administrativo, de planejamento e gestão, as políticas foram particularmente eficazes, com foco no desenvolvimento tecnológico das secretarias e órgãos vinculados, fundamentais para o progresso de toda a estrutura do Estado, incluindo a educação. A ETICE desempenhou um papel ainda mais crucial na integração dos diversos órgãos e departamentos com o CDC e a SEPLAG.

Apesar do crescimento na disponibilidade de computadores nos domicílios, que aumentou de 7% em 2005 (CEARÁ, 2007a) para 30,6% em 2014 (CEARÁ, 2015a), e do aumento de 4,5% dos computadores domiciliares conectados à internet em 2005 para 25,5% em 2014, o Ceará ainda ocupava o 15º lugar no ranking nacional de acesso à internet banda larga fixa e o 18º lugar em banda larga móvel, conforme o PNAD 2014 (MOREIRA & BARBALHO, 2020, p. 11).

4.3.2 O governo Camilo Santana (2015-2022)

No governo de Camilo Santana, o Ceará avançou significativamente em índices de aprendizagem nacional. Escolas públicas situadas em áreas de baixo nível socioeconômico alcançaram notas acima da média estabelecida pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira para o ensino médio da rede estadual. Esse progresso foi atribuído por profissionais da educação ao aumento de instituições de ensino em regiões menos favorecidas do estado e à implementação de ações pedagógicas equitativas para estudantes de diversas condições sociais. No Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, o Ceará apresentou avanços nos cinco primeiros anos do ensino fundamental e, no ensino médio, subiu do 12º para o 4º lugar nacional.

O programa de governo de Camilo foi estruturado em torno de sete eixos denominados "Os 7 Cearás": 1– Ceará da Gestão Democrática por Resultados; 2 – Ceará Acolhedor; 3 – Ceará de Oportunidades; 4 – Ceará Sustentável; 5 – Ceará do Conhecimento; 6

– Ceará Sustentável, e 7 – Ceará Pacífico. Nessa linha, sua administração promoveu o desenvolvimento do Sistema Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC), um organismo interdepartamental que incluía a Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECITECE), a ETICE, a SEPLAG e os departamentos de cada secretaria que lidavam diretamente com Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), além de outras instituições governamentais.

O eixo "Ceará do Conhecimento" foi destacado como prioritário, fortalecendo a ETICE como órgão normativo e consultivo, enquanto o Cinturão Digital do Ceará foi expandido para vários municípios do Estado. Com o objetivo de disponibilizar infraestruturas de dados e redes, garantir seu financiamento e otimizar os serviços públicos, a gestão de Camilo Santana estabeleceu um *hub* de Tecnologia da Informação e Comunicação (HTIC) em 2018, marcando outra iniciativa significativa no avanço tecnológico do estado.

Apesar dessas iniciativas, o PNAD de 2015 do IBGE indicou que o número de domicílios no Ceará com computadores diminuiu de 30,6% em 2014 para 27,9% em 2015, e a proporção de domicílios com acesso à internet também caiu de 25,5% para 23,5%. Tais resultados refletem as condições socioeconômicas e políticas que afetam diretamente a posse de computadores pelos cidadãos, especialmente durante uma recessão (MOREIRA & BARBALHO, 2020, p. 13).

Em resumo, os governos de Camilo Santana apresentaram avanços significativos na qualidade da infraestrutura tecnológica e investiram consideravelmente em pessoal qualificado para os setores técnicos. Destaca-se a utilização pioneira da Rede Nacional de Pesquisa para integrar os equipamentos do Estado e a expansão do Cinturão Digital. No entanto, esses governos demonstraram maior compromisso com políticas econômicas de equilíbrio fiscal e desenvolvimento industrial, além de investimentos em projetos de infraestrutura e desenvolvimento social. Melhorias na educação, incluindo a necessidade de uma rede ampla de profissionais qualificados, melhoria dos serviços de banda larga e acesso a equipamentos ainda são necessárias, apesar dos avanços já realizados, como o acesso à internet em muitas escolas atualmente.

Desde o ano de 2018, a Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE), através da Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância (Coded/CED) promove o Programa de Formação Continuada de Professores: Itinerário Formativo, oferecendo cursos para profissionais de diferentes perfis de atuação na rede pública do Estado. Em 2020, no contexto do ensino remoto emergencial, a rede mobilizou a construção do curso *Itinerário Formativo: Competências Digitais para a Docência*, pela Coded/CED, com base no Quadro

Europeu de Competência Digital para Educadores (2018)¹⁹, nos Padrões de Competências em TIC para Professores: Marco Político (2009)²⁰, e, principalmente, na Matriz de Competências Digitais de Professores, sistematizada pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB, 2019).

¹⁹ "Primeiramente publicado, em Inglês, em 2017, com o título "European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu" pelo Joint Research Centre da Comissão Europeia - © União Europeia, 2017. Esta tradução é da responsabilidade de Margarida Lucas [mlucas@ua.pt] e António Moreira [moreira@ua.pt], do Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores - CIDTFF, Universidade de Aveiro. A Comissão Europeia não é responsável por esta tradução e não pode ser responsabilizada por quaisquer consequências que decorram da reutilização do documento. Os direitos de copyright desta tradução são propriedade dos seus autores © Margarida Lucas e António Moreira – © CIDTFF, 2017'. (LUCAS;M; MOREIRA; A, 2018, p. 3).

²⁰ Título original:*ICT competency standards for teachers: policy framework*. Paris: UNESCO, 2008.

5 ANÁLISE DIAGNÓSTICA DO RECURSO ÀS TDICs NA PRÁTICA DOCENTE

O capítulo realizará uma avaliação detalhada do impacto das TDICs na prática docente em diferentes períodos temporais. Através de um questionário direcionado aos professores, será investigada a integração das TDICs na prática pedagógica antes da pandemia, sua evolução durante o período de crise sanitária e as mudanças subsequentes após a pandemia. O objetivo é analisar como o uso dessas tecnologias influenciou as metodologias de ensino, a interação com os alunos e a gestão das atividades pedagógicas, bem como explorar as percepções dos docentes sobre a eficácia e os desafios associados às TDICs em suas práticas.

5.1 Estudo dos dados do questionário

O exame foi conduzido a partir dos dados fornecidos por meio de um questionário, o qual foi disponibilizado através de um formulário *Google*, que envolveu a participação de 172 docentes provenientes de diversas localidades e instituições do Estado do Ceará. Embora os docentes estejam cientes de que as ferramentas digitais precisam estar integradas a métodos pedagógicos que promovam práticas de ensino-aprendizagem mais dinâmicas, críticas e reflexivas, a maioria dos profissionais continua a utilizar métodos tradicionais, empregando as TDICs apenas como um recurso adicional para atrair a atenção dos alunos. A tabela a seguir ilustra essa tendência:

Tabela 2 - TDICs: recurso ou acessório?

“Em sua prática você considera que usa as TDICs como”:		
Um recurso para levar os alunos a aprender a usar as tecnologias	5	2,91%
Um acessório para atrair a atenção dos alunos.	7	4,07%
Um recurso para atrair a atenção dos alunos	19	11,05%
Um recurso para levar os alunos a aprender a usar as tecnologias e os conteúdos	23	13,37%
Um recurso didático para que os alunos aprendam de forma colaborativa e interativa.	118	68,60%
Total geral		100,00%

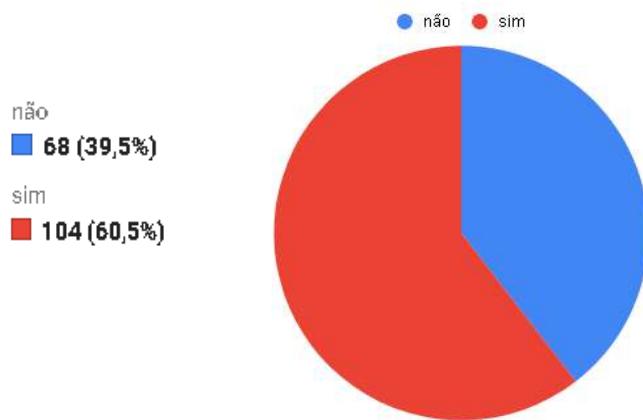
Fonte elaborada pelo autor, 2024

Apesar de 68,60% dos professores entrevistados afirmarem que aplicam as TDICs de forma colaborativa e interativa, chama a atenção a soma dos demais: os que as usam apenas para atrair a atenção dos alunos (15,12%), seja como um recurso (11,05%) ou como um

acessório (4,07%); um recurso para os alunos aprenderem a usar as tecnologias e conteúdos, subentende-se que desprovidos de uma metodologia clara (13,37%); e aqueles que usam os recursos digitais apenas para que os alunos aprendam a manuseá-los, sem conexões claras aos conteúdos e sem nenhum caráter metodológico (2,91%) - todos estes somados totalizam 31,4%, um número muito alto de profissionais carecendo de melhor formação, que utilizam as tecnologias sem uma metodologia ou estratégia pedagógica específica, apenas como acessório aos conteúdos, via de regra transmitidos de forma “tradicional”. Isso se considerarmos que os 60,68% que afirmam utilizá-las de forma colaborativa e interativa de fato o fazem. Interessante observar que o número destes últimos citados se aproxima à porcentagem dos que realizaram algum Curso de Formação em TDICs - 60,5%, o que indica que o treinamento em TDICs é crucial para a utilização mais adequada das ferramentas digitais:

Gráfico 1- Treinamento para o uso das tecnologias

“Você já participou de algum treinamento para uso das TDICs?”



Fonte elaborada pelo autor, 2024

Aproximadamente 53,6% dos professores não receberam nenhum tipo de treinamento formal ou aprenderam a utilizar as TDICs de maneira autodidata. Isso significa que mais da metade dos professores não possuem a formação adequada para a aplicação de ferramentas digitais. Vale destacar que 13,2% dos entrevistados adquiriram essas habilidades de forma autônoma, mesmo tendo participado de algum curso, alguns, inclusive, de pós-graduação. A tabela a seguir revela uma tendência significativa ao autodidatismo no uso de tecnologias digitais.

Tabela 3 - Participação dos docentes em treinamento para as TDICs

“Que tipo de treinamento para o uso das TDICs você participou?”		
Oficinas, webinars, treinamento pelo Google Meet	61	35,2%
Aprendi sozinho.	48	27,7%
Não participei	34	19,6%
Não participei. Aprendi sozinho.	11	6,3%
Curso de extensão	29	16,7%
Curso de Formação Continuada, Oficinas, webinars, treinamento pelo Google Meet	25	14,4%
Curso de Formação Continuada	64	36,9%
Curso de Formação Continuada, Curso de Extensão	16	9,2%
Curso de extensão, Oficinas, webinars, treinamento pelo Google Meet	15	8,6%
Pós-graduação: Especialização, Mestrado ou Doutorado	11	6,3%
Curso de Formação Continuada, Curso de Extensão, Oficinas, webinars, treinamento pelo Google Meet	12	6,9%
Oficinas, webinars, treinamento pelo Google Meet, aprendi sozinho.	9	5,2%
Curso de extensão, Oficinas, webinars, treinamento pelo Google Meet, Pós-graduação: Especialização, Mestrado ou Doutorado	4	2,3%
Curso de Formação Continuada, Curso de Extensão, Oficinas, webinars, treinamento pelo Google Meet, aprendi sozinho.	3	1,7%
Curso de Formação Continuada, não participei, aprendi sozinho	1	0,5%
Curso de extensão, Pós-graduação: Especialização, Mestrado ou Doutorado, aprendi sozinho	1	0,5%
Curso de Extensão, aprendi sozinho.	1	0,5%
Curso de extensão, Oficinas, webinars, treinamento pelo Google Meet, aprendi sozinho	4	2,3%
Curso de Formação Continuada, Oficinas, webinars, treinamento pelo Google Meet, aprendi sozinho.	3	1,7%
Curso de Formação Continuada, Pós-graduação: Especialização, Mestrado ou Doutorado	2	1,1%
Curso de Formação Continuada, Oficinas, webinars, treinamento pelo Google Meet, Pós-graduação: Especialização, Mestrado ou Doutorado.	3	1,7%
Curso de Formação Continuada, Curso de Extensão, Oficinas, webinars, treinamento pelo Google Meet, Pós-graduação: Especialização, Mestrado ou Doutorado, aprendi sozinho.	1	0,5%
Outros	2	1,1%

Fonte elaborada pelo autor, 2024

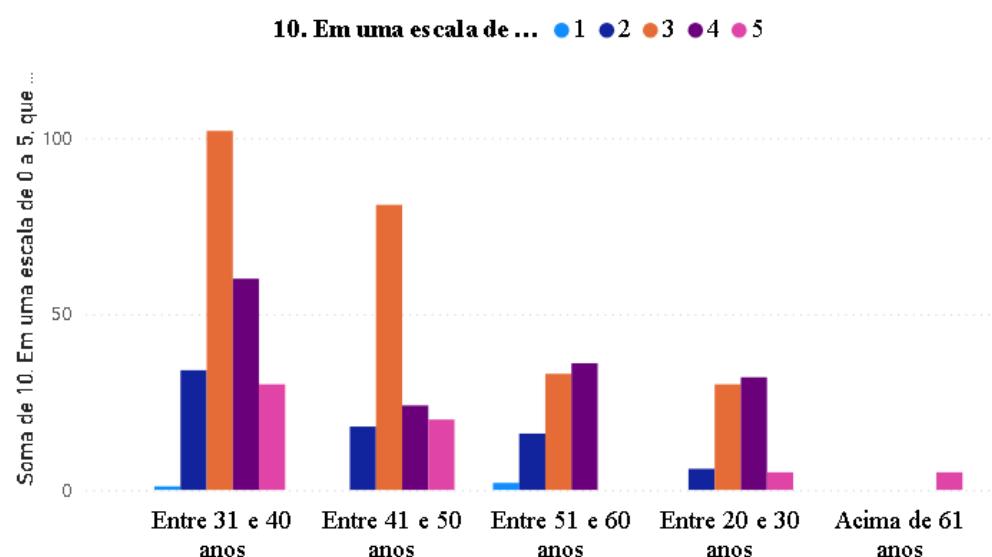
Ao analisar o cruzamento dos dados relativos à idade dos docentes entrevistados e ao conhecimento prévio que possuíam sobre ferramentas digitais antes da pandemia, constatamos que a maioria dos professores se situa nas faixas etárias de 31 a 40 anos (73 indivíduos, correspondendo a 42,44% do total) e de 41 a 50 anos (46 indivíduos, equivalentes a 26,74%). Em todas as faixas etárias, numa escala de 0 a 5 pontos, a média de conhecimento sobre Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) antes da pandemia foi aproximadamente 3.

Observa-se também que, nas faixas de 31 a 50 anos, a nota de autoavaliação predominantemente oscila entre 3 (maiores percentuais) e 4 pontos. A incidência de notas 2 é maior na faixa etária de 31 a 40 anos em comparação à faixa de 41 a 50 anos, onde a nota 5 é ligeiramente superior à nota 2. É importante destacar que, nas faixas de 20 a 30 anos e de 41 a 50 anos, nenhum docente se autoanalisa com nota 1; na faixa de 31 a 40 anos, apenas um docente atribuiu-se nota 1, e na faixa de 51 a 60 anos, apenas dois professores fizeram o mesmo. Apenas um docente, com mais de 61 anos, autoanalisa-se com nota 5.

No entanto, ao comparar a incidência da nota 4 nas faixas de 31 a 40 e de 41 a 50 anos, observamos uma redução significativa na última (queda de 20,8%). Esta diminuição pode estar associada ao fato de que a faixa etária de 31 a 40 anos é mais numerosa.

Gráfico 2- Intersecção dos dados: idade X nota de autoavaliação

“Em uma escala de 0 a 5, com qual nota você se autoavalia no conhecimento das tecnologias digitais?”



Fonte elaborada pelo autor, 2024

No caso do Ceará, não houve investimentos significativos por parte do setor público na compra de equipamentos a serem destinados aos professores: a maioria dos profissionais precisou comprar materiais com recursos próprios. Como afirma LIMA FILHO; GONÇALVES e SANTOS (2022) em seu artigo sobre o trabalho docente e a pandemia da COVID-19,

Esse investimento em novos equipamentos para a realização do trabalho foi custeado principalmente pelos docentes, já que poucos estados disponibilizaram recursos para esse fim. Em levantamento realizado no site do CONSED, em junho de 2021, somente

os estados do Espírito Santo, Maranhão, São Paulo e Sergipe ofereceram algum benefício destinado aos docentes, tais como: auxílio internet, pacote de dados e aquisição de equipamentos (CONSED, 2021²¹, *apud* LIMA FILHO; GONÇALVES; SANTOS, 2022, p.16).

Segundo os dados coletados, dos 150 docentes que ministram exclusivamente na rede pública durante o período pandêmico, 113 (65,7%) necessitaram comprar pelo menos um equipamento para utilização da informática. Considerando os que atuavam tanto na rede pública quanto na privada, esse número se eleva para 127 professores (73,8%). Entretanto, a amostra revela-se deficitária quanto aos docentes de instituições privadas, visto que a maior parte dos respondentes lecionava na rede pública; apenas 11 (6,3%) atuavam em ambos os setores e 7 (4%) exclusivamente na rede particular. Assim, a análise preliminar indica que a maioria dos professores necessitou adquirir algum equipamento.

Gráfico 3 - Compra de equipamentos durante a pandemia

“Você necessitou comprar algum equipamento durante o período remoto? ”

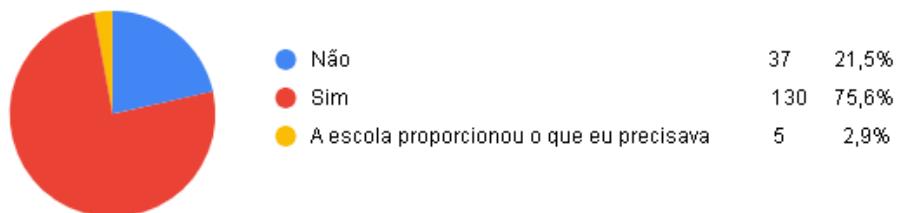


Tabela 4 - Compra de equipamentos pelos docentes na escola pública ou privada

“Você necessitou comprar algum equipamento durante o período remoto?” X “Leciona na rede privada/pública/outra?”

Não	Outro	1	0,58%
Não	Rede privada	1	0,58%
Não	Rede privada/Rede pública	3	1,74%
Sim	Outro	3	1,74%
A escola proporcionou o que eu precisava	Rede pública	5	2,91%
Sim	Rede privada	6	3,49%
Sim	Rede privada/Rede pública	8	4,65%
Não	Rede pública	32	18,60%
Sim	Rede pública	113	65,70%
Total		172	100,00%

Fonte elaborada pelo autor, 2024

²¹ Site:<https://consed.info/ensinoremoto>. Acesso em 23 de julho de 2021.

Outro aspecto que chama a atenção na análise das entrevistas diz respeito à avaliação digital. Conforme já discutido, faz-se urgente que os docentes repensem as formas de avaliação na atualidade, principalmente neste contexto específico. A maioria dos professores mostrou estar insatisfeita e inábil diante da complexidade do mundo virtual.

Tabela 5 - Avaliações durante a pandemia

"Durante o período de Pandemia, as avaliações (provas, trabalhos, atividades) realizadas com uso das TDICs junto aos alunos foram bastante exitosas".

1) discordo totalmente;	35	20,35%
2) discordo	71	41,28%
3) indiferente (ou neutro);	21	12,21%
4) concordo	43	25,00%
5) concordo totalmente.	2	1,16%
Total geral		100,00%

Fonte elaborada pelo autor, 2024

Conforme mostra a tabela acima, 20,35% dos professores “discordam totalmente” da afirmação sobre o êxito das avaliações durante a pandemia; somados aos professores que simplesmente “discordam”, o número subirá para 61,63% contra 25% que “concordam” (observe-se que somente 1,16% “concorda totalmente” com a afirmação), ou seja, com algumas exceções (que possivelmente estão relacionadas ao tipo de escola; rápida adaptação de alguns profissionais; gestão mais participativa etc), a maior parte dos docentes considerou as formas de avaliação insatisfatórias durante o período pandêmico.

Tabela 6 - Avaliações após a pandemia

"Após o período de pandemia, as avaliações (provas, trabalhos, atividades) realizadas com uso das TDICs junto aos alunos permaneceram ocorrendo e tem sido bastante exitosas".

1) discordo totalmente;	27	15,70%
2) discordo	66	38,37%
3) indiferente (ou neutro);	33	19,19%
4) concordo	44	25,58%
5) concordo totalmente.	2	1,16%
Total geral		100,00%

Fonte elaborada pelo autor, 2024

Após o período de isolamento social, os dados da tabela acima revelam que o percentual de professores que “discordam totalmente” do sucesso das avaliações diminuiu para

15,70%, enquanto aqueles que "discordam" reduziu para 38,37%. No total, 54,07% dos docentes discordam do êxito das avaliações, representando uma queda de 7,56%. Por outro lado, houve um ligeiro aumento no número de professores que concordam com a eficácia das avaliações no pós-pandemia, atingindo 25,58% (um aumento de 0,58%), com apenas 1,16% "concordando totalmente" com o sucesso das avaliações nesse período. O percentual de professores indiferentes à questão também aumentou, de 12,21% para 19,19%, um crescimento de 6,98%.

As respostas ao questionário sugerem que, devido à complexa aplicabilidade das TDICs, alguns professores buscaram melhor adaptação, enquanto outros se acomodaram, não procurando alternativas de ação.

Contradicoratoriamente, a análise das respostas ao questionário indica que a maioria dos professores considera imprescindível o uso das TDICs na atualidade. A soma daqueles que "concordam" (57,56%) e "concordam totalmente" (27,91%) totaliza 85,47%, e eles afirmam desejar utilizar essas ferramentas em seu cotidiano. Essa aparente contradição pode ser explicada por um sentimento de angústia dos professores diante de mais uma demanda em um contexto de *déficit* no sistema educacional. Outra hipótese é que os professores concluíram que o uso das TDICs pode não ser tão eficaz no modelo presencial quanto foi no ensino remoto. Existe uma esperança e necessidade de mudança, mas a realidade ainda está muito distante da expectativa.

Tabela 7- As tecnologias são imprescindíveis?

"Sobre a frase, marque a alternativa que mais se aproxima de sua prática. " Considero o uso das ferramentas tecnológicas algo imprescindível no atual contexto educacional, e desejo utilizar cada vez mais em minha prática docente".

1) discordo totalmente;	3	1,74%
2) discordo	12	6,98%
3) indiferente (ou neutro);	10	5,81%
4) concordo	99	57,56%
5) concordo totalmente.	48	27,91%
Total geral		100,00%

Fonte elaborada pelo autor, 2024

No que concerne aos tipos de recursos digitais utilizados pelos professores, podemos perceber através das entrevistas que, antes da pandemia, a maioria usava somente as

tecnologias mais “comuns” e de fácil utilização: *slides* em projetor, ferramentas do *Google*, vídeos do *Youtube*, *e-mails* etc. Os ambientes virtuais de aprendizagem, *games*, aplicativos ou interfaces diversificadas ainda eram pouco utilizados. Durante o período pandêmico houve maior diversificação de ferramentas e interfaces, conforme indicam as tabelas a seguir:

Tabela 8 - Ferramentas utilizadas pelos docentes antes da pandemia

“Que tecnologias de informação e comunicação (TDICs) você já utilizava em suas aulas antes da pandemia? Pode marcar quantas desejar.

Slides	148	85,54 %
Projetor	139	80,34 %
Google	105	60,69 %
<u>Youtube</u>	118	68,2 %
<u>Whatsapp</u>	89	51,44 %
Formulários	80	46,24 %
E-mails	80	46,24 %
Planilhas	80	46,24 %
TV	81	46,8 %
AVA	27	15,6 %
<u>Canva</u>	26	15,02 %
BLOGS	25	14,45 %
MOODLE	10	5,78 %
OUTRAS	8	4,62 %

Fonte elaborada pelo autor, 2024

Tabela 9: Ferramentas utilizadas pelos docentes durante a pandemia

“Que tecnologias de informação e comunicação (TDICs) você passou a utilizar durante o período de pandemia? marque quantas desejar.

Google	120	69,3 %
<u>Whatsapp</u>	138	79,7 %
E-mails	127	73,4 %
Formulários	127	73,4 %
Planilhas	127	73,4 %
<u>Youtube</u>	118	68,2 %
Slides	98	56,6 %
AVA	73	42,1 %
<u>Canva</u>	60	34,6 %
Projetor	32	18,4 %
MOODLE	23	13,2 %
BLOGS	26	15,0 %
TV	18	10,4 %
OUTRAS	13	7,5 %

Fonte elaborada pelo autor, 2024

A recente pesquisa dos autores Lima Filho; Gonçalves; Santos (2022) também chega à conclusão semelhante: os docentes, em geral, até o período da pandemia, usavam apenas os acessórios virtuais de uso mais simples.

Os dados permitem perceber que uma parcela significativa dos docentes não utilizava recursos tecnológicos antes da pandemia e o regime de aulas virtuais, portanto, os obrigou a adotá-los em urgência e aprender velozmente a usá-los. O levantamento mostrou que a maioria dos professores usava recursos que poderíamos chamar de “tradicionais”, como a elaboração de slides em Powerpoint, e que aqueles que se transformariam em padrão logo em seguida, como aulas ou reuniões por meio de plataformas virtuais, haviam sido experimentados por uma parcela muito pequena da amostra alcançada. (LIMA FILHO; GONÇALVES; SANTOS 2022, p.21).

A tabela a seguir, elaborada pelos autores supracitados, também mostra a semelhança de resultados no que se refere aos tipos de recursos/ferramentas utilizados:

Tabela 10- Tipos de atividades realizadas com TDICs antes da pandemia

Atividade	%		
	Sim	Não	Total
Fazer slides em <i>Powerpoint, Prezzi</i>	71,7	28,3	100
Inserir textos na plataforma utilizada por sua instituição	32,7	67,3	100
Nenhuma das opções	21,5	78,5	100
Escrever em blogs	13,5	86,5	100
Fazer reuniões em plataformas virtuais	12,2	87,8	100
Organizar chats, fóruns	9,2	90,8	100
Fazer vídeos para as plataformas virtuais	7,8	92,2	100

Fonte: LIMA FILHO; GONÇALVES; SANTOS, 2022, Tabela 3, p.16.

Assim, é notória a inaptidão na utilização dos recursos digitais por parte dos professores ao início da pandemia, como também por parte dos alunos, como era de se esperar, uma vez que os últimos são indivíduos de baixa renda e de menor acesso à internet/recursos/ferramentas digitais. Tal resultado também coincide com os dados apresentados pelos autores citados:

O uso dos recursos tecnológicos apresentou-se como um desafio aos docentes, pois quando instados a classificar o próprio nível de conhecimento acerca da tecnologia, a maioria colocou-se em um estrato mediano. Numa escala de 1 a 5, 45,8% marcaram nível 3 e 30,7% marcaram nível 4, com apenas 8,7% no nível 5. Todavia, quando exploramos a utilização de alguns recursos no período anterior à pandemia, percebemos que parte desses não eram costumeiros para os docentes. (LIMA FILHO; GONÇALVES; SANTOS, 2022, p.16)

No que se refere às dificuldades encontradas pelos professores no uso das TDICs antes e depois da pandemia, foram obtidos os seguintes dados através de nossas entrevistas:

Tabela 11 - Obstáculos para o emprego dos recursos digitais no período remoto

“Quais os três maiores obstáculos (escolha apenas 3) no uso das TDICs no período remoto?”

Falta de acesso à internet e celular por parte dos alunos	143	82,6 %
Dificuldade dos próprios professores no manuseio das ferramentas	125	71,6 %
Dificuldade dos alunos no manuseio das ferramentas	82	47,3 %
Desinteresse ou descrença por parte dos ALUNOS em relação à eficácia das ferramentas.	72	41,6 %
Ausência de apoio/suporte por parte dos gestores, Secretarias de Educação e órgãos afins.	64	36,9 %
Desinteresse ou descrença por parte dos PROFESSORES no que diz respeito à eficácia do uso das ferramentas.	43	24,8%

Tabela 12 - Obstáculos para o emprego dos recursos digitais depois do período remoto

“Quais os três maiores obstáculos (escolha apenas 3) no uso das TDICs agora, depois da pandemia?”

Falta de acesso à internet e celular por parte dos alunos	119	68,7 %
Ausência de apoio/suporte por parte dos gestores, Secretarias de Educação e órgãos afins.	85	49,1 %
Desinteresse ou descrença por parte dos ALUNOS em relação à eficácia das ferramentas.	80	46,2 %
Dificuldade dos próprios professores no manuseio das ferramentas	77	44,5 %
Dificuldade dos alunos no manuseio das ferramentas	59	34,1%
Desinteresse ou descrença por parte dos PROFESSORES no que diz respeito à eficácia do uso das ferramentas.	51	29,4 %

Fontes elaboradas pelo autor, 2024

5.2 Fóruns do curso “Itinerário Formativo: Competências Digitais para a Docência”

Por inferência e transferência aplicou-se às fontes consultadas, materializadas no curso “*Itinerário Formativo – Competências Digitais para a Docência*”, que designarei a partir daqui de **CDD**”, os princípios técnicos do método analítico-bibliográfico. Assim, os textos, conceitos, fóruns, *webinars*, vídeos e demais recursos disponibilizados na plataforma do AVACED fomentaram a interpretação dos elementos necessários à redação deste trabalho.

O percurso formativo do curso “*Itinerário Formativo - CDD*” contou com uma carga horária de 150 horas aulas e foi organizado em três níveis: nível (1) Introdução às TDIC; nível 2 (apropriação) - Acompanhamento dialógico e avaliação formativa no *Google Sala de aula*; nível 3 (Intervenção) - Novas estratégias pedagógicas e experimentações emergentes (Projetos e intervenções na comunidade). Os conteúdos e atividades dos níveis do curso foram organizados em quatro módulos, constituídos de material complementar e avaliação de reação.

Na avaliação de reação, o cursista tinha a oportunidade de avaliar o curso, como também fazer uma autoavaliação de sua aprendizagem. As atividades avaliativas foram bastante dinâmicas: fóruns, tarefas, questionários com questões abertas e objetivas e no último

nível do curso foi proposto ao cursista a opção de produzir um *webfólio* ou um artigo científico.

No nível dos resultados e das discussões, segue abaixo uma breve apresentação dos posicionamentos e comentários de docentes, que expressam os sentimentos e desafios que se apresentam mediante a necessidade de apropriação e desenvolvimento de competências digitais no campo da educação *on-line* a partir do contexto da pandemia.

As posições que seguem foram retiradas dos fóruns de discussões realizados no curso citado. As primeiras discussões apresentadas são de professores (as) da CREDE 09 que foram organizados em diferentes grupos. Deste modo, os posicionamentos e falas que seguem respondem a questões e atividades propostas num primeiro momento no “Nível I - Introdução - Fórum do Módulo I”. Em um segundo momento, os posicionamentos e falas respondem às questões e atividades propostas no Nível III - Intervenção - Fórum do Módulo III.

O principal objetivo da apresentação das posições e falas dos professores é identificar e interpretar indicativos de avanços ocorridos entre o primeiro e o terceiro nível do curso de formação, analisando as primeiras e últimas reflexões e entendimentos sobre a temática em discussão. A interpretação dos posicionamentos dos docentes também se mostrou essencial à concretização do e-book, o qual buscará contemplar as demandas reais destes profissionais.

Por conta de questões éticas e técnicas os nomes dos sujeitos apresentados no trabalho serão substituídos por letras do alfabeto silábico (A, B, C [...]).

5.2.1 Análise dos Fóruns de Discussões: Nível I – Introdução - Fórum do Módulo I

- Questão e atividade proposta:

“Para responder ao fórum assista ao vídeo (*Webinar*) e leia os textos complementares. Vamos fazer uma breve apresentação e comentar os desafios para o desenvolvimento de competências digitais? Não esqueça de refletir sobre as mudanças que estamos a vivenciar sobre a questão da conectividade, currículo, acessibilidade e formação”.

[A] Desenvolver as competências digitais se tornou algo muito importante nos dias atuais. O isolamento social decorrente da pandemia evidenciou mais do que nunca essa necessidade, tendo em vista que a nossa comunicação se tornou mais intensa com o uso dos meios de informação. Nesse contexto, além do desafio de aprender a utilizar de forma eficiente os recursos digitais, há a questão do acesso que muitos não tem.

[B] [...] É, realmente, tudo mudou, e com essa mudança, foi surgindo os desafios, na educação, e assim saímos da nossa zona de conforto, e tivemos que nos adaptarmos com a nova realidade, que é usar a tecnologia ao nosso favor, ou seja, ao invés de mandar o aluno guardar o celular, tem que dizer, aluno liga o celular e vamos estudar.

[C] Olá, Não podemos esperar que todos se adaptem repentinamente a estes novos

tempos. Sabemos dos inúmeros problemas de conexão à Internet, mas é um ótimo momento para nos reinventarmos e criarmos coragem de testar o uso de ferramentas tecnológicas já disponíveis para estruturarmos alternativas no formato de educação a distância. Pensar fora da caixa pode ajudar a mitigar o problema momentâneo, como também colaborar para fortalecer a cultura digital e avançar rumo à uma nova educação, como há bastante tempo já temos discutido.

[D] Concordo [...]. Acrescento que os desafios impostos pelo ensino remoto por conta da suspensão das aulas presenciais escancaram uma face das desigualdades sociais: a desigualdade digital. É preciso urgentemente mudar a concepção do pensar-agir educacional à luz das políticas de governo para a educação. Parafraseando: "O investimento em educação é investimento em produção, em igualdade social, em nível de vida, em estabilidade social e em desenvolvimento do país em geral. Não há nada mais importante para o desenvolvimento do que investir em educação em todos os níveis e em todos os âmbitos".

[E] [...] para os professores, as dificuldades se revelaram preocupantes e ainda mais evidentes: pesquisas (uma delas do Instituto Península) apresentam número alarmante de professores que afirmam não se sentirem qualificados para lidar com o ensino remoto, e o quadro emocional dos docentes chama atenção. Os docentes estão extremamente insatisfeitos com o trabalho e reclamam da falta de apoio das instituições de ensino para lidar com as questões emocionais. Nesse sentido, muitos dos educadores ouvidos pelo Instituto demonstraram ansiedade. Cabe ressaltar que aqui, no Estado do Ceará, temos a convicção de existir um esforço para minimizar esses impactos, e prova disso são esses cursos que estão sendo promovidos tanto pela Seduc (Avaced), como ações desenvolvidas pelas próprias Credes.

5.2.2 Análise dos Fóruns de Discussões: Nível III – Intervenção - Fórum do Módulo III

- Questão e atividade proposta

"Como podemos fazer uso de estratégias pedagógicas e intervenções e experimentações emergentes com projetos, de modo que possa ser feito uma intervenção positiva na comunidade? Quais os desafios para esse tipo de proposta? E quais os debates que têm auxiliado no processo de ensino aprendizagem?"

[F] Projetos de intervenções pedagógicas devem levar em consideração as características da comunidade e o contexto da atual crise causada pela Covid 19. Deve visar acima de tudo o desenvolvimento de competências em diversos âmbitos (emocionais, sociais e cognitivas). Os desafios são imensos, pois, requer a compreensão das necessidades dos Estudantes e da Comunidade no entorno. O mais importante debate é a compreensão da necessidade de trabalhar o cuidado no âmbito da pandemia considerando as desigualdades sociais territoriais e digitais e urgência de desenvolver projetos pedagógicos de intervenção para mitigar as perdas educacionais no ano de 2020.

[G] Concordo [...], essas intervenções deve partir sim das características do público, mas acima de tudo da realidade de cada um. A criação dos projetos é uma boa iniciativa para atuarmos de maneira mais direcionada com nossos alunos de modo que incentivem a buscarem novas aprendizagens tornando-os atores no seu processo de ensino aprendizagem. Como vimos na webinar a proposta do professor e a atuação das aulas que de maneira bem simples conseguiram ajudar seus colegas a entenderem e não perderem o conteúdo encontrando possibilidades e meios de estarem contribuindo para o seu e o conhecimento do outro. Nessa "colaboratividade" que o aluno se desenvolve de maneira autônoma, crítica e reflexiva diante das aprendizagens e competências que estão sendo desenvolvidas.

[H] O professor é a peça fundamental no incentivo a pesquisa, ao conhecimento e ao desenvolvimento de habilidades em seus alunos. Dessa forma é o agente motivador de seus discentes, buscando sempre estratégias diferenciadas que fazem a diferença em sua prática pedagógica e na vida do aluno. Através do uso dessas estratégias pedagógicas, intervenções, experimentações emergentes com uso de projetos a serem desenvolvidas devem estar alinhadas as expectativas, realidade e necessidades da sociedade. A partir da elaboração do projeto é importante analisar a relevância e os impactos que o mesmo irá trazer para os indivíduos e a comunidade. De modo que se tornem também seres reflexivos sobre todas as etapas do RRI, seja no estágio inicial, no decorrer do processo ou na sua finalização. Conectando assim todos os níveis de aprendizagem formal, informal e não formal para discutirem e ampliarem o interesse dos jovens pela pesquisa, pois um país em que a desenvolve torna-se um país competitivo e atraente. Muitos são os desafios, pois é preciso ver o que realmente é relevante para a comunidade, além dos recursos que serão disponibilizados para a atuação do projeto. Mas como foi bem explicado na *webinar*, é preciso muitas parcerias científicas para trazer possibilidades de mudanças para a sociedade, mas para isso é necessário termos coragem para expor nossas dificuldades, medos, angústias, pois são nas mesmas que desenvolvemos a aprendizagem. Não podemos deixar de ressaltar a importância da reflexão sobre as formas de avaliar pensando e valorizando a participação.

[I] A pedagogia de projetos pode nos oferecer o suporte necessário para a intervenção e para experimentações emergentes, posto que através de projetos é possível adaptar e acomodar as demandas de ensino-aprendizagem de docentes e discentes. Ademais, as ferramentas e interfaces digitais hoje disponíveis podem ser utilizadas como parceiras e muito significativamente podem ressignificar nosso olhar (docentes e discentes), nossa postura sócio-política e educacional e por sua vez nos assessorar e nos auxiliar na superação dos desafios que hoje, muito especialmente, requer nossa prática docente. Aplicativos interativos como o Google Jamboard junto com o Google Meet e/ou o Padlet, por exemplo, podem possibilitar “uma reconexão (Reconectar), possibilitar responder (Responder), inovar (Inovar), RRI - um trabalho docente cooperativo onde os parceiros (professores, estudantes, pesquisadores, gestores, consultores, outros) podem cooperativamente identificar problemáticas e questões locais e globais, a fim de buscar (intervir) na resolução de problemas [...]. O “RRI”, conceito, parâmetro ou paradigma; certamente expressa uma proposta de ação efetiva que resultou do debate entre muitos países (parceiros) interessados em oferecer uma agenda (um caminho) metodológico para o uso de estratégias e intervenções positivas voltadas para a educação. Contudo, não se pode considerar que o debate foi exaurido. O debate continua, as estratégias pedagógicas permanecem sob a óptica da reflexão, e o enfrentamento aos desafios são uma constante. Por isso a necessidade de uma formação contínua, permanente e parceira, inclusive com àqueles (as) da área da ciência da informação.

[J] [...] Entendo que trabalhar com Projetos será sempre empolgante, mas desafiador, pois parafraseando o educador espanhol Fernando Hernandez, "...projetos só são projetos quando atendem aos desejos, interesses e/ou necessidades dos alunos." E aí está o grande desafio. Como saber o que vai interessar a tantos alunos? Mas com o tempo e a experiência, vamos descobrindo que a nossa concepção não precisa ser a única, nem a mais correta, mas que pode ser uma metodologia escolhida por um grupo de colegas, gestores e até alunos. É uma metodologia de ensino por meio da experiência, que propõe uma conexão entre o estudante e um projeto de pesquisa que desperte o interesse dele. O papel do professor, nessa proposta, é favorecer o ensino com base nas descobertas, frutos das pesquisas realizadas pela classe, sob sua orientação. Na nossa escola existe uma experiência em curso muito positiva com o componente curricular Núcleo de Trabalho, Pesquisa e Práticas Sociais (NTPPS). Trata-se de uma das alternativas que a escola pode utilizar para formar cidadãos independentes, críticos e participativos na sociedade. Ao propor uma abordagem baseada em projetos, a escola incentiva uma visão interdisciplinar do conhecimento, o aprendizado por meio da experiência e o desenvolvimento da autonomia dos alunos. No entanto, essa prática pedagógica, tem sido seriamente afetada como todas as

outras, em razão da pandemia, haja vista as dificuldades de comunicação, conexão com a internet, equipamentos e etc. O que podemos ressaltar é o caráter positivo e inovador dessa prática.

[K] No atual momento é importante pensar nas tecnologias como aliadas na prática pedagógica, de modo que possamos estar utilizando esses suportes a fim de que haja uma interação entre professores, alunos e colaboradores. Vale ressaltar ainda a importância da postura e do olhar colaborativo do professor, adaptando sempre a realidade e pensando nos problemas que podem estar sendo utilizados nesses projetos.

As narrativas emergentes dos fóruns de discussão do curso analisado fornecem evidências de aquisições, avanços e superação de desafios relativos às competências digitais e à compreensão do papel da educação no contexto da *cibercultura*. Embora os docentes apresentem reflexões sobre a problemática das desigualdades sociais e digitais, observa-se que a definição de educação e de práticas pedagógicas no contexto da *cibercultura*, especialmente no que tange à distinção e compreensão das modalidades de ensino-aprendizagem que utilizam dispositivos e interfaces digitais de modos diferenciados, ainda necessitam de maior aprofundamento.

Os docentes reconhecem a necessidade de revisitar os conceitos de currículo e avaliação à luz das intervenções e novas experimentações, que suscitaram uma ressignificação e reconstrução de seus métodos e estratégias como forma de *reconectar, responder e inovar* (RRI) o processo de ensino-aprendizagem. Importa salientar que a educação não deve ser reduzida a uma lógica meramente econômica ou tecnológica, orientada por uma perspectiva de eficácia ou racionalização. No presente contexto de declínio das grandes ideologias, somos convidados a novos estudos que redescubram a função social das utopias cotidianas, que conferem vitalidade ao nosso trabalho enquanto educadores.

Os docentes, embora possam contar com parceiros na adaptação ao novo ambiente digital, foram significativamente impactados por essas mudanças. Este "novo normal" proporcionou uma oportunidade ímpar para integrar dispositivos e interfaces na realidade educacional, incrementando as ações docentes. No entanto, muitos professores foram afetados pelas novas demandas socioeducativas e sociointerativas, a ponto de a SEDUC-CE ter que intervir quanto à inteligência emocional dos profissionais, que apresentaram sinais de ansiedade e estresse, necessitando de apoio para se "autoatualizar".

A pesquisa diagnóstica para a construção do material formativo revelou que, apesar de reconhecerem a importância das TDICs no contexto atual da *cibercultura*, os docentes ainda as utilizam como meros acessórios para "tornar a aula atrativa", mantendo-se presos a metodologias tradicionais em que o aluno é apenas receptor de conteúdos, e não produtor. O

simples uso das ferramentas digitais, desconectado das novas metodologias ativas, pode dificultar o desenvolvimento da reflexividade e criticidade dos alunos, uma vez que professor e aluno podem ficar presos às "máquinas", negligenciando debates e discussões essenciais, especialmente nas Ciências Humanas e Sociais, tornando-se reféns do discurso tecnicista neoliberal.

É, portanto, imprescindível que os docentes, particularmente os das Ciências Humanas, saibam integrar as TDICs às aulas de forma articulada não apenas com os conteúdos, mas também com a crítica dos conteúdos, novas metodologias didáticas e conhecimento técnico significativo sobre as ferramentas/interfaces/aplicativos utilizados na prática docente.

A pesquisa diagnóstica também indica que, após o retorno presencial, houve um desinteresse dos discentes pelo uso das ferramentas digitais, conforme relatado pelos professores entrevistados. É necessário investigar as causas deste fenômeno, conjecturando que possa ser devido à acomodação dos docentes, à falta de incentivo de gestores e órgãos educacionais, ou à carência de cursos de formação continuada em TDICs. Embora a pandemia tenha promovido um avanço técnico no uso das ferramentas e no acesso à internet, persiste uma necessidade significativa de formação metodológica e didático-pedagógica para sua melhor implementação.

Em relação ao currículo e às formas de avaliação, a análise revelou que os professores reconhecem a necessidade de adaptação ao contexto da *cibercultura* e à realidade dos jovens contemporâneos, que frequentemente utilizam as novas tecnologias de forma mais proficiente que os próprios docentes. É fundamental promover o protagonismo juvenil em um ambiente de "aprendizagem cooperativa", um desafio ainda grande para os professores, que muitas vezes temem perder sua autoridade ao delegar mais responsabilidades aos alunos.

Os docentes mais resistentes às mudanças devem compreender que sua autoridade não está em risco, mas que o foco na aprendizagem dos alunos exige articulação e interação com estes: as tarefas e avaliações precisam "fazer sentido" em relação às aprendizagens visadas; é essencial dar visibilidade aos conteúdos, conceitos e processos a serem adquiridos pelos alunos em atividades e avaliações, utilizando recursos e procedimentos didáticos diversificados. A transversalidade e interdisciplinaridade são igualmente cruciais, pois permitem a articulação da disciplina com outras áreas do currículo e o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para os jovens.

Nesse contexto, o E-book para Intervenções Pedagógicas com aplicação das TDICs no Ensino de Sociologia contribuirá para a formação de recursos teórico-conceituais no campo educacional, visando a estabilização e ampliação do uso destas entre os jovens.

5.3 Relatos de experiências com o uso das TDICs em sala de aula

Neste capítulo, será realizada uma breve apresentação de experiências concretas que exemplificam a aplicação das TDICs no cotidiano escolar. Essas vivências revelam, de forma tangível, as potencialidades e os efeitos decorrentes da incorporação destas ao processo educativo. As práticas examinadas constituíram um referencial teórico-prático fundamental para a concepção do material didático deste estudo, proporcionando uma base robusta para o desenvolvimento de intervenções pedagógicas contextualmente relevantes e eficazes.

5.3.1 Produções acadêmicas do PROFSOCIO

Dentre os trabalhos realizados no Programa de Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional (ProfSocio) da Fundação Joaquim Nabuco, destaca-se o trabalho de Kelderlange Bezerra Alves, intitulado "Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no Ensino de Sociologia: Uma Mediação Possível". Este trabalho desenvolveu-se na modalidade de “Material Didático” e resultou na criação do caderno de atividades “Sociologia Digital”, destinado a apoiar docentes de Sociologia no Ensino Médio.

O caderno foi concebido com base em pesquisa bibliográfica e de campo, assegurando coerência teórica e relevância pedagógica. As atividades propostas integram as TDIC como ferramentas facilitadoras da transposição didática, enfatizando a prática da pesquisa e a contextualização. A escolha do tema “Desigualdades Sociais”, sugerido pelos docentes, alinha-se à Competência Específica 4 da BNCC para Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, e as atividades oferecem uma variedade de abordagens teóricas e metodológicas.

O caderno foi avaliado positivamente quanto à clareza da linguagem, adequação ao público-alvo e capacidade de engajar os estudantes. A integração das redes sociais, como *Instagram*, *Facebook* e *WhatsApp*, com o ensino de Sociologia, revelou-se inovadora e eficaz para promover o protagonismo estudantil e o engajamento nas atividades. A metodologia proposta, focada na contextualização inicial, sistematização dos conhecimentos e socialização, respeita a autonomia docente, permitindo adaptações conforme a realidade escolar.

Não obstante as limitações infraestruturais, o caderno mostrou-se flexível e aplicável em diferentes contextos escolares, promovendo debates significativos e aprendizagens efetivas. A testagem corroborou a pertinência do material como recurso para práticas educativas inovadoras com uso das TDIC. O caderno está disponibilizado em formato digital no Portal eduCapes e em plataformas vinculadas à Fundaj, PROFSOCIO, à Secretaria

de Educação de Pernambuco e ao IFPE, consolidando-se como um importante material para o ensino de Sociologia.

Também é notável o trabalho de Rosilene Pereira da Silva, intitulado "Tecnologias Digitais de Imersão para o Ensino de Sociologia", desenvolvido no Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional (Profsocio), da Fundação Joaquim Nabuco. O projeto utilizou tecnologias digitais imersivas, incluindo um kit de Realidade Virtual com óculos RV, smartphone e câmera 360°, para aprimorar o ensino de Sociologia.

A metodologia do projeto envolveu uma pesquisa exploratória realizada com estudantes do ensino médio da Escola de Referência Prof. Cândido Duarte, em Recife, com o objetivo de identificar personagens típicos do ambiente escolar. A pesquisa revelou personagens como “estudiosos, baraqueiros, nerds, dorminhocos”, entre outros. Posteriormente, um grupo de jovens da Escola de Referência Dom Vital, familiarizados com o projeto *Teatro como Método*, foi convidado a interpretar esses personagens para a gravação de um vídeo em formato 360° graus, intitulado "Personagens que habitam a sala de aula".

O vídeo, gravado com uma câmera 360° em uma sala especialmente preparada, simulou uma situação do primeiro dia de aula com a interação dos personagens representados pelos jovens. A utilização da Realidade Virtual foi essencial para criar uma simulação imersiva e realista do ambiente escolar, permitindo a análise das dinâmicas sociais e estereótipos no contexto escolar.

Após a produção, o material pedagógico foi avaliado por 10 dos 12 professores convidados, que expressaram uma avaliação positiva. Os docentes que utilizaram tecnologias digitais em suas aulas destacaram a contribuição da Realidade Virtual para a dinamização do ensino de Sociologia e a promoção de uma compreensão mais profunda das estruturas sociais e comportamentos típicos do ambiente escolar.

5.3.2 Experiências com TDICs no município de Sobral: um polo educacional no Ceará

Com o objetivo de investigar minuciosamente as potencialidades e limitações, bem como identificar as restrições e perspectivas do uso pedagógico das TDICs no ensino de Sociologia no Estado do Ceará, conduzi uma breve pesquisa em diversas fontes. Optei por focar especialmente no município de Sobral, notoriamente reconhecido por seu desempenho nas avaliações externas estaduais e nacionais. A escolha de Sobral se justifica não apenas pela sua excelência em resultados, mas também pela iniciativa em oferecer cursos de formação específicos na área das TDICs.

No percurso metodológico adotado, além da análise de documentos disponíveis em *sites na internet* e revisão de artigos sobre práticas exitosas, incluí a investigação de alguns cursos de formação oferecidos pela Secretaria de Educação de Sobral em parceria com a Universidade Federal do Ceará e o Laboratório Digital Educacional (LDE). Esses cursos têm sido essenciais para capacitar os professores e prepará-los para integrar as TDICs em suas aulas. Além disso, foram considerados os *feedbacks* e comentários dos professores participantes desses cursos, os quais forneceram esclarecimentos sobre a aplicabilidade das tecnologias no ensino de Sociologia.

Sobral, um município situado no semiárido cearense com uma população pouco superior a 200 mil habitantes, tem se destacado nos índices educacionais do Brasil. Reconhecido como um exemplo para a melhoria educacional em todo o estado do Ceará, Sobral almeja atingir um patamar recorde no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) em 2024. Herbert Lima, secretário de Educação há oito anos e professor da Universidade Federal do Ceará (UFC), expressou otimismo em relação às metas do município.

Em 2021, Sobral registrou IDEB de 8 para os anos iniciais e 6,6 para os anos finais. Para 2023, espera-se um avanço significativo, com previsão de IDEB de 9,8 para os anos iniciais e 8,1 para os anos finais, superando não apenas os impactos da pandemia, mas também todos os registros anteriores de educação básica na cidade.

A transformação educacional de Sobral teve início em 1997, quando novas lideranças públicas encontraram altos índices de analfabetismo funcional, elevada distorção idade-série e precária infraestrutura escolar. Investimentos significativos foram feitos em melhorias estruturais, remuneração docente, material didático e alimentação escolar. No entanto, após quatro anos, os índices de alfabetização ainda não haviam demonstrado avanços substanciais. Isso impulsionou um novo ciclo de reformas, concentrado na formação contínua

de professores, implementação de políticas de avaliação e monitoramento da aprendizagem, além da introdução de um programa de alfabetização na idade adequada.

A partir de 2005, Sobral passou a priorizar a excelência acadêmica e o aprendizado efetivo dos alunos, resultando em um notável aumento nos índices de alfabetização. Esses esforços levaram o município da posição 1.407 no IDEB em 2005 para o primeiro lugar em 2017, com média de 9,1. A reforma educacional de Sobral foi posteriormente adotada em nível estadual, quando o então prefeito, Cid Gomes, assumiu o governo do Estado do Ceará. Ele expandiu o modelo de Sobral para a Secretaria de Educação do Estado, permitindo que outras localidades cearenses se beneficiassem da experiência bem-sucedida da cidade.

Um dos princípios fundamentais do modelo de Sobral é a ênfase na formação contínua de professores com uso de material didático padronizado, e estabelecimento de metas educacionais com planos de ação estruturados para alcançá-las. Além disso, há um enfoque robusto na valorização dos profissionais do magistério por meio de incentivos salariais, gratificações e reconhecimentos. Esses fatores contribuíram para os destacados índices de desempenho de Sobral, consolidando-o como referencial para outras regiões do Brasil.

Apesar dos desafios impostos pela pandemia em 2021, incluindo a interrupção das atividades presenciais e dificuldades na continuidade educacional, Sobral manteve um desempenho notável no IDEB, evidenciando sua capacidade de recuperação. Ademais, a Secretaria Municipal de Sobral, em parceria com a Universidade Federal do Ceará, tem promovido uma série de cursos de formação na área educacional, com especial ênfase nas tecnologias educacionais, por intermédio do Laboratório Digital Educacional (LDE).

O LDE constitui-se como um centro voltado para o desenvolvimento científico, extensão e capacitação, ofertando atividades pedagógicas teórico-práticas tanto em modalidade presencial quanto a distância. Iniciado em 2020 sob a liderança do Prof. Dr. Herbert Lima e de pesquisadores da UFC, o projeto surgiu durante a pandemia de COVID-19 com o imperativo de expandir os estudos e a formação de educadores brasileiros por meios digitais.

O objetivo primordial do LDE é aprimorar a educação no país mediante a formação digital, com enfoque na gestão escolar, no processo de ensino-aprendizagem e na inovação educacional. O laboratório oferta cursos *online* com carga horária de 180 horas, abordando temáticas diversas que impactam diretamente o desenvolvimento acadêmico dos educadores. Até o presente momento, os cursos atraíram mais de 229.000 inscritos de todas as regiões do Brasil.

Os principais participantes dos cursos são professores das redes municipais e estaduais de ensino, gestores escolares da rede pública, docentes e técnicos da UFC e de outras universidades públicas do Ceará. Entre os cursos oferecidos, destacam-se:

- Aperfeiçoamento em Letramento Digital e Tecnologia Educacional (LDTE)
- Aperfeiçoamento em Tecnologias Digitais na Educação (TDE)
- Aperfeiçoamento em Tecnologia na Educação, Ensino Híbrido e Inovação Pedagógica (TEHIP)
- Formação em Metodologias, Práticas Pedagógicas e Tecnologias Educacionais (MPPTE)
- Formação em Tecnologias Educacionais, Aprendizagem e Inovação Pedagógica (TEAIP)
- Aperfeiçoamento em Aprendizagem Integral, Gestão Escolar e Avaliação Educacional (AIGEAE)
- Formação em Metodologias de Ensino, Gestão Escolar para a Aprendizagem e Avaliação Educacional de Sobral (MEGEAAES)
- Formação em Metodologias e Tecnologias para a Aprendizagem na Gestão Escolar (METAGE)

Outrossim, além das colaborações locais, o Laboratório de Pesquisa Digital mantém vínculos com programas de pós-graduação da UFC, como o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Educacional e o Programa de Pós-Graduação em Ensino - Polo RENOEN. Também estabelece parcerias internacionais, incluindo colaborações com o Instituto Universitário de Lisboa - ISCTE, facilitando intercâmbios acadêmicos com instituições europeias.

Com o intuito de elucidar as percepções e desafios enfrentados pelos educadores que participaram de alguns dos cursos oferecidos pelo LDE, farei referência à primeira aula do curso gratuito "Tecnologia na Educação, Ensino Híbrido e Inovação Pedagógica" de 180 horas do Laboratório Digital Educacional (LDE) da Universidade Federal do Ceará, realizada no dia 5 de fevereiro de 2021. Essa palestra, parte integrante do curso (que era dividido em aulas temáticas), abordou o tema “Os desafios do Ensino Híbrido” e contou com a mediação do Prof. Amaury Gomes e a participação da Prof.^a Dra. Alanna Carvalho, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), *campus Horizonte*.

A maioria dos professores que assistiram à aula pelo canal do *YouTube* consideraram a aula relevante e a temática crucial para o período, especialmente considerando que ainda estávamos em meio à pandemia. No entanto, algumas críticas também foram registradas por parte de educadores. A seguir, apresento alguns comentários (inseridos nos

chats) dos cursistas, cujas identidades serão preservadas, sendo designados apenas pela inicial de seus nomes.

Cursista M: “Alguns professores doutores que mergulham profundamente em teorias se desconectam totalmente da realidade de uma sala de aula, onde há grande diferença entre o que é idealizado e o que é possível. O aluno precisa ter respeito acima de tudo aos professores e isso em parte foi perdido na educação brasileira com essa teoria em excesso de o aluno ser protagonista etc”.

Cursista B: “E levar em consideração a realidade dos alunos, hoje a maioria não tem acesso a internet e se tem acesso não gostam de usá-la para estudar. Na escola que minha afilhada estuda, a qual eu acompanhei seus estudos nessa Pandemia, de 100% dos alunos, nem 30 % entregaram as atividades. Difícil, antes de se aprofundarem em livros, teriam que se aprofundar no dia a dia da escola. Ouvir mais os professores e suas dificuldades”.

Cursista P: “Com certeza, o ensino híbrido já está sendo uma realidade concreta e que estará cada dia mais presente no processo educacional em todo o mundo. Temos que nos adaptar”.

Cursista C: “Importantíssimo quando a professora Alanna destaca a importância de refletir e mudar o nosso processo de avaliação. Não somente por conta do atual contexto, mas de fato avaliar precisa deixar de ser um momento de punição, de quantificação e de segregação”.

Considerando as críticas, percepções e devolutivas dos docentes, constata-se que ainda há um vasto campo a ser explorado no que tange à integração das tecnologias no ambiente escolar, pois as dificuldades enfrentadas são tangíveis e frequentemente resultam em grandes obstáculos para os professores. Todavia, procurei ressaltar aqui as iniciativas em curso em nosso Estado, e mais especificamente na cidade de Sobral que, ainda que de forma embrionária, têm contribuído para a capacitação dos educadores.

Atentar-se a tais críticas constitui-se como a ação mais importante para a melhoria dos cursos de formação, pois são esses professores que estão na “linha de frente” da batalha pela educação. Nesse contexto, analisar como os docentes assimilam essas ideias, quais críticas elaboram e como elas os influenciam é de suma importância, possivelmente mais relevante do que simplesmente escutar teorias ainda não aplicadas ou testadas.

Ainda em relação ao município de Sobral, o artigo “Interação e atração: o uso das tecnologias digitais nas aulas de sociologia do ensino médio” (SILVA *et al*, 2022) analisa o uso destes recursos com foco na Escola de Ensino Médio Doutor João Ribeiro Ramos, localizada na cidade de Sobral, durante a realização do estágio supervisionado dos autores. As TDICs têm sido aplicadas como recursos pedagógicos que promovem a participação discente, incentivando

reflexões sobre o cotidiano e ajudando no desenvolvimento da imaginação sociológica, conceito introduzido por Mills (1982).

Na Escola Doutor João Ribeiro Ramos, as TDICs são utilizadas de diversas maneiras. O professor de Sociologia emprega vídeos, slides, músicas e o projetor para ilustrar e discutir temas sociológicos, além de permitir o uso de celulares para pesquisas em sala de aula. Essas práticas têm mostrado um impacto positivo: aulas que utilizam estas ferramentas registram maior engajamento dos alunos, em comparação com aulas tradicionais que dependem exclusivamente de livros didáticos.

O uso dessas tecnologias contribui significativamente para o processo de ensino-aprendizagem, especialmente no desenvolvimento da imaginação sociológica dos alunos. As TDICs facilitam a ligação entre os conteúdos teóricos e as experiências cotidianas dos estudantes, promovendo uma compreensão crítica e reflexiva das questões sociais.

As conclusões a partir das entrevistas e observações confirmam essa eficácia. O professor de Sociologia relatou que os alunos ficam mais envolvidos e participativos com o uso das TDICs. Os autores do artigo realizaram a observação de quatro aulas, onde em duas delas o professor utilizou recursos digitais, e duas nas quais não foram utilizados. Durante as entrevistas, os alunos destacaram que se sentem mais motivados e interessados em Sociologia quando o professor utiliza novas tecnologias, pois estas facilitam a compreensão dos temas abordados e tornam as aulas mais dinâmicas.

De acordo com o professor, em sua aula sobre o tema “classe social”, por exemplo, são exibidos “vídeos curtos, fotos ou músicas que fazem com que os alunos fiquem tocados e incentivados ao ver/escutar as questões mais pertinentes ao assunto, fazendo com que queiram debater o tema, discutir ideias e teorias, trabalhando com exemplos do cotidiano, entre outras reflexões, os atraindo para interagirem, e isso já faz parte do desenvolvimento da sua imaginação sociológica”. (SILVA *et al*, 2022).

A coordenação da escola também reconhece a importância das TDICs, embora mencione limitações financeiras e de infraestrutura que dificultam a implementação mais ampla desses recursos. Entre as práticas bem-sucedidas destacadas, está o uso de grupos em redes sociais como *WhatsApp* e *Facebook* para comunicação, compartilhamento de materiais e reforço das informações dadas em sala de aula.

6 APRESENTANDO O E-BOOK

6.1 Antecedentes metodológicos

O e-book de intervenções pedagógicas com aplicação das TDICs para o ensino de Sociologia foi construído e organizado com base nas análises coletadas neste trabalho, as quais foram realizadas a partir de uma metodologia fundamentada em situações interativas, como questionários estruturados (no *Google Formulários*) com professores sobre a aplicação das TDICs e sua prática escolar cotidiana divididas em três momentos: 1) período anterior à pandemia; 2) período da pandemia (2020/2021); 3) período híbrido e retorno presencial (2022-2024). A partir da análise dos dados, foi possível discernir os percalços, desafios e avanços dos educadores no que concerne à aplicabilidade das TDICs, como também identificar que metodologias ou práticas obtiveram êxito ou não.

A investigação, base para a construção do material didático, utilizou-se também de entrevistas individuais orais com professores, nas quais eles puderam expressar sua opinião de forma mais livre e espontânea. Além disso, foram empregadas as explanações nos fóruns de discussões dos docentes que participaram do Curso “*Itinerário Formativo - Competências Digitais para a Docência*”, oferecido pela SEDUC-CE aos professores da rede, ainda no ano de 2020, como parte das políticas públicas voltadas à formação continuada dos educadores do Estado do Ceará.

Na mesma perspectiva, a fim de subsidiar a construção do material didático, procedeu-se à análise de diversos cursos de formação promovidos pela Secretaria da Educação de Sobral, em colaboração com a Universidade Federal do Ceará e o Laboratório Digital Educacional (LDE). De igual modo, procedeu-se à análise dos comentários dos cursistas para compreender suas perspectivas e os obstáculos enfrentados.

A maioria dos professores que assistiram às aulas pelo *YouTube* dos cursos anteriormente mencionados manifestou nos *chats* das palestras que considerou o conteúdo relevante e as temáticas essenciais, especialmente no contexto pandêmico. Todavia, algumas críticas também foram registradas. As devolutivas dos docentes indicam que há um vasto campo a ser explorado na integração das tecnologias no ambiente escolar, uma vez que as dificuldades são tangíveis e frequentemente constituem-se em empecilhos significativos para os professores.

No que concerne à experiência de Sobral, analisou-se a prática docente de um professor de Sociologia na Escola de Ensino Médio Doutor João Ribeiro Ramos, cuja identidade foi preservada. Os êxitos e recursos empregados pelo educador forneceram aporte

para a construção do material didático, pois, a partir de experiências concretas, é possível selecionar com maior precisão os recursos e ferramentas a serem utilizados em sala de aula. É crucial que o professor compreenda quais ferramentas poderão ser de difícil ou até impossível implementação, possibilitando a adaptação de suas propostas à realidade concreta e às condições objetivas da escola.

Outrossim, utilizei como referência alguns trabalhos do Programa de Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional (ProfSocio) da Fundação Joaquim Nabuco. Destacam-se os trabalhos de Kelderlange Bezerra Alves, intitulado "Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no Ensino de Sociologia: Uma Mediação Possível", e o caderno de atividades "Sociologia Digital". Também foi relevante o trabalho de Rosilene Pereira da Silva, desenvolvido no âmbito do ProfSocio, intitulado "Tecnologias Digitais de Imersão para o Ensino de Sociologia", no qual a autora criou uma simulação imersiva do ambiente escolar por meio de um vídeo em 360º, explorando interações e dinâmicas sociais diversas.

6.2 Elaboração

O material didático visa integrar tecnologias digitais ao ensino de Sociologia, proporcionando uma abordagem enriquecedora para a prática pedagógica. Fundamentado em pesquisa abrangente, revisão bibliográfica e experiências de professores das Ciências Humanas, garante uma base teórica robusta e uma aplicação prática eficaz. A sua elaboração considerou dados obtidos por meio de pesquisa para assegurar a coerência teórica e a relevância pedagógica do conteúdo, assegurando sua aplicabilidade no ambiente escolar. O e-book apresenta:

- a) O desenvolvimento de cinco intervenções pedagógicas, cada qual empregando uma ferramenta, recurso ou aplicativo distinto, com detalhes sobre o processo de acesso e aplicação desses instrumentos em sala de aula. Essas intervenções foram elaboradas com base na teoria e nos princípios da “aprendizagem cooperativa” e do “RRI”, abordando temas fundamentais da Sociologia. Todas foram contextualizadas com o intuito de conduzir à reflexão sobre a relação entre “desenvolvimento tecnológico, ordem social e progresso: limites e contradições”. Nesse contexto, as discussões geralmente abordadas no primeiro ano do Ensino Médio foram organizadas nos planos de aula conforme descrito a seguir:
 - Aula 1 - Diferenciação dos tipos de conhecimento: senso comum, religioso, filosófico e científico;

- Aula 2 - Desenvolvimento científico-tecnológico, (des)ordem social e trabalho:
o contexto histórico do surgimento da Sociologia;
 - Aula 3 - Compreendendo os conceitos sociológicos de Émile Durkheim;
 - Aula 4- Max Weber e o conceito de ação social;
 - Aula 5 - As ideias de Karl Marx: passado e presente.
- b) A metodologia empregada nas intervenções pedagógicas se constitui em três partes: I- Contextualização inicial; II-Sistematização dos conhecimentos; III- Socialização.
- c) Cada aula émeticamente estruturada para alinhar-se com a competência específica da área de Ciências Humanas e habilidades relacionadas, conforme estabelecido pela BNCC/2018 e em conformidade com as diretrizes do referencial curricular sugerido pela Secretaria da Educação do Ceará, as quais estão descritas em cada plano. A organização das aulas é apresentada da seguinte forma:
- 1 Objetivo: Delimita o propósito educacional da aula.
 - 2 Conteúdo: Especifica os temas e conceitos examinados.
 - 3 Metodologia: Estrutura o processo pedagógico, incluindo:
 - 3.1 Contextualização inicial: Introduz o tema de forma que engaje os alunos e relate o conteúdo com a realidade destes.
 - 3.2 Sistematização dos conhecimentos: Facilita a organização e a integração das informações adquiridas pelos alunos, promovendo a construção do conhecimento.
 - 4 Recursos didáticos: Detalha os materiais e ferramentas que serão utilizados.
 - 5 Conclusão e socialização: Resume os pontos principais explorados na aula e promove a troca de ideias e reflexões entre os alunos, consolidando o aprendizado.
 - 6 Avaliação: Descreve os métodos, critérios e estratégias utilizadas para mensurar o desempenho dos alunos e o alcance dos objetivos estabelecidos.
 - 7 Referências bibliográficas: Apresenta as fontes utilizadas e recomendadas.

Como afirma Alves (2020), a contextualização inicial é o momento em que se realiza a sensibilização dos alunos em relação à temática tratada. É o momento em que o professor convida a turma a “adentrar no universo do conteúdo que se propõe estudar, estando

o engajamento da turma diretamente relacionado à adequação desse convite feito pelo docente, que deve buscar meios de vincular o tema à realidade social” (ALVES, 2020, p.52).

A sistematização dos conhecimentos ocorre quando o educando busca reorganizar seu pensamento tendo como base seus conhecimentos prévios, que partem de sua experiência pessoal e cotidiana, com o conhecimento de cunho teórico-científico (VYGOSTKY, 2002). A socialização constitui-se no momento em que os alunos têm a possibilidade de expressar sua opinião, debater e discutir criticamente o conhecimento apreendido, através da interação social, aprendendo, assim, de forma colaborativa (ALVES, 2020, p. 52).

Foi realizada ainda uma fase de testagem do material junto a outros docentes, através da qual foi possível obter conclusões sobre a aplicabilidade das propostas de intervenções contidas no e-book. Esta fase também teve como base os parâmetros propostos por Alves (2020), que são: “Linguagem, adequação ao público-alvo, inovação, coerência e capacidade de mobilizar o público-alvo”. No que diz respeito ao recurso digital, foram incluídos os itens: “Habilidade do docente no manejo da ferramenta”, no qual os próprios professores puderam se autoavaliar de forma específica, e “capacidade da ferramenta em mobilizar conhecimentos”, a fim de perceber se a TDIC foi utilizada apenas de forma acessória ou se articulou bem ao conteúdo e à realidade do educando.

Quadro 3: As ferramentas utilizadas no e-book

Aula	Recursos didáticos/ ferramentas TDICs
Aula 1: Diferenciação dos Tipos de Conhecimento: Senso Comum, Religioso, Filosófico e Científico.	<ul style="list-style-type: none"> - Slides e projetor multimídia; - Vídeo criado com inteligência artificial do app CANVA; - Enquetes no grupo de <i>Whatsapp</i> das turmas.
Aula 2: Desenvolvimento científico-tecnológico, (des)ordem social e trabalho: o contexto histórico do surgimento da Sociologia	<ul style="list-style-type: none"> - Slides com imagens; - Jogo com slides.
Aula 3: Compreendendo os conceitos sociológicos de Émile Durkheim	<ul style="list-style-type: none"> - Slides com conceitos de Durkheim; - Música “Brasil”, de Cazuza e o Hino Nacional Brasileiro; - Projeto multimídia para exibição dos slides e do Quiz; - Caixa de som para audição da música.
Aula 4: Max Weber e o Conceito de Ação Social	<ul style="list-style-type: none"> - Exibição do curta-metragem "A escolha", de Pablo Saint (disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=8xV9OoWLsK8&ab_channel=PabloSaint). - Slides, Projetor multimídia e caixa de som; - Emprego de computadores no laboratório de informática. - Utilização do app CANVA para a elaboração do mapa mental.

Aula 5: As Ideias de Karl Marx: passado e presente	<ul style="list-style-type: none"> - Filme “Tempos Modernos”, disponível na plataforma do <i>Youtube</i>; - Slides Conceituais; - Curta-metragem “<i>Happiness</i>”, de Steve Cutts, disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=e9dZQelULDk&ab_channel=SteveCutts - Seleção de imagens do processo de trabalho, segundo a perspectiva de Karl Marx, expressas no filme “Tempos Modernos” e imagens dos processos de trabalho no mundo atual, comparando também com o curta-metragem “<i>Happiness</i>”. - Jogo de dominó virtual sobre os principais conceitos de Karl Marx.
--	---

Fonte elaborada pelo autor, 2024

Diante da vasta gama de recursos, plataformas e programas disponíveis atualmente na internet para uso pedagógico, a seleção das ferramentas para o e-book foi realizada com extremo cuidado e precisão. Este processo não considerou apenas minha própria experiência, mas também a observação direta do trabalho de outros educadores, independentemente da disciplina que lecionam. Observou-se que muitos docentes demonstram resistência ao uso de tecnologias que demandam um tempo significativo para a preparação de materiais, como o transporte e a configuração de projetores, *notebooks*, caixas de som e dispositivos de armazenamento. Este tempo frequentemente não está disponível, especialmente para professores de Sociologia com aulas de 50 minutos semanais, cuja rotina já é sobrecarregada com tarefas como a chamada e a manutenção da disciplina em sala de aula.

Considerando essas limitações, optei por ferramentas relativamente simples, algumas das quais podem ser utilizadas pelos alunos fora do horário escolar, permitindo uma reflexão “informal” sobre o conteúdo discutido em sala. As enquetes no *WhatsApp*, por exemplo, são uma solução prática, permitindo respostas imediatas dos alunos e facilitando o debate baseado nas respostas dos colegas, constituindo-se como uma das possibilidades da designada “aprendizagem ubíqua”. Este recurso é eficiente por exigir pouco tempo dos professores e alunos e pode ser repetido ao longo da semana.

Além disso, o vídeo gerado por inteligência artificial demonstrou ser uma ferramenta versátil para a revisão de conteúdo. Pode ser utilizado para reforçar discussões em sala de aula ou para que os alunos produzam seus próprios vídeos, individualmente ou em grupos, incentivando a aplicação prática dos temas estudados (aula 1).

O emprego de imagens para ilustrar conceitos também tem se mostrado eficaz, conforme indicado por pesquisas que mostram que a retenção de informações é aprimorada quando associada a imagens e áudios. A visualização de imagens estimula a “imaginação sociológica” (MILLS, 1982), evocando elementos da realidade e facilitando os métodos de

“estranhamento” e “desnaturalização”, que ajudam os alunos a analisar criticamente as normas e as construções sociais (aula 2).

A integração da música, como exemplificado pela canção "Brasil" de Cazuza (aula 3), enriquece o repertório cultural dos alunos e proporciona uma compreensão mais concreta dos conceitos sociológicos. A leitura crítica da música, combinada com atividades lúdicas como o quiz, promove uma aprendizagem mais envolvente e reforça a retenção do conteúdo.

Filmes e curtas-metragens são particularmente eficazes para o ensino de Sociologia, pois oferecem representações visuais e narrativas de situações sociais complexas, facilitando a compreensão de conceitos abstratos. O curta-metragem "A Escolha", de Pablo Saint (aula 4), foi selecionado por sua capacidade de explorar como decisões pessoais são moldadas por pressões sociais e normas éticas, proporcionando uma base para discussões sobre o tema “ação social” e influências externas. De forma complementar, "*Happiness*", de Steve Cutts, é útil para criticar o consumismo e a busca superficial pela felicidade. Ao trabalhar questões presentes em "Tempos Modernos" de Charlie Chaplin, adapta-os ao contexto contemporâneo, com novas visões sobre as consequências sociais do materialismo moderno.

Por último, mas não menos significativo, destaca-se a criação de um dominó virtual (aula 5) sobre os conceitos de Karl Marx, com o propósito de promover uma compreensão das realidades do século XIX e a contemporânea.

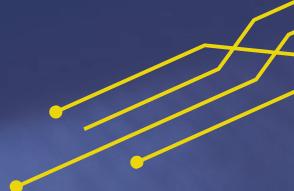
Embora a concepção do jogo, desenvolvido em HTML e JavaScript, exija um grau elevado de complexidade, sua inclusão é considerada de extrema relevância por diversas razões. Primeiramente, por ser uma ferramenta que demanda um conhecimento mais sofisticado em TDICs, visa estimular os próprios educadores a expandirem suas competências tecnológicas, transcendendo os recursos tradicionais, como jogos simples, quizzes e vídeos. Os docentes interessados poderão utilizar os códigos fornecidos para criar diversas atividades inovadoras, explorando, por exemplo, o “arrasto” de peças para inserir imagens, criar formatos variados, desenvolver quebra-cabeças de mapas para disciplinas como Geografia, ou integrar interativamente com História e Sociologia. Assim, o jogo de dominó é apresentado não apenas como um exemplo concreto, mas como uma base para que os educadores exerçam sua criatividade e aprofundem seus conhecimentos em TDICs, com a possibilidade de gerar novos materiais educacionais.

Por fim, a organização e estrutura do e-book buscou garantir uma abordagem pedagógica rigorosa e integrada, proporcionando uma experiência de ensino em conformidade com os padrões curriculares e as melhores práticas educacionais.

E-book de Intervenções pedagógicas com aplicação das TDICs para o ensino de Sociologia

Harrysson Augusto Primo Arrais

PROFSOCIO 



FICHA TÉCNICA

✖ ➤➤➤➤➤➤➤➤➤➤

Autoria e Realização

HARRYSSON AUGUSTO PRIMO ARRAIS

Projeto Gráfico

HARRYSSON AUGUSTO PRIMO ARRAIS

Professora-Orientadora

PROFA. DRA. DANYELLE NILIN GONÇALVES



Fortaleza, 2024

*Foto ilustrativa de um momento em sala

APRESENTAÇÃO

Prezados docentes,

• • • É com grande satisfação que apresentamos o “E-book de intervenções pedagógicas com aplicação das TDICs para o Ensino de Sociologia”, especialmente desenvolvido para apoiar o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na educação. Este recurso foi concebido para os docentes que desejam integrar ferramentas digitais em suas aulas, mas que ainda não dominam completamente essas tecnologias ou não sabem como utilizá-las de forma mais dinâmica.

O objetivo primordial deste material é fornecer um guia prático, detalhando o uso de diversas ferramentas digitais e oferecendo um passo a passo para seu manuseio e criação, incentivando a elaboração de aulas mais interativas. Este e-book, produto final do Programa de Mestrado Nacional em Sociologia (PROFSOCIO) em parceria com a Universidade Federal do Ceará, foi elaborado com extremo cuidado para subsidiar o trabalho dos professores de Ciências Humanas, em especial da área de Sociologia. Embora as temáticas das intervenções didáticas não sejam o foco principal, servem como exemplos importantes para o desenvolvimento de suas próprias metodologias e planos de aula.

O conteúdo abrange uma vasta gama de recursos digitais aptos a enriquecer as aulas, tanto presenciais quanto à distância. Incluímos plataformas web para conteúdos colaborativos, ferramentas de design gráfico para a criação de imagens e vídeos com inteligência artificial, mapas mentais, quizzes, jogos, slides e imagens interativas, além de fóruns de discussão e recursos mais simples, como vídeos do YouTube e atividades via WhatsApp.

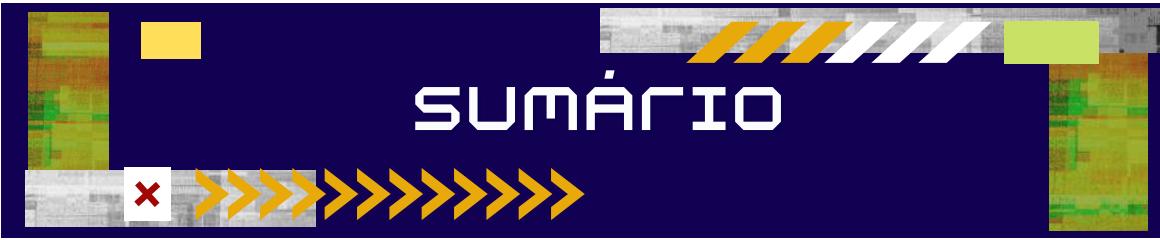
Promoveu-se uma abordagem de ensino híbrido, que combina atividades online com práticas presenciais de "mão na massa" em sala de aula. O professor mantém seu papel essencial como mediador e facilitador, orientando os alunos a desenvolverem um aprendizado crítico e autônomo através de novas metodologias ativas. Mesmo com a aplicação de ferramentas virtuais, é vital que o docente preserve seu papel fundamental na construção do conhecimento.

Os planos de aula estão atualizados conforme a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), garantindo o desenvolvimento das competências e habilidades requeridas em cada turma. Para simplificar ainda mais o emprego dos recursos digitais, incluímos links diretos para o material indicado, permitindo acesso rápido e eficiente.

Esperamos que este guia seja uma ferramenta valiosa, transformando suas aulas em experiências mais envolventes e eficazes para os alunos. Com os instrumentos e dicas disponibilizadas, vocês estarão bem preparados para explorar novas possibilidades educacionais e fomentar um processo de ensino-aprendizagem mais eficiente.

Agradecemos pelo empenho e dedicação à educação. Estamos juntos nesta jornada de inovação e desafios!





SUMÁRIO



03 Apresentação

- 05 Como utilizar o e-book?
- 07 Plataforma Web “METATICs”

Interagindo com as TDICs - Intervenção didática I

- 09 Plano de aula 1 - Introdução sobre os “tipos de conhecimento”
- 10 Socializando o Conhecimento- I
- 12 Aprendizagem Híbrida e avaliação - Inteligência artificial do CANVA
- 13 De Olho no Mundo Real: Pandemia e Ciência
- 16 Passo a passo com as TDICs: criar vídeo com a I.A do CANVA
- 20 Passo a passo com as TDICs: criar site com o CANVA

Interagindo com as TDICs - Intervenção didática II

- 24 Plano de aula 2- O contexto sociohistórico do surgimento da Sociologia
- 25 Socializando o Conhecimento- II
- 28 Aprendizagem Híbrida e avaliação - Imagem interativa e sala de aula invertida
- 30 Passo a passo com as TDICs: criar imagem interativa com o GENIALLY
- 34 Passo a passo com as TDICs: criar jogo interativo com CANVA

Interagindo com as TDICs - Intervenção didática III

- 39 Aprendizagem Híbrida e avaliação - Fórum de Discussões com a plataforma KIALOEDU
- 40 Passo a passo com as TDICs: criando fóruns com a KIALOEDU
- 44 Plano de aula 3 - Émile Durkheim e o conceito de fato social
- 45 Socializando o Conhecimento- III
- 47 Aprendizagem Híbrida e avaliação - música e quiz

Interagindo com as TDICs - Intervenção didática IV

- 49 Plano de aula IV - Max Weber e o conceito de ação social
- 50 Socializando o Conhecimento- IV
- 52 Aprendizagem Híbrida e avaliação - mapa mental com CANVA
- 53 Passo a passo com as TDICs - criar mapa mental com CANVA

Interagindo com as TDICs - Intervenção didática V

- 58 Plano de aula V - Introdução aos conceitos de Karl Marx e Engels
- 59 Socializando o Conhecimento- V
- 63 Aprendizagem Híbrida e avaliação - utilização de slides criados com o CANVA
- 68 Aprendizagem Híbrida e avaliação - jogando com o “dominó sociológico”
- 69 Passo a passo com as TDICs: criando jogo de dominó com JAVASCRIPT e HTML

79 Glossário

COMO UTILIZAR O E-BOOK?

Bem-vindo ao nosso e-book, um manual cuidadosamente elaborado para ajudar professores a utilizarem as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) de forma prática e eficiente na área das Ciências Humanas. Nosso objetivo é fornecer um recurso completo que facilite o planejamento e a execução de aulas dinâmicas e interativas, integrando as tecnologias digitais à prática pedagógica e ao conteúdo, de forma simples e eficaz.

ESTRUTURA DAS UNIDADES

Plano de Aula

Cada unidade do e-book contém um plano de aula com uma temática específica. Em cada intervenção pedagógica você encontrará:

- 
- **COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**, CONFORME A BNCC.
 - **SOCIALIZANDO O CONHECIMENTO**, CONTENDO:

1. Objetivos: enunciando o que se pretende alcançar com a aula.

2. Conteúdo: listagem dos temas que serão abordados no plano.

3. Metodologia, subdividindo-se em:

- Contextualização inicial: Introdução ao tema, estabelecendo sua relevância;
- Exposição teórica e sistematização dos conteúdos: desenvolvimento dos tópicos principais, com estratégias de ensino bem definidas;
- Atividades de sistematização - visando consolidar o conteúdo trabalhado.

4. Recursos: materiais e ferramentas necessários para a execução das atividades.

5. Socialização e Avaliação: sugestões de métodos para compartilhar conhecimento e avaliar a compreensão dos alunos

6. Avaliação: atividades de consolidação e aplicação do conhecimento adquirido.

7. Referências Bibliográficas: fontes e materiais utilizados para a elaboração do plano de aula

Aprendizagem Híbrida e Avaliação



Esta seção oferece atividades que podem ser realizadas com o uso de TDICs (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação). As atividades são apresentadas com links e QR-codes para facilitar o acesso às plataformas e aplicativos recomendados. Sinta-se à vontade para adaptar essas sugestões às necessidades específicas de sua turma.





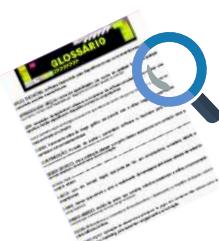
Passo a Passo com as TDICs

Aqui, você encontrará um guia detalhado sobre como criar, utilizar e manejar diversas ferramentas digitais. O e-book apresenta recursos como *Canva*, *Genially* e *KialoEdu*, além de ferramentas mais simples como *YouTube*, *WhatsApp* e *Slides*. Cada ferramenta é acompanhada por *links* de acesso e instruções claras para facilitar seu uso.



Referências Bibliográficas

Ao final de cada aula, disponibilizamos as referências bibliográficas utilizadas. Isso oferece um embasamento teórico robusto para que você possa aprofundar seus conhecimentos e enriquecer suas criações didáticas.



Glossário

Para ajudar os docentes menos familiarizados com termos e ferramentas digitais, incluímos um glossário detalhado ao final do e-book. Este recurso garante que você compreenda todos os termos técnicos utilizados ao longo do manual.

Esperamos que este e-book se torne um aliado valioso em seu cotidiano pedagógico, oferecendo suporte prático e teórico para a implementação de aulas inovadoras e engajadoras.

Boa leitura e bom trabalho!





PLATAFORMA WEB - “META TICs”



O website "META TICS" oferecido conjuntamente com este e-book, contém uma ampla variedade de recursos educacionais, como jogos, imagens interativas, quizzes, fóruns de discussão e vídeos. Esses materiais são essenciais para apoiar todas as aulas, proporcionando uma experiência de aprendizagem colaborativa e inovadora. O META TICS serve como um suporte centralizado para os alunos acessarem e explorarem os conteúdos, promovendo autonomia e facilitando o aprendizado personalizado.

Os alunos podem acessar o website META TICs para explorar os recursos de cada aula, os quais também serão compartilhados no grupo do WhatsApp da turma. Essa abordagem visa tornar o material facilmente disponível e facilitar sua visualização.



A plataforma Web oferece acesso fácil e flexível ao conteúdo educacional a qualquer hora e lugar, permitindo que os alunos aprendam no seu próprio ritmo. Além disso, pode-se fornecer recursos interativos, como vídeos, quizzes e jogos, que tornam o aprendizado mais dinâmico e envolvente.

A plataforma também possibilita uma comunicação mais eficiente entre alunos - professores, alunos - alunos, facilitando o esclarecimento de dúvidas e a troca de informações. Os educadores podem, ainda, monitorar o progresso dos alunos de forma mais organizada, oferecendo feedbacks e adaptando o ensino às necessidades de cada estudante.



ATENÇÃO!!!

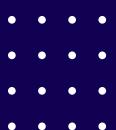
O Website foi criado com o aplicativo CANVA a fim de facilitar o acesso aos recursos utilizados no decorrer das aulas.
[CLIQUE AQUI](#)

<https://metatics.my.canva.site/sociologia1>



INTERAGINDO COM AS TDICS

Intervenção didática I



VÍDEO CRIADO COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A utilização de vídeos criados com inteligência artificial na educação permite personalizar o aprendizado, tornar conceitos complexos mais acessíveis e aumentar a acessibilidade com legendas e traduções. Além disso, libera tempo dos professores para focar em atividades participativas e acompanhamento mais efetivo dos alunos.

Recurso: celular ou tablet



QUIZ DIGITAL



O recurso ao Quiz Digital na aprendizagem escolar é importante porque torna o estudo mais lúdico e atrativo, ajuda na retenção do conhecimento através da prática contínua, oferece feedback imediato aos alunos e permitindo a identificação de áreas que precisam de melhoria. Além disso, facilita o monitoramento do progresso pelo professor, produzindo uma aprendizagem colaborativa.

Recurso: celular ou tablet

PLANO DE AULA

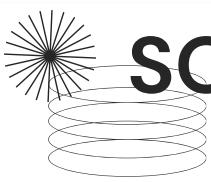
1

TEMA: AULA INTRODUTÓRIA SOBRE OS TIPOS DE CONHECIMENTO

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

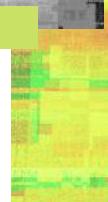
1-Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles,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

HABILIDADE	OBJETOS DE CONHECIMENTO	OBJETOS ESPECÍFICOS
(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	Narrativas sociológicas e antropológicas; Pensamento clássico e contemporâneo da sociologia.	Estudos sobre especificidade do conhecimento sociológico e suas relações, diálogos e distinções com outras narrativas sociais fundadas em opiniões e crenças comuns, proporcionando à/aluna/o compreender o procedimento metodológico das ciências sociais.
(EM13CHSA103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).	Concepção Científica e Humanística da Sociologia; Perspectivas do Olhar Sociológico, da Investigação Sociológica, da Visão Crítica e do Senso Comum;	Estudos e reflexões para entendimento da Sociologia como uma ciência dinâmica, prática e reflexiva sobre as questões sociais, possibilitando a compreensão sobre as diferenças entre os conceitos de senso comum e de conhecimento sociológico, assim como seu objeto de estudo, distinguindo os dois métodos clássicos de pensar a realidade social através da Sociologia clássica: a abordagem positivista e a abordagem dialética;
(EM13CHSA106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e 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 difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.	Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC);	Compreensão do uso reflexivo, crítico e ético de diferentes linguagens e das TICs na produção do conhecimento, possibilitando ao aluno melhor manejo dessas ferramentas para sua aprendizagem. Identificação e análise dos avanços proporcionados pelas tecnologias à humanidade, questionando aquelas situações que possam implicar em prejuízos para a atuação do homem dentro do processo produtivo e humanitário da sociedade.



SOCIALIZANDO

o conhecimento I



1. Objetivos

- Compreender os diferentes tipos de conhecimento.
- Diferenciar conhecimento científico, religioso, filosófico e senso comum.
- Refletir sobre a construção social dos conhecimentos.
- Analisar a importância de distinguir entre esses tipos de conhecimento, especialmente em tempos de crise e na disseminação de *fake news*.

2. Conteúdos

- Tipos de conhecimento: Senso Comum, Religioso, Filosófico e Científico.
- Características e exemplos de cada tipo de conhecimento e sua construção social.
- Impacto das *fake news* e a importância da alfabetização midiática.

3. Metodologia

3.1. Contextualização Inicial

- O professor inicia a aula instigando os alunos a definir o que é "ciência".
- Os alunos discutem suas definições em grupos e, em seguida, compartilham com a turma.

3.2. Exposição Teórica

- O professor apresenta, através de slides, os conceitos de senso comum, conhecimento religioso, filosófico e científico, destacando suas características principais:
- Discutir como os tipos de conhecimento são construídos socialmente e em diferentes contextos.

3.3. Atividade de Sistematização

- Apresentação de manchetes e textos em slides, incluindo exemplos reais de *fake news* durante a pandemia de COVID-19, onde se percebem as diferenças entre os diversos tipos de conhecimento e como a desinformação e a intersecção destes prejudicaram a população do Brasil e do mundo.
- Exemplo de manchetes de *fake news*: "Chá de erva milagrosa cura COVID-19"; "Pandemia é um castigo de Deus"; "Cientistas afirmam que a vacina altera o DNA humano".
- Os alunos são convidados a expressar seus saberes prévios sobre os diferentes tipos de conhecimento e a refletir sobre como as *fake news* se relacionam com esses conhecimentos.
- Construção de um vídeo com a Inteligência artificial do app CANVA sobre a temática, buscando a revisão e consolidação dos conteúdos e discussões.
- Enquetes construídas a partir da temática com o uso do app Whatsapp. As enquetes podem ser inseridas nos grupos ao longo da semana, como forma de "aprendizagem ubíqua".



4. Recursos

- Slides com conceitos, manchetes, textos e exemplos de *fake news* do período da pandemia, os quais evidenciam a intersecção e os impactos dos diferentes tipos de conhecimento.
- Criação de vídeo com a Inteligência Artificial (IA) do app CANVA. Sugere-se que o docente, se houver possibilidades para tal, construa o vídeo com os alunos no laboratório de informática.
- Inserção de enquetes sobre a temática nos grupos de Whatsapp da turma. O professor (a) também pode solicitar aos alunos que, individual ou em grupos, criem enquetes.
- Quadro branco e marcadores;
- Projetor multimídia.

5. Conclusão e socialização

- O professor encerra a aula ressaltando a necessidade de distinguir os diferentes tipos de conhecimento para uma compreensão mais clara do mundo e para a prevenção da desinformação.
- Em grupos, os alunos debatem sobre a importância de distinguir entre os diferentes tipos de conhecimento.
- Cada grupo apresenta suas conclusões para a turma, enfatizando a importância da reflexão crítica e da alfabetização midiática.

6. Avaliação

- Participação nas discussões e debates.
- Apresentação dos grupos sobre a importância de distinguir entre os tipos de conhecimento.
- Reflexão crítica expressa nas atividades propostas.
- Após a explanação sobre o tema e discussão em sala, o professor deverá oferecer o link para a realização do game “TIPOS DE CONHECIMENTO”, criado através do app “**Genially**”. A tarefa (jogo) deve ser realizada com todos os alunos simultaneamente, usando celular ou tablet, e constitui-se como estratégia de avaliação contínua e diagnóstica.

7. Referências Bibliográficas

SILVA, Afrânio et al. **Sociologia em Movimento**. 2^a edição. São Paulo: Moderna, 2016. p. 38 a 48.

GRANEZ, Marcio da Silva. A persistência do misticismo, do senso comum e da má-fé nas receitas milagrosas contra a Covid-19: uma proposta de interpretação. **Revista Mídia e Cotidiano** ISSN: 2178-602X Artigo Seção Temática Volume 15, Número 3, set./dez. de 2021 Submetido em: 26/06/2021 Aprovado em: 18/09/2021. p. 166

Escaneie o Q_R Code ao lado para acessar o jogo.
ou acesse o link a seguir [CLIQUE AQUI](#)



Aprendizagem híbrida & AVALIAÇÃO

VÍDEO



O vídeo a seguir foi editado com auxílio da Inteligência Artificial do aplicativo “CANVA”, e apresenta, de forma concisa, uma revisão sobre o tema “TIPOS DE CONHECIMENTO”. Obs: Foram utilizadas fotos de alguns alunos (com a permissão de imagem destes).



CLIQUE AQUI - LINK: <https://youtu.be/66mFDYOTFNM>

ATIVIDADE 2

Avaliação:

Após assistir ao vídeo, responda às **enquetes** do grupo de Whatsapp da turma, que trazem perguntas relacionadas ao tema “Tipos de Conhecimento” (o professor também pode solicitar aos alunos que, individualmente ou em grupos, criem enquetes).

<input type="checkbox"/> VOTE: "Só sei que nada sei, e o fato de saber isso, me coloca em vantagem sobre aqueles que acham que sabem alguma coisa". Essa frase exemplifica o tipo de conhecimento: <input checked="" type="checkbox"/> Selecione uma ou mais opções <table border="1"><tbody><tr><td><input type="radio"/> Senso comum</td><td>2</td></tr><tr><td><input type="radio"/> Científico</td><td>0</td></tr><tr><td><input type="radio"/> Filosófico</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="radio"/> Teológico ou religioso</td><td>0</td></tr></tbody></table>	<input type="radio"/> Senso comum	2	<input type="radio"/> Científico	0	<input type="radio"/> Filosófico	4	<input type="radio"/> Teológico ou religioso	0	<input type="checkbox"/> Sobre a frase: "Meninos vestem azul; meninas vestem rosa". Trata-se de um conhecimento do tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Selecionar uma ou mais opções <table border="1"><tbody><tr><td><input type="radio"/> Científico, baseado em experiências e testes</td><td>0</td></tr><tr><td><input type="radio"/> Filosófico, pois tem base na razão.</td><td>2</td></tr><tr><td><input type="radio"/> Senso comum, transmitido pela tradição.</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="radio"/> Religioso, pois está colocado nos livros sagrados.</td><td>0</td></tr></tbody></table>	<input type="radio"/> Científico, baseado em experiências e testes	0	<input type="radio"/> Filosófico, pois tem base na razão.	2	<input type="radio"/> Senso comum, transmitido pela tradição.	4	<input type="radio"/> Religioso, pois está colocado nos livros sagrados.	0
<input type="radio"/> Senso comum	2																
<input type="radio"/> Científico	0																
<input type="radio"/> Filosófico	4																
<input type="radio"/> Teológico ou religioso	0																
<input type="radio"/> Científico, baseado em experiências e testes	0																
<input type="radio"/> Filosófico, pois tem base na razão.	2																
<input type="radio"/> Senso comum, transmitido pela tradição.	4																
<input type="radio"/> Religioso, pois está colocado nos livros sagrados.	0																
<input type="checkbox"/> Criando enquete no Whatsapp <ul style="list-style-type: none">Entre no grupo de sua escolha;Na parte inferior da tela, clique em + ; Selecione “Enquete”	<input checked="" type="checkbox"/> Crie a pergunta da enquete e os itens: 																

PANDEMIA E CIÊNCIA

"COMO A DESINFORMAÇÃO COMPLICA A REALIDADE DAS CRISES"



Circulou nas redes sociais uma *fake news* de que os imunizantes contra a COVID-19 causariam reação de magnetismo no corpo.

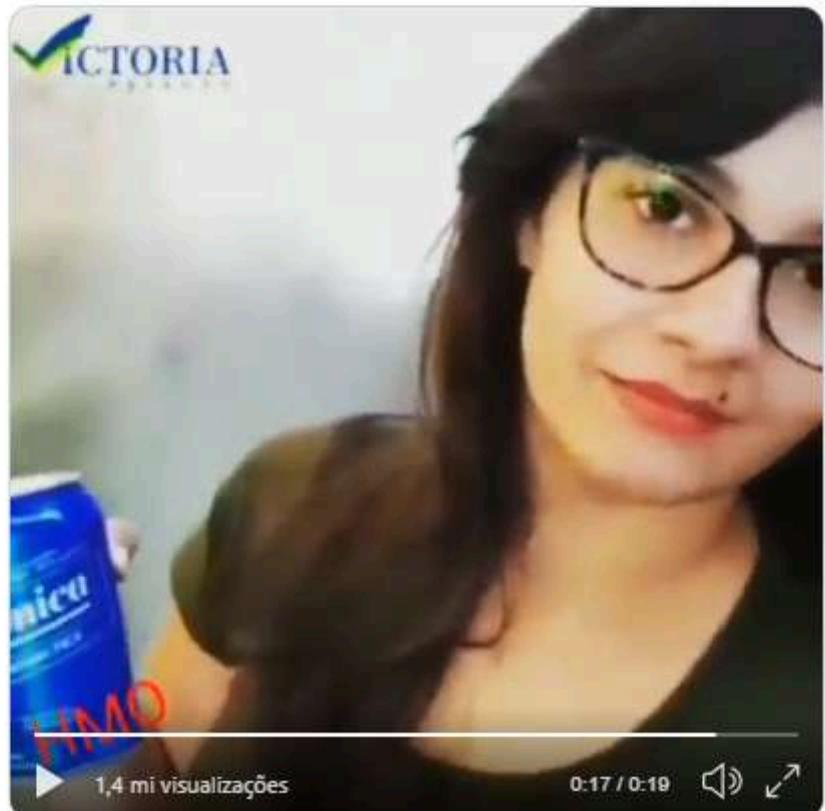
"Educação Midiática: Agora é a hora!"

A pandemia de COVID-19 não só causou um baita problema de saúde mundial, mas também iniciou uma verdadeira “treta” de narrativas. De um lado, tinha gente achando que a pandemia era um castigo divino ou até o apocalipse. Do outro, rolava um pessoal promovendo ervas e chás milagrosos, baseados em tradições populares, como se fossem a cura mágica da doença. Essas histórias conflitantes causaram uma tsunami de desinformação e *fake news* com consequências pesadas. A galera começou a acreditar em informações erradas sobre tratamentos e a origem do vírus, perdendo a confiança nas orientações das autoridades de saúde e cientistas. Muita gente, influenciada por essas narrativas, escolheu práticas que



Walfrido Warde @WalfridoWarde · 21 h

O que aconteceu com o bom senso? O que houve com o respeito à ciência? O que passa pela cabeça de uma pessoa que acha que pode curar a covid-19 com água tônica?



Matéria da revista **Veja** com data de 15 de abril também desmente o suposto poder curativo da água tônica contra a Covid-19.

eram inúteis ou até perigosas, em vez de seguir as recomendações baseadas na ciência. Para evitar essas “tretas” no futuro, é super importante que a galera aprenda a distinguir entre conhecimento científico, religioso e o senso comum. Exercitar o pensamento crítico é essencial para separar o que é informação confiável do que é “viagem na maionese”. Em tempos de crise, a desinformação só piora as coisas, dificultando o controle da doença e causando mais dor. Então, fortalecer a educação midiática e promover fontes de informação confiáveis são passos indispensáveis para proteger todo mundo dos danos das *fake news* e da desinformação.

“Eu tô aqui radiante com um testemunho que eu recebi ontem.” Assim começa o áudio que tem circulado pelos grupos de WhatsApp. Uma voz feminina saúda o interlocutor e ressalta a importância de se ouvirem as mensagens recebidas, pois “tudo tem um porquê, é bênção, né”.

Ela relata que recebeu um vídeo de um casal de São Paulo que teria contraído o coronavírus, foi a um hospital e não teve apoio: “Eles voltaram para casa e pediram a direção de Deus. E o senhor ensinou... mandou eles fazerem chá de boldo”. Veja o que diz o site de checagem de notícias:

<https://www.nujoccagem.com.br/ch-a-de-boldo-nao-cura-a-covid-19/>



A equipe do jornal Estado de Minas fez uma checagem detalhada sobre o assunto, que você pode conferir [aqui](#). Até o momento vêm sendo testados diversos medicamentos para o tratamento da doença, como a hidroxicloroquina, a cloroquina e azitromicina, nenhum deles tendo efeito curativo comprovado. É o que mostram as últimas pesquisas desenvolvidas no Brasil e no mundo, conforme você pode conferir nesta matéria aqui:

https://www.uol.com.br/vivabem/noticia_s/redacao/2020/05/14/conheca-os-principais-remedios-em-testes-contra-a-covid-19.htm

O GLOBO BRASIL

EXCLUSIVO PARA ASSINANTES

BRASIL • CORONAVÍRUS

‘A pandemia não é um castigo de Deus’, diz Frei Betto, que lança em livro seu diário da quarentena

Em entrevista, frade dominicano conta que a escrita o manteve sôlo nos quatro anos preso durante a ditadura e reflete sobre a Covid-19 ser resultante do desequilíbrio da natureza

Bruno Alfano

09/11/2020 - 03:30 / Atualizado em 09/11/2020 - 07:11

Confira em:

<https://oglobo.globo.com/brasil/a-pandemia-nao-um-castigo-de-deus-diz-frei-betto-que-lanca-em-livro-seu-diario-da-quarentena-24719858>

‘A recorrência de narrativas sobre receitas milagrosas para a Covid-19 pode estar vinculada tanto às agendas de grupos que buscam deliberadamente confundir a opinião pública como ao comportamento não malicioso dos que alimentam as redes com suas crenças religiosas, superstições e conhecimento do senso comum. A simplicidade formal com que são elaboradas e a amplitude de benefícios abarcada pelas receitas milagrosas as tornam veículos ideais e intercambiáveis para a propagação de narrativas fantasiosas – algo na linha das previsões astrológicas, que sempre podem ser adaptadas às necessidades subjetivas de quem consulta os astros, e respondem mais às necessidades afetivas do sujeito do que a seus males objetivos. Deus e a sabedoria popular estão sempre disponíveis nas ervas, chás, ungüentos e demais formas tomadas pelas receitas milagrosas, e são via de regra bem mais acessíveis do que as alternativas ligadas à racionalidade, que exigem longo caminho de estudos e abdicação, e custam caro também em termos financeiros’. (GRANEZ, 2021. p. 165)



Coronavírus traz à tona praga de previsões “do fim dos tempos”

Entenda o que move os profetas do Juízo Final



<https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/coronavirus-traz-a-tona-praga-de-previsoes-do-fim-dos-tempos/>

“Na pandemia da Covid-19, chás, ungüentos e ervas têm circulado com renovada força, em um cenário em que o conhecimento científico e o laicismo perdem espaço para o fundamentalismo religioso e ideológico, e em que as verdades mais elementares da ciência – como a de que a Terra é redonda e a de que as vacinas previnem e curam doenças – precisam ser provadas novamente para grandes parcelas da população brasileira e mundial. Enquanto isso, o mal espreita, dissimulado”. (GRANEZ, 2021. p. 165)

AMB Conecta | Pesquisar: 11 3178-6800 | [F](#) [G](#) [T](#) [L](#) [In](#) [V](#)

A INSTITUIÇÃO | INTERNACIONAL | FILIADAS | PUBLICAÇÕES | NÚCLEOS | BLOGS | PROVAS | EDUCAÇÃO MÉDICA | CONSULTA ESPECIALISTA

EVENTOS | 2º CONGRESSO DE MEDICINA GERAL DA AMB | CERTIFICADOS | NOTÍCIAS | BENEFÍCIOS | ASSOCIE-SE | CONTATO

Associação Médica Brasileira diz que uso de cloroquina e outros remédios sem eficácia contra Covid-19 deve ser banido

20 DE MARÇO DE 2021 - CATEGORIA: [NOTÍCIAS](#) | [NOTÍCIAS](#)

[Veja a matéria na íntegra](#)

G1 BEM ESTAR

<https://amb.org.br/noticias/associacao-medica-brasileira-diz-que-uso-de-cloroquina-e-outros-remedios-sem-eficacia-contra-covid-19-deve-ser-banido/>

PROFESSOR EM AÇÃO

PASSO A PASSO
COM AS TDICS



App: CANVA

Recurso: Inteligência Artificial

Criar vídeo com I.A do CANVA

DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM TDICS

[Canva](#) Destaque v Empresarial v Educação v ... Entrar Criar uma conta

O que você vai **criar** hoje?

Com o Canva, é fácil criar, compartilhar e imprimir designs profissionais.

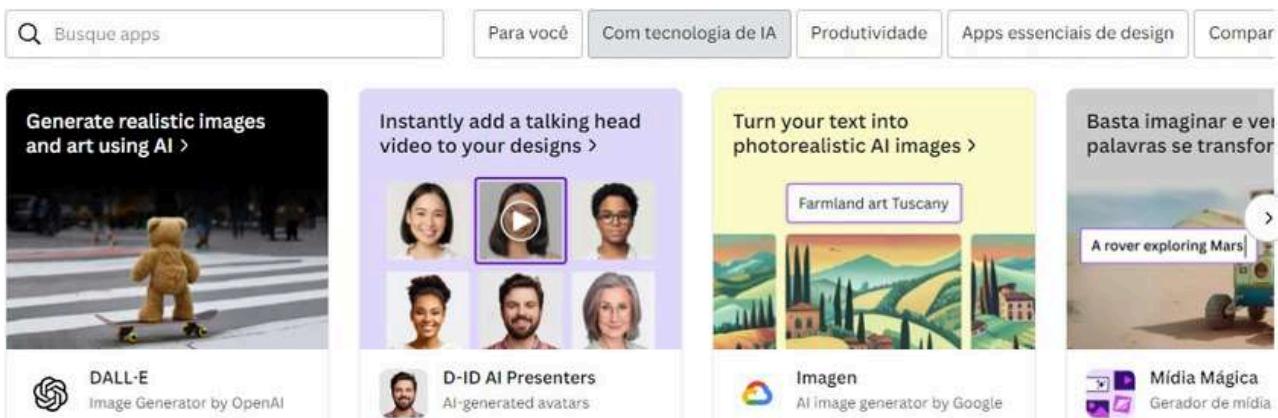
Comece a criar



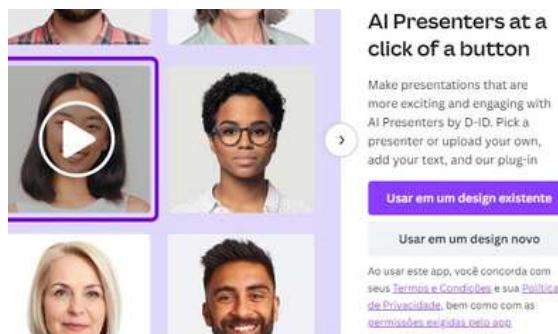
- Entre no app do **CANVA** https://www.canva.com/pt_br/ e crie uma conta, ou use a conta do Google Chrome;
- Na coluna do lado esquerdo, escolha “apps”;

The screenshot shows the Canva application's user interface. On the left, there is a sidebar with navigation links: 'Pessoal' (Grátis + 8.1), 'Vire Canva Pro grátis por 30 dias', 'Página Inicial', 'Projetos', 'Modelos', 'Marca', 'Apps' (with an arrow pointing to it), 'Criar uma equipe', and 'Lixeira'. The main area has a purple header bar with icons for 'Para você', 'Docs', 'Quadros', 'Apresentações', 'Redes sociais', 'Vídeos', 'Impressão', 'Sites', and 'Mais'. Below the header, there is a section titled 'Você pode experimentar...' with five preview cards: 'Doc', 'Quadro branco', 'Video', 'Apresentação (16:9)', and 'Post para Instagram (Quac)'. At the bottom, there is a 'Designs recentes' section and a help icon.

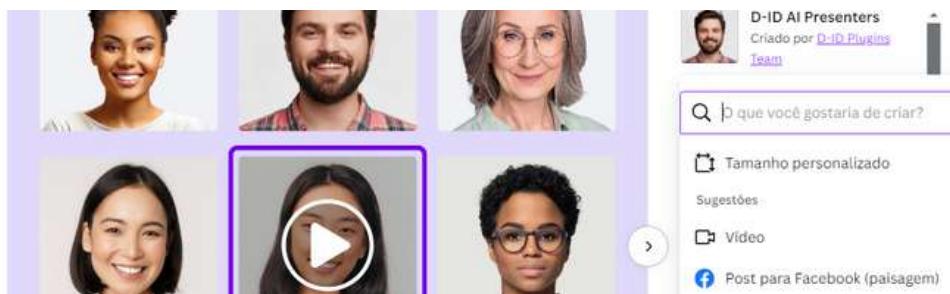
Em “apps”, clique em “com Tecnologia de IA” e escolha o app “D-ID AI Presenters”



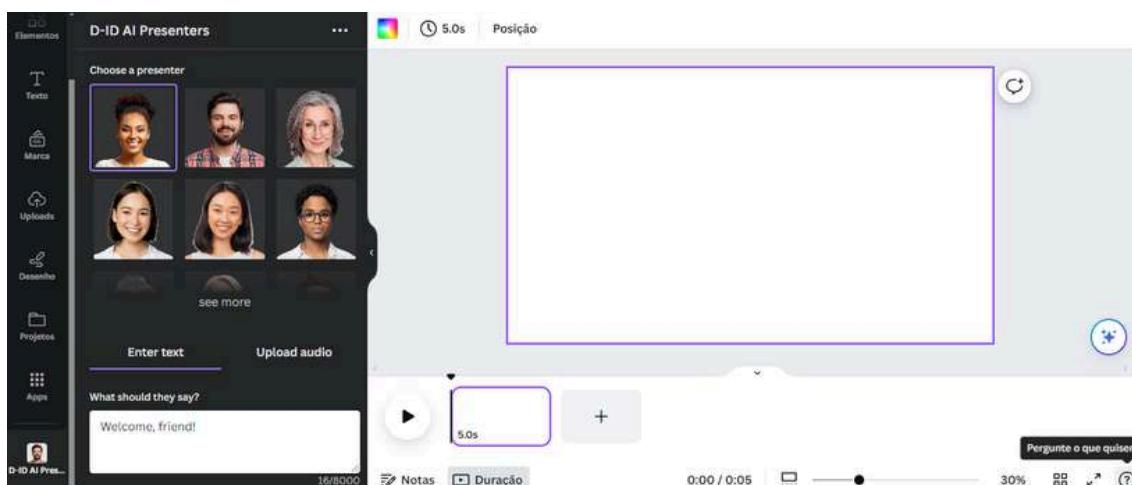
- Na tela que irá aparecer, clique em “Usar em um design novo”



- Na janela que se abre, opte por “vídeo”;

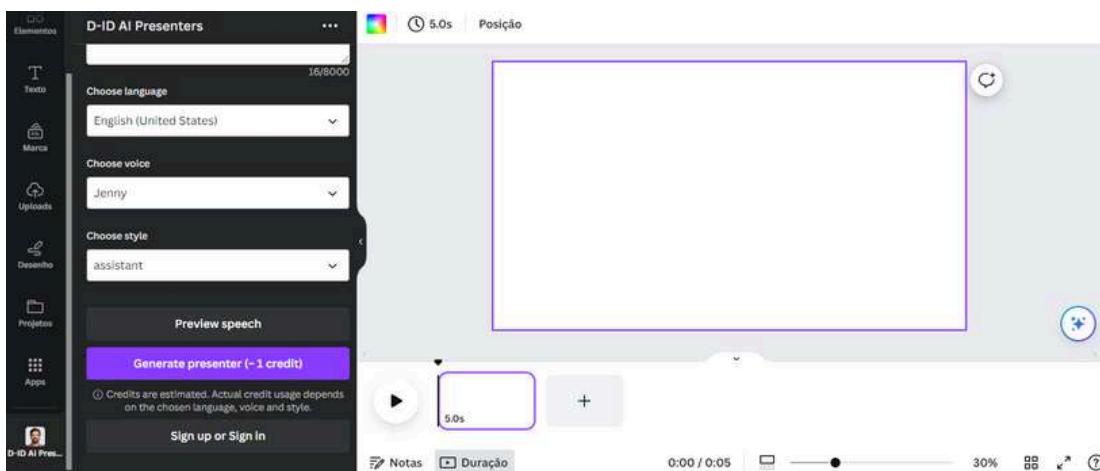


- Role um pouco a barra vertical à esquerda e escolha em D-ID Presenters;



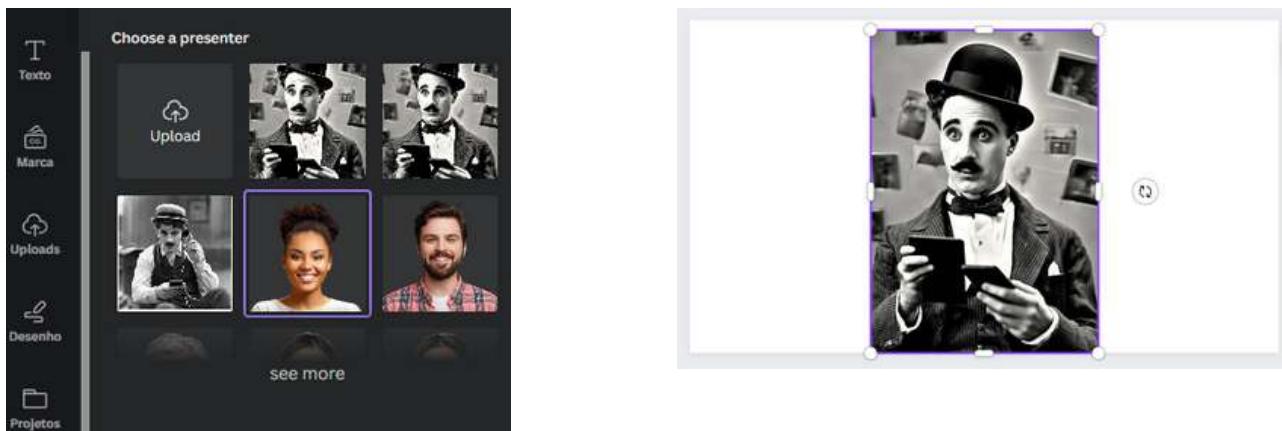
GERANDO VÍDEO A PARTIR DE TEXTO

- Escolha a opção **Sign up or Sign In**



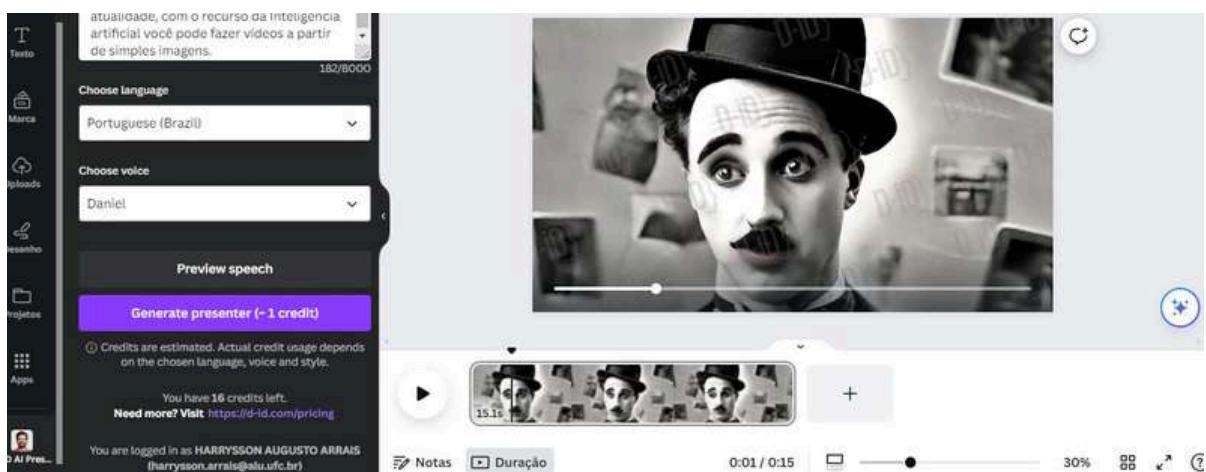
- Clique em **Conectar**; na janela que se abre, opte por **Continuar com o Google**, ou entre com seu e-mail no app **D-ID**:

- Faça o **upload** da imagem que você deseja. No exemplo, optou-se pela imagem de Charlie Chaplin. Se não houver a opção de realizar o **upload** ou você não possuir a versão paga, escolha um dos últimos avatares disponíveis da mostra de ícones, pois são gratuitos.



- Ajuste a imagem para adequá-la à tela do vídeo, que está posicionada do lado direito. Considere centralizá-la conforme exemplificado na imagem ou expandi-la para preencher toda a tela de forma otimizada.
- **Observação:** É fundamental destacar que a política de gratuidade do CANVA, assim como de outros aplicativos, está sujeita a alterações ao longo do tempo.

- Além disso, ao clicar na tela em branco, há a possibilidade de personalizar o fundo, seja por meio da alteração de cores ou inserção de uma nova imagem ou vídeo. Explore essa funcionalidade!



- Você pode alterar a duração do vídeo e escrever legendas, usando a ferramenta **Texto**, localizada do lado esquerdo; além disso, pode inserir imagens ou elementos gráficos, ícones, desenhos, conforme deseje.



setas



elementos gráficos

molduras



fotos



- No painel à esquerda, preencha os campos em branco, inserindo o texto conforme a pergunta: **What should they say?** (O que você quer dizer?). Escreva o diálogo desejado para o personagem falar.
- Selecione o idioma (Português - Brasil); escolha uma das vozes sugeridas (você pode optar pela que mais se aproxima da voz desejada, clicando no botão **Preview Speech** (apresentação prévia) para teste e, ao concluir, clique no botão azul **GENERATE PRESENTER** (gerar apresentação). Seu vídeo está agora finalizado e pode ser ajustado conforme necessário!

PROFESSOR EM AÇÃO

PASSO A PASSO COM AS TDICS



App: CANVA

Recurso: Website

Criar site com o CANVA

DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM TDICS

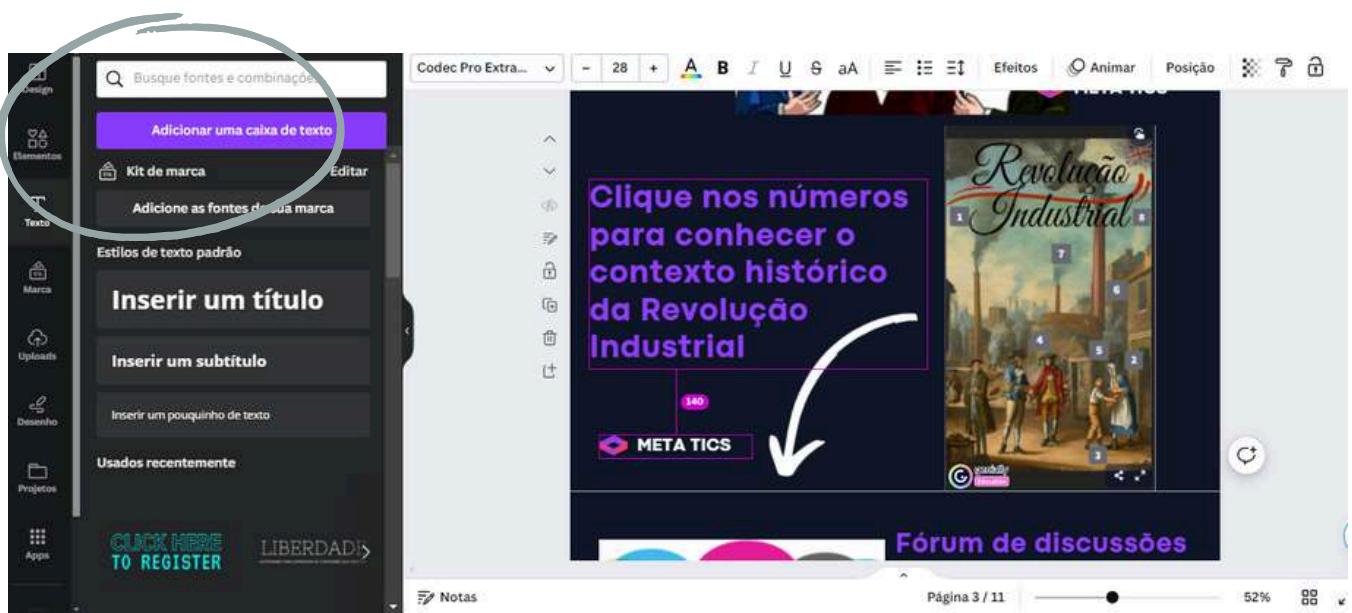
- Entre no app do **CANVA** https://www.canva.com/pt_br/ e crie uma conta, ou use a conta do Google Chrome;
- Na barra azul mostrada abaixo, escolha “sites”;

The screenshot shows the Canva website's main interface. At the top, there's a purple navigation bar with icons for 'Para você', 'Docs', 'Quadros', 'Apresentações', 'Redes sociais', 'Videos', 'Impressão' (with an orange arrow pointing to it), 'Sites', and 'Mais'. Below the bar, a sidebar on the left lists 'Pessoal' (Grátis - 8.1), 'Vire Canva Pro' (grátis por 30 dias), 'Página inicial', 'Projetos', 'Modelos', 'Marca', and 'Apps'. The main area features a section titled 'Você pode experimentar...' with cards for 'Doc', 'Quadro branco', 'Vídeo', 'Apresentação (16:9)', and 'Post para Instagram (Quac)'. On the far right, there's a 'Mais' button.

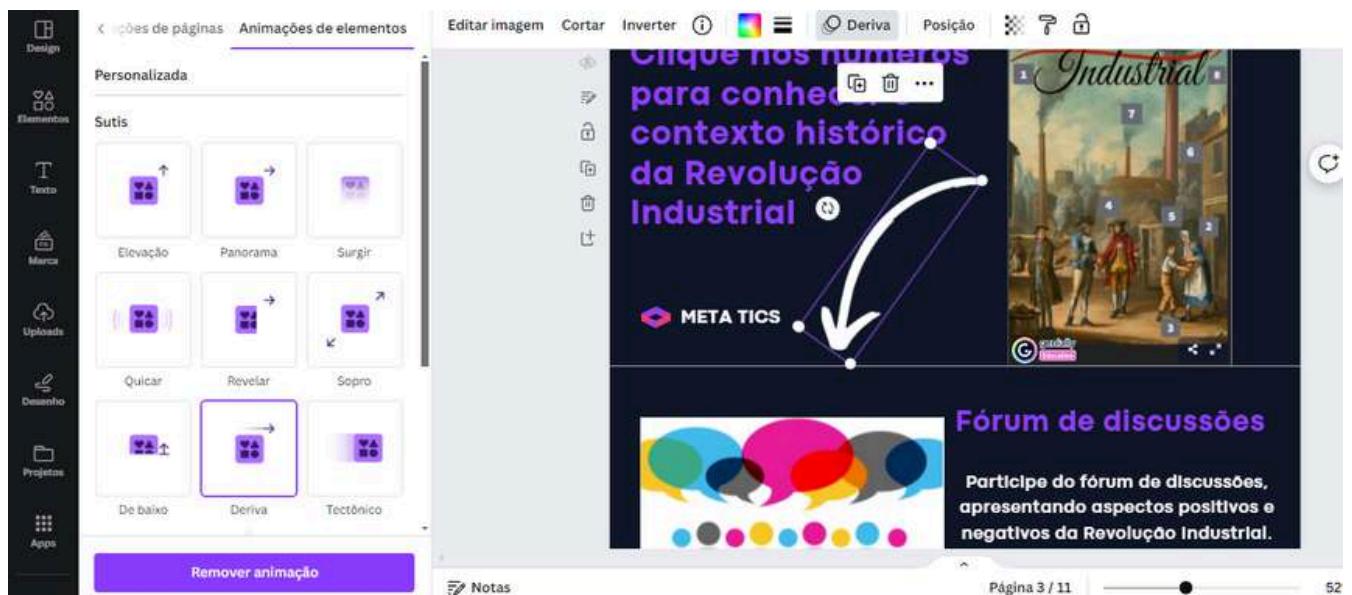
- Escolha um modelo de site de acordo com sua preferência;
- Após realizar a escolha do modelo, você pode inserir textos, modificar layout, inserir imagens;
- Para inserir imagens, conforme o site criado neste e-book, faça o upload da mídia;

The screenshot shows the Canva editor interface. On the left, a sidebar has 'Uploads' highlighted with a blue circle. The main workspace displays a presentation slide with a historical painting background. The title 'O início do pensamento sociológico: Contexto histórico e primeiros pensadores' and subtitle 'O CONTEXTO SÓCIO-HISTÓRICO DO SURGIMENTO DA SOCIOLOGIA' are overlaid in blue text. The bottom right corner shows 'Página 1 / 11'.

- Clique na ferramenta de **texto** e faça as alterações necessárias: é possível ajustar a fonte, o tamanho, adicionar uma caixa de texto e inserir combinações de fontes pré-definidas.



- Para adicionar **Elementos**, como setas, círculos, molduras, linhas etc, basta clicar no ícone desejado ou procurá-lo na barra de elementos. Caso queira, é possível customizar sua imagem, aplicando efeitos e animações.



- Pode-se **personalizar** o elemento escolhido de formas variadas, além de editá-lo, recortar a imagem, inverter a posição, girá-la ou alterar sua localização na página.

- Clique no botão na barra lateral esquerda para **Adicionar uma caixa de texto**.
- Na janela que aparece, clique com o botão direito nos três pontos exibidos na imagem. Em seguida, escolha a opção **Adicionar link**.



- Insira o link da página que deseja adicionar:
- Em seguida, escolha o **Modo de exibição** da página; na opção **Incorporar**, será mostrado um layout em miniatura da página; ao escolher **Adicionar link**, apenas o link será exibido.

Texto

Inserir um link ou buscar

Modo de exibição

Adicionar link

Incorporar

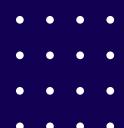
Adicionar link

- Depois de concluir a criação da página web, clique em **Publicar site**.
- Em seguida, decida se deseja **redimensionar para aplicativos móveis**, exibir ou não a **barra de navegação**. Escolha um nome para o seu site e clique em Continuar. Seu site será publicado com sucesso, e você poderá compartilhar o *link*.



INTERAGINDO COM AS TDICS

Intervenção didática II



AULA GAMIFICADA COM SLIDES

A gamificação tem como objetivos promover o engajamento dos alunos, estimular o trabalho em grupo e facilitar uma avaliação formativa e colaborativa. Além disso, busca reforçar o conteúdo, incentivar uma competição saudável e fornecer um diagnóstico ao professor através da correção das questões e das pontuações registradas.

Recurso: Projetor de multimídia e slides



SALA DE AULA INVERTIDA



A sala de aula invertida é uma metodologia onde os alunos aprendem novos conteúdos em casa, através de vídeos, leituras ou imagens, e usam o tempo em sala para atividades práticas, discussões e projetos. O professor atua como facilitador, oferecendo feedback imediato e suporte individualizado. Promove envolvimento e aprendizado ativo, mas exige o acesso à tecnologia, autodisciplina dos alunos e adaptação dos professores

Recurso: retroprojetor e slides

PLANO DE AULA



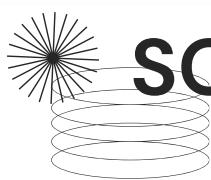
2

TEMA: DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO, (DES)ORDEM SOCIAL E TRABALHO: O CONTEXTO HISTÓRICO DO SURGIMENTO DA SOCIOLOGIA

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

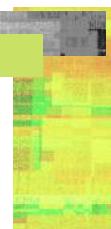
1-Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles,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

HABILIDADE	OBJETOS DE CONHECIMENTO	OBJETOS ESPECÍFICOS
(EM13CHSA102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplam outros agentes e discursos.	Nascimento das diversas Ciências Humanas (Filosofia, Sociologia, História e Geografia)	-Identificação, reflexão e contextualização sobre os processos de estratificação social, socialização e seus agentes, interação social e conflitualidade, estrutura social, organizações e grupos sociais, questionando sobre a ideia de socialização e a construção de cidadãos e cidadãs do futuro.
(EM13CHSA103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).	Concepção Científica e Humanística da Sociologia; Perspectivas do Olhar Sociológico, da Investigação Sociológica, da Visão Crítica e do Senso Comum;	-Estudos e reflexões para entendimento da Sociologia como uma ciência dinâmica, prática e reflexiva sobre as questões sociais, possibilitando a compreensão sobre as diferenças entre os conceitos de senso comum e de conhecimento sociológico, assim como seu objeto de estudo, distinguindo os dois métodos clássicos de pensar a realidade social através da Sociologia clássica: a abordagem positivista e a abordagem dialética;
(EM13CHSA106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informaçãoe comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessare difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.	Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC);	-Compreensão do uso reflexivo, crítico e ético de diferentes linguagens e das TICs na produção do conhecimento, possibilitando ao aluno melhor manejo dessas ferramentas para sua aprendizagem. -Identificação e análise dos avanços proporcionados pelas tecnologias à humanidade, questionando aquelas situações que possam implicar em prejuízos para a atuação do homem dentro do processo produtivo e humanitário da sociedade.



SOCIALIZANDO

o conhecimento II



1. Objetivos

- Analisar as condições culturais, econômicas, políticas e históricas que deram origem à Sociologia, destacando a influência da Revolução Francesa e da Revolução Industrial.

2. Conteúdos

2.1. Contextualização Histórica

Revolução Industrial:

- Econômico: Capitalismo industrial, urbanização, nova divisão do trabalho.
- Social: Desigualdades, surgimento da classe operária, conflitos de classe.
- Revolução Francesa:
- Político: Declínio do absolutismo, Estado moderno, liberdade, igualdade, fraternidade.
- Estrutural: Secularização das instituições, mobilidade social, novos direitos civis, organização política e social.

Mudanças Culturais e Científicas:

- Iluminismo: Valorização da razão e da ciência.
- Científico: Avanços nas ciências naturais, método científico aplicado à sociedade.

Principais Eventos e Mudanças Sociais

- Modernização: Urbanização, mudanças no tecido social e comportamento.
- Novas Formas Sociais: Diferenciação social, secularização, novas instituições.

3. Metodologia

3.1. Contextualização Inicial

- Questão: "Qual a importância do estudo da Sociologia?"
- Objetivo: Provocar reflexão sobre a relevância da Sociologia como ciência.

3.2. Sistematização dos conhecimentos

Tecnologia e Economia:

- Impacto: Inovações tecnológicas transformaram a economia e a estrutura social.
- Mudanças Sociais: Novas classes, reconfiguração das relações de poder, mudanças culturais.
- Influência da Revolução Francesa.
- Debate Sociológico: ordem, progresso, papel do Estado na organização social.
- Reflexões: Análise das causas da anomia, estudo das instituições e grupos sociais.



3.3. Atividade de Sistematização

Sugestões de imagens para ilustrar e debater as mudanças econômicas, sociais e políticas durante o período do surgimento da Sociologia, as quais podem ser usadas para enriquecer a discussão em sala de aula, ajudando os alunos a visualizarem e compreenderem melhor as mudanças significativas ocorridas neste período e como estas influenciam o nascimento desta ciência.

A) Fábricas e Máquinas da Revolução Industrial:

Imagen: Interior de uma fábrica têxtil.

Discussão: Impacto da industrialização no trabalho e nas condições de vida dos trabalhadores.

B) Ferrovias e Locomotivas:

Imagen: Primeira locomotiva a vapor

Discussão: Avanços tecnológicos e suas consequências econômicas e sociais.

C) Urbanização:

Imagen: Ruas movimentadas de uma cidade industrial (como Manchester na Inglaterra).

Discussão: Crescimento urbano, surgimento de novos problemas sociais (habitação, saúde, criminalidade).

D) Movimentos Operários:

Imagen: Greves e protestos de trabalhadores

Discussão: Condições de trabalho, organização sindical, lutas por direitos trabalhistas.

E) Revolução Francesa:

Imagen: Queda da Bastilha.

Discussão: Mudanças políticas, ideais de liberdade, igualdade e fraternidade, declínio do absolutismo.

F) Iluminismo:

Imagen: Retratos de filósofos iluministas (como Voltaire e Rousseau).

Discussão: Valorização da razão, crítica ao poder tradicional, fundamentos da modernidade.

G) Desenvolvimento Científico:

Imagen: Ilustrações de avanços científicos

Discussão: Aplicação do método científico, impacto nas ciências sociais.

H) Imprensa e Comunicação:

Imagen: Primeiras impressoras e jornais.

Discussão: Disseminação da informação, papel da imprensa na formação da opinião pública e na mobilização social.



4. Recursos

- Slides com imagens que serão usadas para ilustrar e debater as mudanças econômicas, sociais e políticas durante o período do surgimento da Sociologia:

5. Conclusão e socialização

- Questão: O desenvolvimento tecnológico sempre produz ordem social e progresso para todos?
- Discussão: Consequências positivas e negativas do avanço tecnológico e científico à época da Revolução Industrial e Francesa.
- Exemplos Atuais: as Redes Sociais
 - a) Aspectos positivos: Comunicação, acesso à informação, mobilização social.
 - b) Aspectos negativos: *Fake news*, impacto na saúde mental, polarização social.

6. Avaliação

- Divisão em Grupos: Alunos divididos em grupos de cinco.
- Perguntas e Respostas: O professor apresenta as questões nos slides, cada uma contendo duas frases que podem ser verdadeiras ou falsas.
- Opções de Resposta: "VV-VF-FV-FF".
- Dinâmica: Alunos levantam placas com as respostas.
- Pontuação: Respostas são reveladas simultaneamente nos slides, pontuações registradas. O grupo com mais acertos vence.

7. Referências Bibliográficas

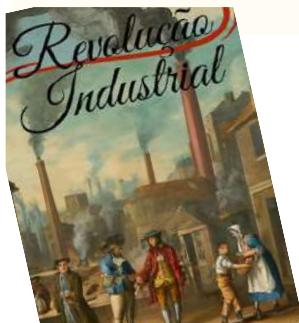
ENGELS, Friedrich; MARX, Karl. **O manifesto comunista**. 5.ed. São Paulo: Ed. Paz e Terra, 1999. 65 p.

SILVA, Afrânio et al. **Sociologia em Movimento**. 2^a edição. São Paulo: Moderna, 2016

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. São Paulo: Editora Martin Claret, 2005. 230 p.

Aprendizagem & híbrida AVALIAÇÃO

IMAGEM INTERATIVA



A imagem ao lado foi editada com as configurações interativas no app **GENIALLY**, apresentando, de forma concisa, as transformações mais marcantes do período do surgimento da Sociologia. O recurso permite a associação entre texto e imagem, que ajudará o aluno a compreender e memorizar de forma eficaz o contexto histórico do surgimento desta ciência.

[acesse o link da imagem interativa aqui](#)



ATIVIDADE 2 - SALA DE AULA INVERTIDA

Passo 1- Os alunos devem pesquisar e selecionar imagens na internet que representem o contexto histórico e social do surgimento da Sociologia, abordando temas como a Revolução Industrial, Revolução Francesa, urbanização, desenvolvimento científico, movimentos operários, e o avanço da imprensa e comunicação. Abaixo estão alguns exemplos:



Imagen: Interior de uma fábrica têxtil.

Discussão: Impacto da industrialização no trabalho e nas condições de vida dos trabalhadores.



Imagen: Entrada da mulher no mercado de trabalho

Discussão: exploração de gênero

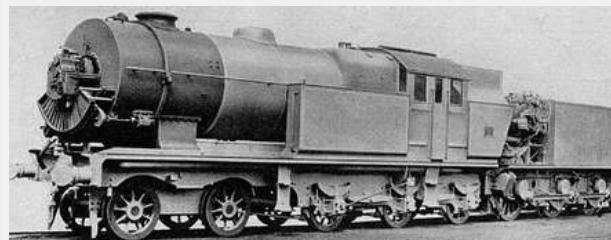


Imagen: Primeira locomotiva a vapor

Discussão: Avanços tecnológicos e suas consequências econômicas e sociais.



Imagen: Cidade industrial do século XIX.

Discussão: Crescimento urbano, novos problemas sociais (habitação, saúde, criminalidade)

Passo 2- O professor deve mediar um debate utilizando as imagens escolhidas e comparando as transformações sociais, econômicas e tecnológicas daquela época com as contemporâneas, explorando continuidades e rupturas entre os processos históricos passados e o atual, e destacando seus impactos na sociedade.



Imagen: Greves e protestos de trabalhadores

Discussão: Condições de trabalho, organização sindical, lutas trabalhistas.

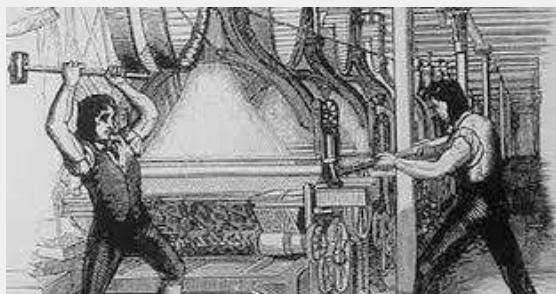


Imagen: Ludismo

Discussão: Movimento no qual os trabalhadores destruíam as máquinas devido à insatisfação com a mecanização.



Imagen: Retratos de filósofos iluministas.

Discussão: Valorização da razão, crítica ao poder tradicional, fundamentos da modernidade.



Imagen: Primeiras impressoras e jornais.

Discussão: Disseminação da informação, papel da imprensa na formação da opinião pública e na mobilização social.



Imagen: Queda da Bastilha.

Discussão: Mudanças políticas, ideais de liberdade, igualdade e fraternidade, declínio do absolutismo.



Imagen: Ilustrações de avanços científicos

Discussão: Aplicação do método científico, impacto nas ciências sociais.

PROFESSOR EM AÇÃO

PASSO A PASSO
COM AS TDICS



App: GENIALLY

Recurso: Imagem Interativa

Criar imagem com elementos
interativos

DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM TDICS

- Entre no app do GENIALLY <https://genially.com/pt-br/> e crie uma conta, ou use a conta do Google Chrome;
- Após entrar em sua conta, “**personalize sua experiência**”;

genially Para quem Criar Modelos Planos ACESSAR CADASTRE-SE

Libere sua genialidade. Crie conteúdos interativos

Gere engajamento por meio de experiências interativas com conteúdos multimídia que podem ser criados em um piscar de olhos.

Comece agora. É grátis

- Escolha o painel educativo;

Personalize sua experiência

Para que você vai usar Genially?


Educativo
Vou usar Genially para ensinar ou aprender de forma inovadora em qualquer âmbito educacional.


Corporativo
Quero usar Genially para criar conteúdos interativos que engajem, independentemente de qual seja o projeto.

- Identifique-se como **professor**; marque o segmento da educação em que trabalha;

Como você se identifica melhor?

Professor/a

Em qual segmento da educação?

Ensino fundamental / Infantil

Ensino fundamental anos finais

Seu workspace está quase pronto!

Criar conteúdos incríveis em 3, 2,
1...

[Continuar](#)

- No painel que segue, escolha **Imagen Interativa**:

Para mim

Apresentações

Infográficos

Gamificação

Imagen interativa

Vídeo

Guia

Material formativo

Mais

Criação em branco

O que você pode criar com Genially

Buscar um modelo

Para mim

Apresentações

Infográficos

Gamificação

Imagen interativa

- Comece a criar sua Imagem Interativa do zero ou selecione um design pré-existente. Não se preocupe, você terá a liberdade de modificar e customizar o design da sua imagem!

Imagen interativa

Criar imagem interativa

NOVO

IMAGEM INTERATIVA VERTICAL ESSENCIAL

NOVO

IMAGEM INTERATIVA QUADRADA ESSENCIAL

NOVO

IMAGEM INTERATIVA MINIMAL

NOVO

IMAGEM INTERATIVA ESSENCIAL

Here you can include a relevant fact to highlight

NOVO (Beta)

AÇÃO CLIMÁTICA

share your idea

CLIMATE ACTION

CRIANDO IMAGENS INTERATIVAS COM “GENIALLY”



Inicie a criação da sua Imagem Interativa:

- Faça o **upload** da imagem que deseja usar. Você pode carregá-la a partir do seu dispositivo, Google Drive, Dropbox ou por meio de um link.
- Você pode editá-la usando os recursos da barra de ferramentas:



- As ferramentas são, respectivamente: cortar, copiar, colar, excluir, bloquear, pôr em ordem, posição, transparência, máscara de imagem, editar imagem, ativar arrastar ao visualizar, acessibilidade.

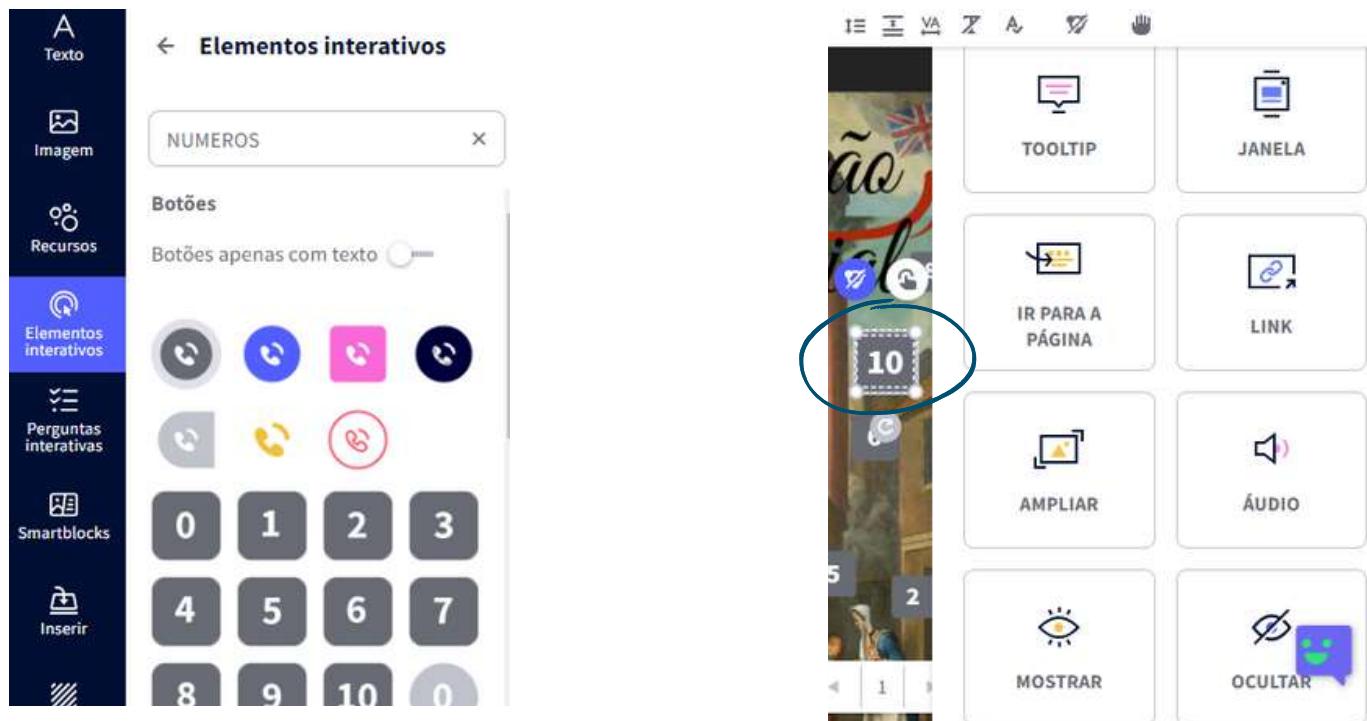
Você pode inserir um áudio que deseja utilizar, carregando-o de seu dispositivo ou por meio de uma URL.



[Adicionar áudio com um URL](#)



- Na barra lateral esquerda, clicar em **Elementos Interativos**;
- Para a imagem proposta nesta aula, optou-se por inserir números, os quais se ligam, de forma explicativa e didática, aos diversos elementos presentes na imagem.
- Ao clicar sobre o elemento interativo, automaticamente ele é inserido dentro da imagem. Basta posicioná-lo no local que deseja.



- Ao selecionar o elemento interativo, uma janela se abrirá na lateral direita, onde se pode escolher o tipo de interatividade que melhor se adequa à necessidade.



- | | | | |
|---|--|--|---|
|  TOOLTIP | <ul style="list-style-type: none"> • TOOLTIP - ao passar o mouse, aparece um tooltip com uma pequena descrição; |  AMPLIAR | <ul style="list-style-type: none"> • AMPLIAR - amplia o conteúdo para tela cheia; |
|  JANELA | <ul style="list-style-type: none"> • JANELA - uma janela com conteúdos interativos e animados é exibida sobre a página; |  ÁUDIO | <ul style="list-style-type: none"> • ÁUDIO - reproduz uma gravação de voz, uma canção ou um som; |
|  IR PARA A PÁGINA | <ul style="list-style-type: none"> • IR PARA A PÁGINA - leva o usuário a outra página do Genially; |  MOSTRAR | <ul style="list-style-type: none"> • MOSTRAR - controla quando aparece mais conteúdo; |
|  LINK | <ul style="list-style-type: none"> • LINK - abre uma página web; |  OCULTAR | <ul style="list-style-type: none"> • OCULTAR - controla quando o conteúdo deve estar oculto. |

PROFESSOR EM AÇÃO

PASSO A PASSO
COM AS TDICS



App: CANVA

Recurso: Quiz em equipe

Criar um jogo interativo

DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM TDICS

- Visite a seção de **Apresentações** no Canva https://www.canva.com/pt_br/.

The screenshot shows the Canva homepage. On the left, there's a sidebar with options like 'Pessoal', 'Vire Canva Pro', 'Página inicial', 'Estúdio Mágico', 'Projetos', 'Modelos', 'Marca', and 'Apps'. Below these are links for 'Criar uma equipe', 'Apresentação (16:9)', 'Apresentação (Otimização...)', 'Apresentação (4:3)', 'Apresentação de brainstorm...', and 'Apresentação para jogos...'. The main area has a blue header with the question 'O que você vai criar hoje?'. Below it is a search bar and a row of icons: 'Para você', 'Docs', 'Quadros', 'Apresentações' (which is circled in orange), 'Redes sociais', 'Vídeos', 'Impressão', 'Sites', and 'Mais'. Underneath this, there's a section titled 'Apresentar, gravar, compartilhar' with five thumbnail images.

- Depois, desça a barra lateral direita e acesse as **Apresentações para jogos**.

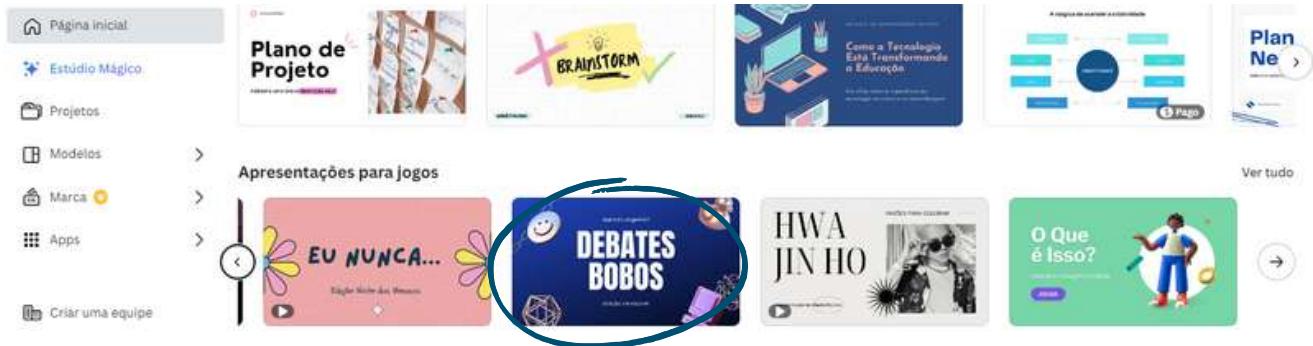
Apresentações de brainstorm



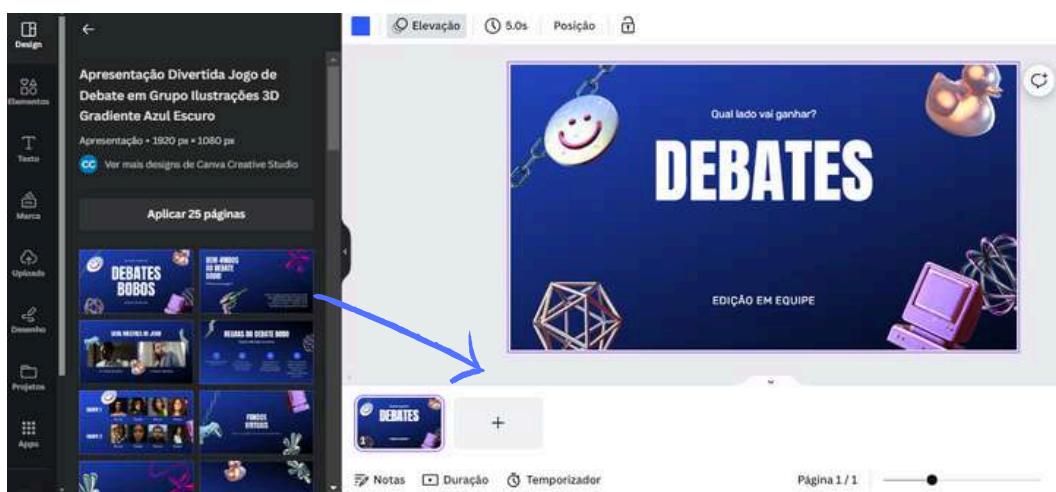
Apresentações para jogos



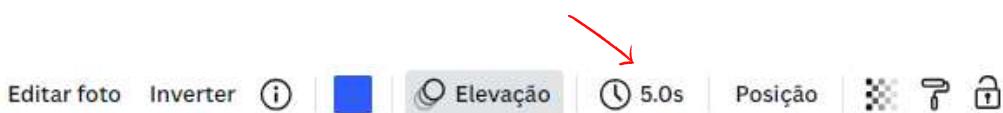
- Escolha um design de sua preferência;



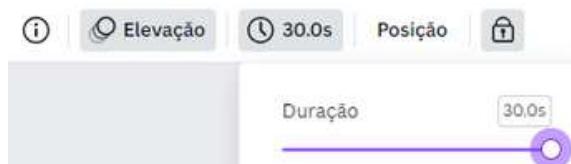
- Edite sua apresentação da forma que desejar. O modelo escolhido contém 25 páginas pré-formatadas. Escolha a que desejar e adicione ao modelo. Você pode adicionar as páginas arrastando-as com o mouse até o local designado, conforme mostra a seta abaixo.



- Pode personalizar as imagens de cada página, os títulos e as regras do jogo de acordo com suas preferências, integrando-os de forma harmoniosa às suas necessidades.
- Além disso, é possível editar cada página do slide com uma duração específica, se desejar que ela mude automaticamente, sendo a duração-padrão de 5 segundos. No entanto, é possível mover os slides com as setas do teclado.

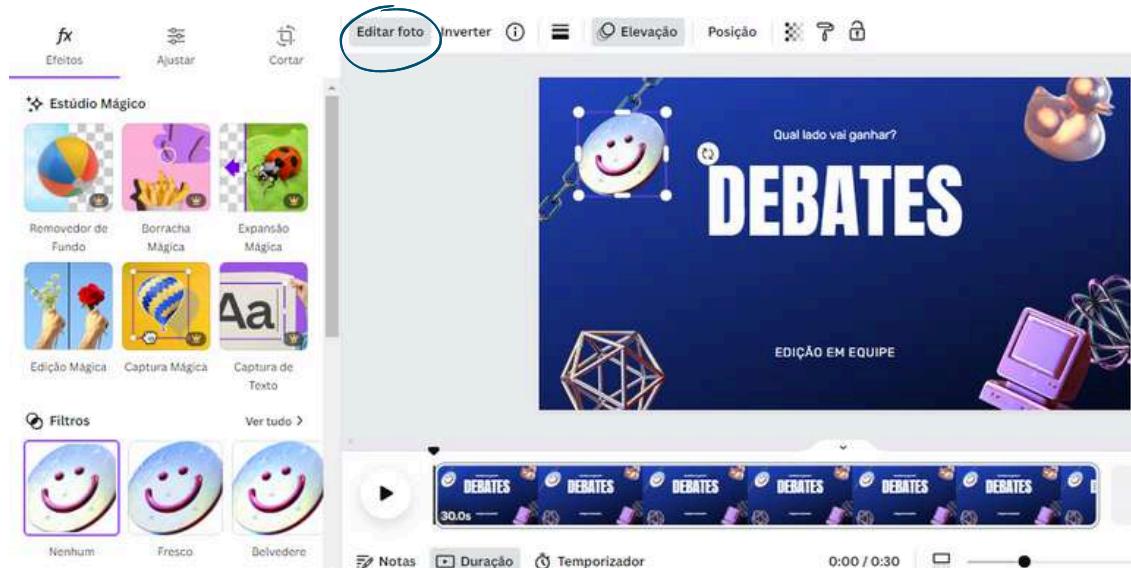


- Cada slide pode ser formatado para durar até 30 segundos.



EXPLORANDO OS RECURSOS DE EDIÇÃO DO CANVA

- No recurso de **Edição de fotos**, escolha a imagem que deseja alterar. Pode-se **adicionar efeitos**, remover o fundo, apagar partes da imagem com a **borracha mágica** e aplicar **filtros** para dar um aspecto único à sua imagem.

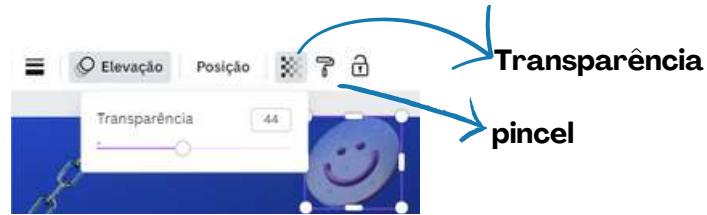


Também se pode inverter a imagem, aplicando efeitos de animação em várias velocidades (algumas funcionalidades estão disponíveis apenas na versão paga).

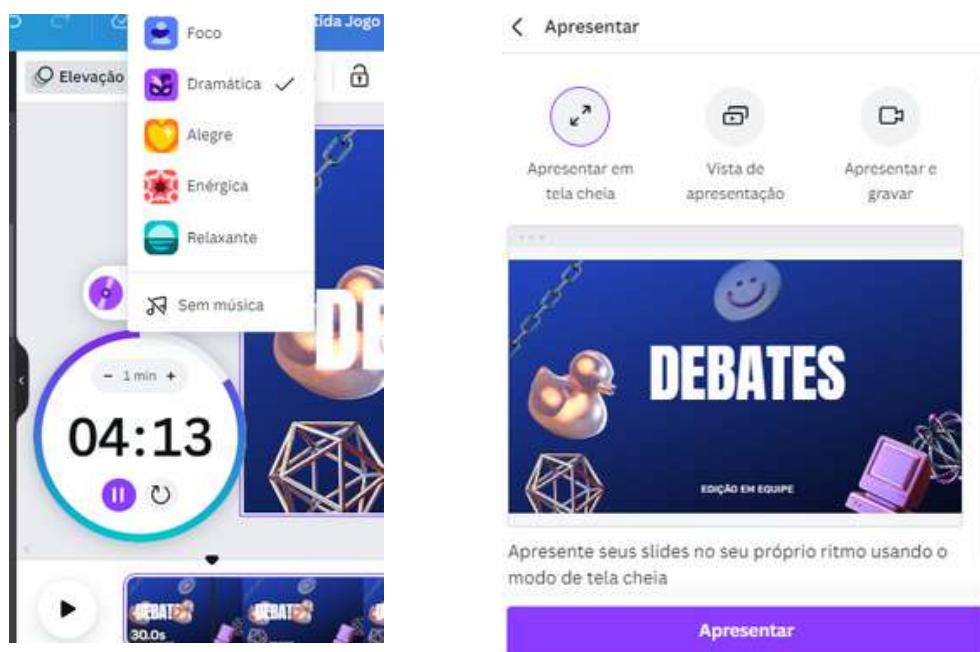
A screenshot of the Canva animation editor. The top menu bar includes 'Animações de páginas', 'Animações de fotos', 'Editar foto', 'Inverter', 'Elevação', and other editing tools. A blue arrow points from the 'Inverter' button in the top menu to the 'Inverter horizontalmente' and 'Inverter verticalmente' options in the dropdown menu. The main workspace shows the same debate banner. On the left, there are sections for 'Sutis' (Elevação, Panorama, Surgir) and 'Animar' (Ambos, Entrando, Saindo). On the right, there are sections for 'Organizar' (Para frente, Para trás, Para o topo, Para o fundo), 'Camadas' (Alinhar à página, Em cima, No meio, Embaixo, À esquerda, Ao centro, À direita), and 'Avançados' (Largura, Altura, Proporção, X, Y, Girar).

A imagem pode ser colocada atrás do título ou sobreposta a ele.

- Pode-se ainda adicionar transparência a uma imagem ou copiar a formatação de outra imagem ou texto, através da ferramenta pincel.



- Ao utilizar o recurso de Temporizador no CANVA, é possível incluir uma contagem regressiva e selecionar uma trilha sonora com diferentes estilos, como focada, dramática, alegre, enérgica ou relaxante, para proporcionar novas experiências sensoriais durante o jogo; ajuste o volume de acordo com suas preferências, aumentando ou diminuindo conforme desejado.
- Essas opções são excelentes para a apresentação de jogos “logados” no CANVA, sem usar o recurso de “download” - basta clicar em Apresentar:

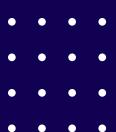


- Neste e-book, a escolha foi baixar o slide em formato **PPTX**. Vá em: **Compartilhar** (lateral direita, na parte superior > Baixar > Formato de arquivo PPTX).



INTERAGINDO COM AS TDICS

Intervenção didática III



FÓRUM DE DISCUSSÕES

UMA JORNADA COLABORATIVA DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Estamos empolgados em anunciar uma atividade especial em nosso e-book: um fórum de discussões hospedado na plataforma KialoEdu. Esta ferramenta foi escolhida por sua capacidade única de facilitar debates estruturados e colaborativos, permitindo que todos os participantes contribuam de forma significativa para a conversa.

Recurso: celular ou tablet

QUIZ MUSICAL

O uso da música para o aprendizado de Ciências humanas, associado a um Quiz, é uma estratégia eficaz e inovadora. A música ajuda a contextualizar conteúdos históricos, literários, culturais e sociais, tornando-os mais acessíveis e memoráveis. Quando essa análise é complementada por quizzes, o aprendizado é consolidado de forma mais interativa, desenvolvendo habilidades críticas e analíticas de forma divertida e eficiente.

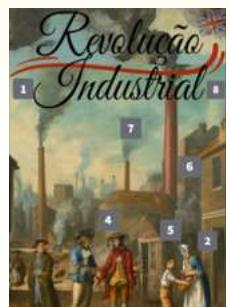
Recurso: celular ou tablet.; caixa de som com retroprojetor

Aprendizagem híbrida & AVALIAÇÃO

ATIVIDADE 1



No fórum de discussões, será proposto um tópico relacionado ao conteúdo da aula 2- **CONTEXTO SOCIOHISTÓRICO DO SURGIMENTO DA SOCIOLOGIA**. Os participantes serão incentivados a compartilhar suas ideias e argumentos de maneira clara e fundamentada. A plataforma **KialoEdu** (<https://www.kialo-edu.com/pt>) oferece uma estrutura organizada, promovendo um diálogo construtivo.



Avaliação: O aluno deverá participar do Fórum de discussões I - “O Impacto da Revolução Industrial”, e II - ‘A influência da Revolução francesa”, na plataforma “**kialoedu**”. O QR-code da plataforma “**kialoedu**” se encontra logo abaixo, e o link será disponibilizado tanto na página Web quanto no grupo de Whatsapp da turma.

6:49 PM 24/01/2024

edu O impacto da Revolução I...

Partilhar

?

Partilhar

Importância para a Participação e Construção do Conhecimento

A Revolução Industrial, ocorrida pioneiramente na Inglaterra do século XVIII, provocou diversas mudanças sociais, econômicas e políticas. Enuncie pelo menos dois aspectos positivos e dois negativos da Revolução Industrial. Procure na internet ou em seu livro.

Prós	Contras
Aumento da produção	Desemprego

link para o fórum aqui



Importância para a Participação e Construção do Conhecimento

Engajamento Ativo: A participação no fórum permite que os alunos se envolvam ativamente com o conteúdo, refletindo sobre os temas abordados e desenvolvendo habilidades de pensamento crítico.

Diversidade de Perspectivas: Ao reunir experiências e pontos de vista diferentes, o fórum enriquece a discussão e oferece uma visão mais ampla do assunto em questão.

Aprendizado Colaborativo: A colaboração é essencial, pois os participantes podem construir sobre as ideias uns dos outros, expandindo o entendimento coletivo.

Desenvolvimento de Habilidades de Argumentação: Ao formular e defender argumentos, os alunos aprimoram suas habilidades de comunicação escrita e argumentação lógica.

Feedback Construtivo: O fórum auxilia no aperfeiçoamento das ideias e na compreensão do conteúdo, pois fornece um rápido diagnóstico dos colegas e do mestre.

PROFESSOR EM AÇÃO

PASSO A PASSO
COM AS TDICS



App: KIALOEDU

Recurso: Plataforma digital

Criar fórum de discussões

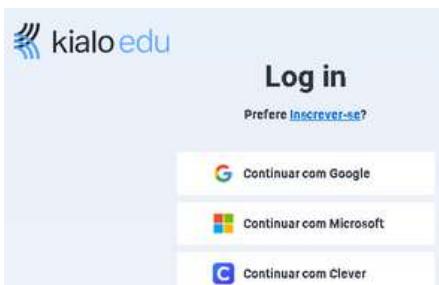
DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM TDICS

- Entre na plataforma <https://www.kialo-edu.com/pt>; inscreva-se ou use a conta do Google Chrome;

A Kialo Edu é uma versão para educadores baseada na Kialo (kialo.com), a maior plataforma de argumentos e debates do mundo, e foi criada especificamente para o uso na sala de aula. O seu formato claro e visualmente atraente torna mais fácil seguir a estrutura lógica de uma discussão e fomenta a colaboração ponderada. A missão da Kialo é promover discussões online bem fundamentadas. Por isso, a Kialo para educadores é gratuita.

Use a Kialo para ajudar os alunos a chegar ao cerne das questões que estão a discutir

- Após o login com sua conta, você pode optar por traduzir para o português, clicando no ícone do **Google Translate**, localizado à direita da Barra de Endereços;



CRIANDO FÓRUNS COM A KIALOEDU

- Ao abrir a plataforma da kialoedu, aparecerão várias guias, cujas finalidades serão explicadas a seguir:

The screenshot shows the 'Meu Kialo' dashboard. At the top, there's a navigation bar with the Kialo logo, 'Meu Kialo', 'Tópicos', 'Blogue', a search icon, and a heart icon with the number '1'. Below the navigation is a header with a user profile picture and the text 'Meu Kialo'. Underneath are tabs: 'Visão geral' (underlined), 'Responder', 'Seguindo', 'Todos', 'Ter', 'Recente', 'Equipes', and 'Contas gerenciadas'. A sidebar on the right is titled 'Veja o que é novo' and lists recent activity: 'Beatriz adicionou uma reclamação' (24 dias ago), 'O impacto da Revolução Industrial: aspectos positivos e negativos' (recently viewed), and 'Vooé fez alterações' (2 months ago). Another sidebar on the right is titled 'Visualizado recentemente' and shows the same recent discussion topic.

- Visão Geral - resumo das seções importantes do “Meu kialo”;
- Responder - discussões nas quais você tem notificações não vistas ou marcadas para revisão;
- Seguindo - discussões que você está acompanhando;
- Todos - todas as discussões das quais você faz parte;
- Ter- discussões onde você é o proprietário;
- Recente- discussões que você visitou recentemente;
- Equipes - todos os “times” (grupos) nos quais você está;
- Contas gerenciadas - cria e gerencia contas para seus alunos.

No ícone **Novo**, localizado do lado direito, você pode gerar uma nova discussão:



Nome/Tese/Idioma

The form has fields for 'Nome' (Name) with a placeholder 'Forneça um nome curto para sua discussão.' (Provide a short name for your discussion.) and a character limit of 120. There's a 'Navegar na biblioteca de tópicos' (Browse topics library) link. The 'Tese' (Thesis) field contains the placeholder 'Por favor, insira a tese que está sendo discutida.' (Please enter the thesis being discussed.) and a character limit of 500. Below these are language selection fields: 'Línguagem' (Language) set to 'Português' and 'Salve como padrão' (Save as default).

Na primeira caixa de texto você pode fornecer um título para sua discussão;

Na segunda caixa, você pode inserir a pergunta ou questão que será debatida.

A seguir, escolha o idioma utilizado no debate.

Tipo de participação

Participação Padrão

Os nomes das contas serão usados na discussão.

Participação anônima

Os usuários receberão automaticamente nomes anônimos na discussão. Somente administradores podem ver os nomes desanonymizados.

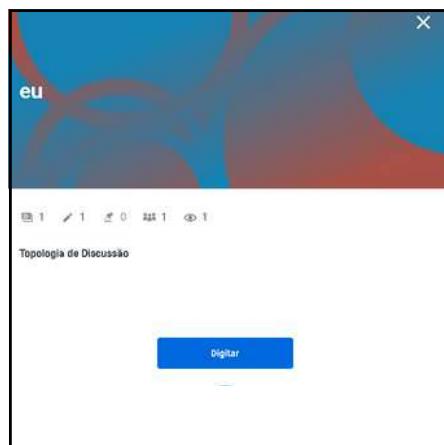
Você não poderá voltar para a Participação Padrão posteriormente.

Opções

As seguintes opções podem ser alteradas a qualquer momento nas configurações.

- Mostrar os autores também acima das afirmações 
- Habilitar votação 
- Ativar avaliação e feedback 

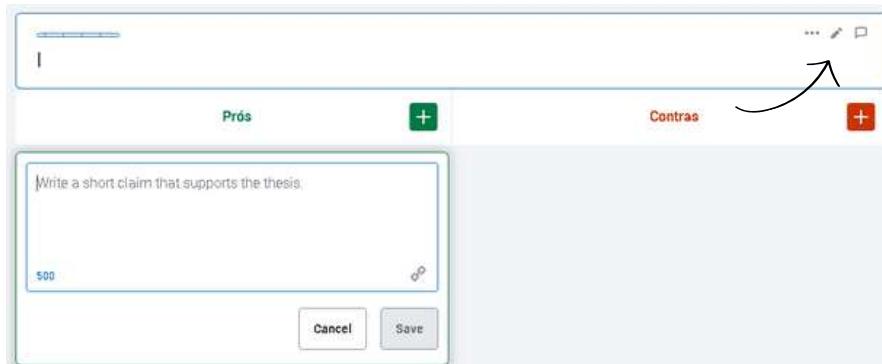
- Agora você clica em ‘digitar’, para escrever o tópico ou questão da discussão.



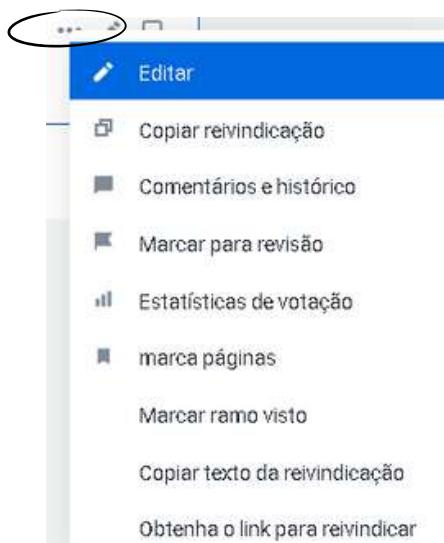
- Se clicar nos três pontinhos localizado antes do ícone da caneta, aparecerá o MENU ao lado. Escolha conforme a sua necessidade.
- Para comentar com argumentos que estejam de acordo com a tese é só clicar no quadrinho verde +, e se abrirá uma caixa de texto. Para argumentos contrários à tese, deve-se clicar no quadrinho vermelho +, e a caixa de texto aparecerá.

No próximo Menu, é possível padronizar como se dará a identificação dos participantes: a participação padrão, onde aparece o nome da conta, ou a participação anônima, onde somente o administrador da conta poderá ver o nome real do debatedor.

Nesta última seção você poderá configurar a plataforma de modo que os autores das reivindicações (comentários) apareçam acima das afirmações; habilitar votação; ativar sua avaliação e fornecer um retorno de cada comentário.



- Na barra de digitação que surgirá, você clica no ícone da caneta para digitar ou mesmo editar a tese a ser discutida.



- Na kialoedu ainda se pode criar equipes específicas para interagir nos fóruns. No Menu “Equipes”, clique em “novo time” e inscreva os e-mails dos participantes, designando um nome de usuário para cada um. É possível, ainda, importar contatos pelo Google Classroom.

The screenshot shows the 'Meu Kialo' dashboard with the 'Equipes' tab active. At the top, there's a navigation bar with links: Visão geral, Responder, Segundo, Todos, Ter, Recente, and Equipes. Below the navigation is a button for 'Novo time' and another for 'Importar pelo Google Classroom'. A list of teams is displayed, with 'Vani Arrais' being the first entry, accompanied by its logo and a note that it has 1 member.

- Em “Contas gerenciadas”, você pode criar e gerenciar contas para seus alunos, caso não queira que eles se inscrevam com seus próprios e-mails.

The screenshot shows the 'Contas gerenciadas' section of the Kialo interface. It includes a search bar with placeholder 'Pesquisar nomes de usuários', a filter dropdown set to 'Nenhuma equipe selecionada', and a prominent blue 'Criar contas' button.

- A plataforma possui outro recurso altamente útil: na aba "Topologia de discussão", o administrador pode visualizar um gráfico de pizza que exibe as contribuições, reivindicações e votos dos participantes. No exemplo abaixo, os membros foram solicitados a comentar com dois aspectos positivos e dois negativos da Revolução Industrial, resultando em um gráfico com números iguais para ambas as teses.



PLANO DE AULA

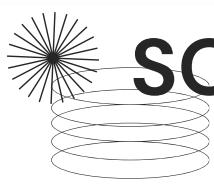
3

TEMA: COMPREENDENDO OS CONCEITOS SOCIOLOGICOS DE ÉMILE DURKHEIM

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

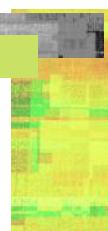
1-Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles,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

HABILIDADE	OBJETOS DE CONHECIMENTO	OBJETOS ESPECÍFICOS
(EM13CHSA101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	Narrativas sociológicas e antropológicas; Pensamento clássico e contemporâneo da sociologia.	Compreensão da Sociologia como ciência da sociedade em sintonia com o movimento da vida social contemporânea.
(EM13CHSA102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplam outros agentes e discursos.	Nascimento das diversas Ciências Humanas (Filosofia, Sociologia, História e Geografia)	-Compreensão e análise dos conhecimentos sobre indivíduo, sobre sociedade, seus processos e suas práticas socioculturais, desenvolvendo condutas de questionamentos, problematização e análise sobre as questões que envolvem a vida social, cultural, além de pessoal, política e econômica. -Identificação, reflexão e contextualização sobre os processos de estratificação social, socialização e seus agentes, interação social e conflitualidade, estrutura social, organizações e grupos sociais, questionando sobre a ideia de socialização e a construção de cidadãos e cidadãs do futuro.
(EM13CHSA103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).	Concepção Científica e Humanística da Sociologia; Perspectivas do Olhar Sociológico, da Investigação Sociológica, da Visão Crítica e do Senso Comum; Elementos de Análise Sociológica;	- Estudos e reflexões para entendimento da Sociologia como uma ciência dinâmica, prática e reflexiva sobre as questões sociais, possibilitando a compreensão sobre as diferenças entre os conceitos de senso comum e de conhecimento sociológico, assim como seu objeto de estudo, distinguindo os dois métodos clássicos de pensar a realidade social através da Sociologia clássica: a abordagem positivista e a abordagem dialética;- Interpretação e análise dos fundamentos teóricos dos primeiros pensadores da Sociologia, distinguindo suas principais teorias e conceitos básicos: Durkheim (Teoria da Integração), Weber (Teoria da Ação Social), Marx (Teoria da Acumulação).



SOCIALIZANDO

o conhecimento III



1. Objetivos

- Compreender os principais conceitos de Durkheim – fato social, coesão social, anomia, solidariedade orgânica e mecânica – e analisar a influência da sociedade sobre o indivíduo, debatendo o papel da ciência e da tecnologia no progresso e na ordem social.

2. Conteúdos

Introdução aos conceitos de Émile Durkheim

- Introdução a Émile Durkheim, sua biografia e importância seminal no campo da Sociologia.
- Conceito de Fato Social e características;
- Conceito de Coesão Social e Anomia;
- Solidariedade Mecânica e Orgânica

3. Metodologia

3.1. Contextualização Inicial

- Início da aula com a pergunta provocativa: "Será que a sociedade influencia nossa maneira de pensar e agir? Estamos verdadeiramente livres para fazer nossas escolhas, ou a sociedade nos direciona a fazer tais escolhas?"
- Estimular os discentes a refletirem e responderem com exemplos do cotidiano.

3.2. Sistematização dos Conhecimentos

- Conceito de Fato Social: modos de agir, pensar e sentir externos ao indivíduo, dotados de um poder coercitivo.
- Características: generalidade, coercitividade e exterioridade.
- Discussão de exemplos práticos (leis, normas sociais, costumes).
- Conceito de Coesão Social: Importância da solidariedade e da divisão do trabalho.
- Anomia: Definição: estado de falta de normas claras, levando à desordem social;
- Consequências sociais da anomia.
- Solidariedade Mecânica e Orgânica: conceituação, diferenças e exemplos concretos.

3.3. Atividade de sistematização: Análise e Debate Musical

- Exibição do Hino Nacional Brasileiro
- Exibição da música "Brasil", de Cazuza.
- Conduzir uma breve discussão preliminar sobre se a música "Brasil" expressa a ideia de uma sociedade harmônica em nosso país, abrindo espaço de debates, comparando-a, inclusive, com o Hino Nacional Brasileiro, e a visão idílica que transmite.
- Mediação de um debate, direcionando os alunos a identificarem as características do fato social presentes na letra da música, que são:



- A) *Exterioridade*: o fato de não ter havido um convite e que a festa foi armada por outras pessoas, antes dele nascer.
- B) *Coercitividade*: “os homens armaram pra me convencer. A pagar sem ver /Toda essa droga/Que já vem malhada/Antes de eu nascer”
- C) *Generalidade*: ele demonstra não ser algo particular, ao demonstrar que está falando do Brasil.
- D) *A divisão do trabalho social*: A sociedade se estrutura de maneira a colocar as pessoas em posições sociais diferentes e hierarquizadas na sociedade (a “festa”, nas palavras de Cazuza).

4. Recursos

- Slides com conceitos de Durkheim; slide com a letra da música “Brasil” e do Hino Nacional Brasileiro.
- Projetor multimídia para exibição dos slides e do Quiz.
- Caixa de som.

5. Conclusão e socialização

- Revisitar as respostas iniciais à pergunta provocativa, relacionando com os conceitos de fato social discutidos.
- Dividir a turma em grupos para discutir exemplos de anomia e formas de solidariedade nas sociedades contemporâneas, utilizando a música "Brasil" como ponto de partida.
- Debate centrado na pergunta: "Até que ponto a ciência e a tecnologia levam ao progresso e à ordem social?", considerando o ponto de vista de Durkheim como sociólogo funcionalista.
- Explorar como a música "Brasil" reflete a visão de Durkheim sobre coesão social e anomia, como também enfatizar as três características do fato social, na perspectiva de Durkheim, presentes na letra da canção.

6. Avaliação

- Atividade em Grupo: QUIZ MUSICAL, criado com o app **Genially**.
- Dividir a turma em grupos para responder um quiz baseado na análise da música "Brasil".
- As perguntas devem focar nas características do fato social e nas críticas sociais implícitas na letra.
- Cada grupo apresentará suas respostas e *insights*.

7. Referências Bibliográficas

BODART, Cristiano das Neves. O conceito “fato social” e a canção Brasil, de Cazuza. **Blog Café com Sociologia**, out. 2022. Disponível em: <<https://cafecom sociologia.com/fato-social-e-a-musica-brasil-de-cazuza/>> Acesso 26 maio 2024.

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. São Paulo: Martin Claret, 2001.

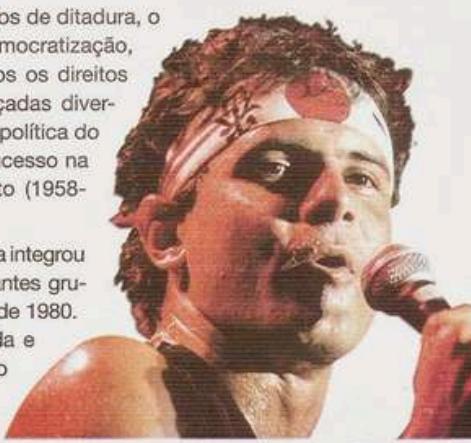
DURKHEIM, Émile. **Da divisão do trabalho social**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

Aprendizagem híbrida & AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO Após ouvirem a música “Brasil”, de Cazuza, o professor mediará um debate, levando o educando a perceber as características do fato social presentes na música. A seguir, dividir a turma em grupos para responder o QUIZ MUSICAL

No fim da década de 1980, após anos de ditadura, o Brasil passou por um período de redemocratização, ou seja, etapa em que foram restituídos os direitos de cidadania. Nessa época foram lançadas diversas canções que retratavam a situação política do país, entre elas *Brasil*, que se tornou sucesso na voz de Agenor de Miranda Araújo Neto (1958-1990), o Cazuza.

Nascido no Rio de Janeiro (RJ), Cazuza integrou o Barão Vermelho, um dos mais importantes grupos de rock nacional surgido na década de 1980. Em 1985, Cazuza decidiu deixar a banda e seguir carreira solo. Nos anos seguintes, o artista lançou sucessos como *Codinome beija-flor*, *Ideologia*, *O tempo não para* e *Brasil*, música lançada em 1988.



▲ Cazuza em apresentação no Rio de Janeiro (RJ), em 1986.

Leia a seguir um trecho dessa canção.

Brasil

"Não me convidaram	Mostra tua cara
Pra essa festa pobre	Quero ver quem paga
Que os homens armaram pra me convencer	Pra gente ficar assim
A pagar sem ver	Brasil
Toda essa droga	Qual é o teu negócio?
Que já vem malhada antes de eu nascer	O nome do teu sócio?
Não me ofereceram	Confia em mim
Nem um cigarro	[...]
Fiquei na porta estacionando os carros	Grande pátria desimportante
Não me elegeram	Em nenhum instante
Chefe de nada	Eu vou te trair
O meu cartão de crédito é uma navalha	(Não vou te trair)
Brasil	

Clique aqui: <https://artesatividades.blogspot.com/2015/02/brasil-mostra-sua-cara-cazuza.html>



Brasil - Cazuza

Brasil / Mostra tua cara / Quero ver quem paga / Pra gente ficar assim / Brasil / Qual é o teu negócio? / O nome do teu sócio? / Confia em mim:
Lettus.mus.br

https://youtu.be/_nQZ75ciKGg

<https://view.genially.com/6650fbb0c08cb4001410ef27/interactive-content-quiz-sala-musical>

“Para explicar o que são fatos sociais me utilizarei de uma canção bastante conhecida, embora relativamente antiga. Me refiro à música *Brasil*, lançada por Cazuza em 1988, no álbum *“Ideologia”*. Chamo atenção para o fato da canção não ser uma produção sociológica ou didática, embora possa ser utilizada como um recurso de ensino ou como um objeto de análise sociológica. A canção, embora podendo ser uma crítica social, não possui o rigor necessário à produção do conhecimento científico (BODART, 2021); canção é arte. Contudo, há muitas canções influenciadas pelos conhecimentos produzidos nas Ciências Sociais, assim como há muitas narrativas da realidade social que refletem aspectos empíricos com certa precisão, tornando-se úteis como ponto de partida para refletir sobre questões sociais; o que faremos aqui”.

BODART, Cristiano das Neves. **Usos de canções no ensino de Sociologia.** Maceió: Editora Café com Sociologia, 2021.

INTERAGINDO COM AS TDICS

Intervenção didática IV



CURTA-METRAGEM (YOUTUBE)



A análise de curtas-metragens oferece uma abordagem concisa e enfática das questões sociais. Os curtas proporcionam aos alunos uma visão impactante de temas importantes, estimulando a reflexão crítica e o debate em sala de aula. Eles são uma ferramenta acessível para explorar questões contemporâneas de identidade, alteridade, mudança social e política, enriquecendo o entendimento dos alunos.

Recurso: retroprojetor, caixa de som, internet



MAPA MENTAL



Os mapas mentais organizam informações de maneira visual e estruturada, facilitando a memorização e a compreensão. Utilizando núcleos, imagens e palavras-chave, eles estimulam o pensamento criativo e a associação de ideias. Isso torna o estudo mais eficiente, além de ajudar na revisão de conteúdos e na resolução de problemas, melhorando a retenção dos conceitos.

Recurso: computador (laboratório de informática)

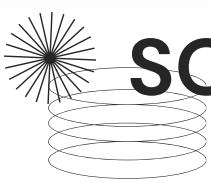
PLANO DE AULA

4

TEMA: MAX WEBER E O CONCEITO DE AÇÃO SOCIAL

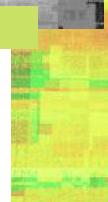
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1 1-Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.

HABILIDADE	OBJETOS DE CONHECIMENTO	OBJETOS ESPECÍFICOS
(EM13CHSA101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	Narrativas sociológicas e antropológicas; Pensamento clássico e contemporâneo da sociologia.	Compreensão da Sociologia como ciência da sociedade em sintonia com o movimento da vida social contemporânea.
(EM13CHSA102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplam outros agentes e discursos.	Nascimento das Ciências Humanas (Filosofia, Sociologia, História e Geografia)	- Compreensão e análise dos conhecimentos sobre indivíduo, sobre sociedade, seus processos e suas práticas socioculturais, desenvolvendo condutas de questionamentos, problematização e análise sobre as questões que envolvem a vida social, cultural, além de pessoal, política e econômica.- Identificação, reflexão e contextualização sobre os processos de estratificação social, socialização e seus agentes, interação social e conflitualidade, estrutura social, organizações e grupos sociais, questionando sobre a ideia de socialização e a construção de cidadãos e cidadãs do futuro.
(EM13CHSA103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).	Concepção Científica e Humanística da Sociologia; Perspectivas do Olhar Sociológico, da Investigação Sociológica, da Visão Crítica e do Senso Comum; Elementos de Análise Sociológica;	- Estudos e reflexões para entendimento da Sociologia como uma ciência dinâmica, prática e reflexiva sobre as questões sociais, possibilitando a compreensão sobre as diferenças entre os conceitos de senso comum e de conhecimento sociológico, assim como seu objeto de estudo, distinguindo os dois métodos clássicos de pensar a realidade social através da Sociologia clássica: a abordagem positivista e a abordagem dialética;- Interpretação e análise dos fundamentos teóricos dos primeiros pensadores da Sociologia, distinguindo suas principais teorias e conceitos básicos: Durkheim (Teoria da Integração), Weber (Teoria da Ação Social), Marx (Teoria da Acumulação).



SOCIALIZANDO

o conhecimento IV



1. Objetivos

- Compreender o conceito de ação social segundo Max Weber, identificar seus tipos e analisar como as motivações e significados atribuídos pelos indivíduos influenciam suas ações sociais.

2. Conteúdos

- Conceito de Ação Social.
- Tipos de Ação Social.
- Metodologia weberiana de interpretação da ação social.
- Influência do contexto histórico-cultural nas ações sociais.
- Aplicações da Teoria de Ação Social.

3. Metodologia

3.1. Contextualização Inicial

- Exibição do curta-metragem "A escolha", de Pablo Saint (disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=8xV9OoWLsK8&ab_channel=PabloSaint)
- Debate sobre como nossas escolhas se transformam em ações e como essas ações se tornam hábitos enraizados em nosso comportamento, individual e socialmente.
- Discussão das consequências dessas atitudes para nossas vidas e para a sociedade.

3.2. Sistematização dos Conhecimentos

- Explicar os quatro tipos de ação social segundo Weber: ação racional com relação a fins, ação racional com relação a valores, ação afetiva e ação tradicional.
- Analisar as motivações e o significado que os indivíduos atribuem às suas ações.
- Debater como o contexto histórico e cultural influencia as motivações e a interpretação das ações sociais.
- Análise de decisões políticas baseadas em valores ideológicos, afetivos ou morais.
- Estudo de práticas culturais diversas.

4. Recursos

- Slides com conceitos de Max Weber.
- Projetor multimídia para exibição dos slides;
- Emprego de computadores no laboratório de informática.
- Utilização do aplicativo CANVA para a elaboração do mapa mental.



5. Conclusão e Socialização

Apresentação do conceito científico de “ação social” segundo a perspectiva de Max Weber. Discussão do curta-metragem “A Escolha” e reflexão sobre as escolhas racionais, irrationais, afetivas, etc., do personagem, comparando com as próprias decisões cotidianas dos alunos. Construção e apresentação de um mapa mental sobre os principais conceitos e a Teoria Social de Max Weber.

6. Avaliação

Elaboração de um mapa mental: os alunos deverão desenvolver um mapa mental sobre os principais conceitos e a Teoria Social de Max Weber, empregando o aplicativo CANVA https://www.canva.com/pt_br/ no laboratório de informática da escola ou como atividade domiciliar em equipes.

7. Referências Bibliográficas

BÚRIGO, F. L; SILVA, J. C. **A metodologia e a epistemologia na sociologia de Durkheim e de Max Weber.** In: Revista EmTese, vol. 1, nº 1 (1), p. 128-148. Disponível em: <<https://lemate.paginas.ufsc.br/files/2015/03/13685-42179-1-PB.pdf>> Acesso em 30 maio 2024.

CABRAL, João Francisco Pereira. A definição de ação social de Max Weber; **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/filosofia/a-definicao-acao-social-max-weber.htm>. Acesso 30 março 2024.

SILVA, Afrânio et al. **Sociologia em Movimento**. 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2016. p. 38 a 48.

Aprendizagem híbrida

AVALIAÇÃO

MAPA MENTAL

A utilização do mapa mental criado com o app **CANVA** (https://www.canva.com/pt_br/) visa facilitar a aprendizagem e o entendimento dos quatro tipos de **ação social** de acordo com Max Weber, proporcionando uma visualização clara e organizada dos conceitos.

A avaliação consiste em conduzir os alunos ao laboratório de informática para criarem um

Avaliação: mapa mental usando o aplicativo **CANVA**. Caso não seja possível utilizar o laboratório, os alunos podem realizar a tarefa em equipe e apresentá-la em uma data específica.



Os objetivos incluem:

- Representar visualmente os quatro tipos de ação social de forma simples, promovendo uma compreensão imediata dos conceitos.
- Organizar as informações sobre cada tipo de ação social, ajudando os alunos a identificar as características distintas de cada um.
- Facilitar a conexão entre os tipos de ação social e exemplos concretos, permitindo que os alunos relacionem teoria e prática de forma mais eficaz.
- Proporcionar uma representação visual mais facilmente retida na memória dos alunos.

PROFESSOR EM AÇÃO

PASSO A PASSO COM AS TDICS



App: CANVA

Recurso: design de mapas mentais

Criar mapa mental

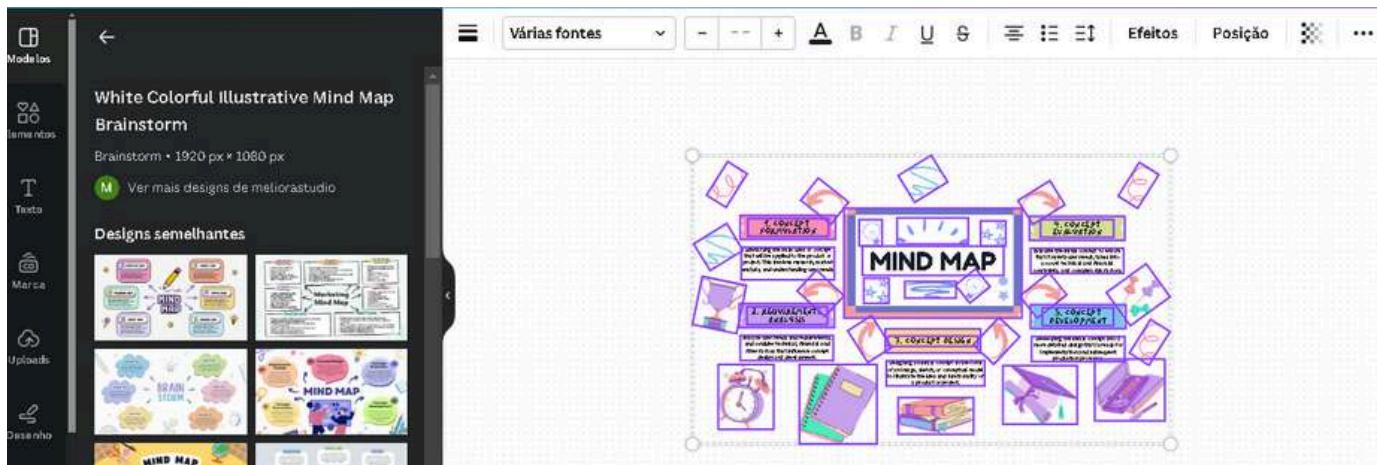
DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM TDICS

- Entre no app do **CANVA** https://www.canva.com/pt_br/, com sua conta e, no Menu inicial de criação, escolha “Mais”;
 - A seguir, clique na seta que arrasta para a direita e escolha “Mapa mental”, conforme abaixo:

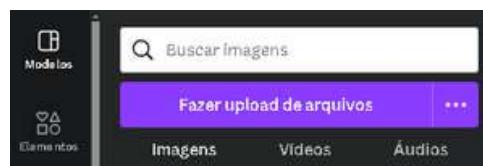


- Na janela da lateral da esquerda, escolha um design para criar seu mapa mental;
 - Após escolher o design, é possível customizar da forma que desejar: você pode incluir elementos, imagens, ou inserir o que desejar. Além disso, pode alterar a fonte, o tamanho, cor, colocar efeitos e alterar a posição, usando a barra de ferramentas de design.





- Utilizando o template escolhido, modifique os textos de acordo com sua temática;
- Como exemplo, vamos inserir a imagem do sociólogo Max Weber no template; primeiramente, encontre no Google uma imagem do sociólogo e faça o download em seu computador em formato png ou jpeg. Após isso, na barra de ferramentas que se encontra na lateral esquerda, clique em **uploads. Clique em fazer upload de arquivos**; a seguir, encontre o arquivo em seu dispositivo. Ao abri-lo, automaticamente ele subirá como arquivo do Canva.

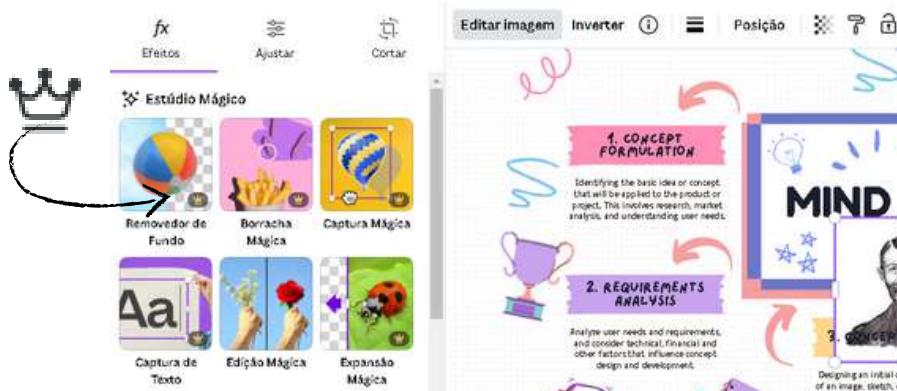


- Selecione a imagem escolhida e no mesmo momento ela será inserida no seu template.



EDITANDO COM O CANVA

- Edite a imagem, inverta-a, altere sua posição na página ou coloque efeitos de transparência, de acordo com suas necessidades. Em **Editar imagem**, com a ferramenta **estúdio mágico** é possível utilizar filtros, remover fundo de imagem, expandir a imagem, desfocá-la. Porém, alguns destes recursos só estão disponíveis para a versão paga. os elementos da versão paga (**premium**) vem com um ícone de ‘coroa’, conforme se vê abaixo:



- Clicando em **Posição**, mude a localização da imagem no template: ela poderá ficar na frente ou atrás de outros elementos da página, como também ser situada como pano de fundo. Posicione-a conforme a sua necessidade.



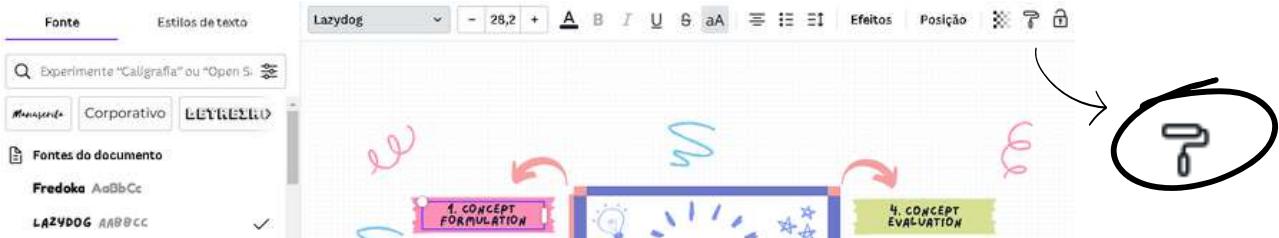
- Na guia **Inverter**, modifique a posição no sentido horizontal ou vertical.



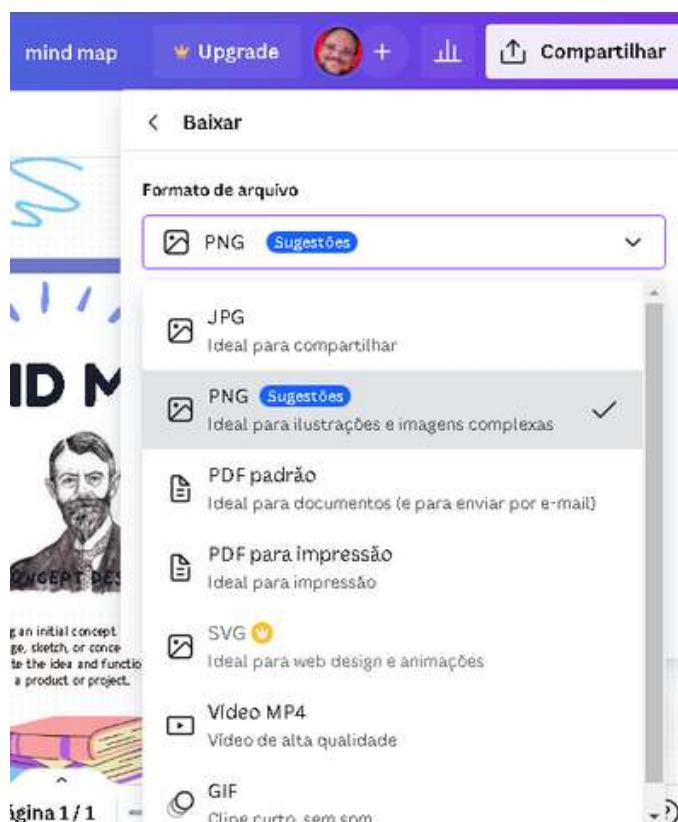
- No ícone circulado abaixo, coloque efeitos de **transparência** em sua imagem, se desejar.



- O uso da ferramenta de texto é bastante intuitivo, sendo bastante semelhante ao que costumamos usar no Word. Modifique a fonte, o tamanho, escreva em negrito, sublinhado, maiúsculas e minúsculas conforme deseje. É possível, ainda, alterar a disposição do texto, colocar efeitos, e, na ferramenta pincel, destacada abaixo, copiar a formatação.

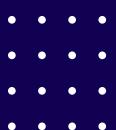


- Por fim, clique em **Compartilhar > Baixar** > escolha o formato de sua preferência (pode ser png, jpeg ou pdf padrão). O recurso SVG faz parte da versão Premium (paga).



INTERAGINDO COM AS TDICS

Intervenção didática V



FILMES

X

A análise de filmes é crucial para o aprendizado da Sociologia, pois ilustra conceitos sociais e culturais de maneira visual e narrativa. Filmes refletem e moldam normas sociais, permitindo que os alunos observem e questionem dinâmicas de poder, identidade e estrutura social. Essa prática enriquece o entendimento teórico e promove uma compreensão crítica da sociedade.

Recurso: retroprojetor e caixa de som.



JOGOS DIDÁTICOS

X

Os jogos tornam o estudo de conceitos sociais mais colaborativo e lúdico. Eles simulam situações cotidianas, permitindo que os alunos experimentem e analisem dinâmicas sociais, facilitando a compreensão de temas complexos, como desigualdade, poder e relações interpessoais, além de estimular o pensamento crítico e a colaboração.

Recurso: computadores em laboratório de informática **ou** notebooks e retroprojetor, caso se opte por fazer em duas equipes.

PLANO DE AULA



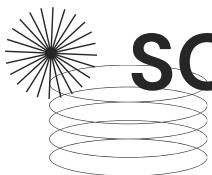
5

TEMA: AS IDEIAS DE KARL MARX: PASSADO E PRESENTE

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

4. Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.

HABILIDADE	OBJETOS DE CONHECIMENTO	OBJETOS ESPECÍFICOS
(EM13CHSA401) 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.	A revolução tecnológica e da informação e as novas formas de trabalho; Relações econômicas, sociais e políticas; As revoluções industriais e o trabalho; Luta de classes;	- Entendimento a respeito da diversidade sobre os modos de produção e os mercados de trabalho, orientado pelos conflitos entre grupos sociais orientados pela propriedade privada e a distribuição da riqueza.- Entendimento e decodificação das relações econômicas, políticas e sociais desenvolvidas no interior da sociedade capitalista, buscando compreender a especificidade da realidade brasileira neste contexto.- Compreensão e análise do impacto das novas tecnologias nas relações laborais e as consequências quanto à oferta de postos de trabalho e a reconfiguração do mercado de trabalho.
(EM13CHSA403) Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.	- Influências positivas e negativas das novas tecnologias no mundo do trabalho: substituição do trabalho braçal pelo intelectual e o aumento de salários;- as novas formas de trabalho virtual e o compartilhamento de espaços criativos gerando demanda por profissionais especializados;- As novas modalidades de trabalho; O trabalho no meio Técnico Científico informacional;- Impactos da tecnologia nas relações sociais e de trabalho.	- Reconhecimento, análise e discussão dos direitos humanos em meio às sociedades democráticas.- Conhecimento e análise das principais teorias sociológicas a respeito das classes sociais e estratificação, principalmente em Marx e Weber, procurando entender as divisões de classes nas sociedades atuais.
(EM13CHSA404) 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 técnicas, tecnológicas e informacionais.	- A historicização das transformações tecnológicas no mundo trabalho: diferentes modos, circunstâncias e aspectos dos variados processos produtivos;- As revoluções tecnológicas ao longo da história e os efeitos sobre as novas gerações;- As Revoluções Industriais e a evolução do trabalho;- O trabalho na atualidade.	Percepção e discussão sobre as diferenças existentes entre o trabalho nas sociedades tradicionais e nas sociedades modernas, a respeito da divisão social do trabalho.



SOCIALIZANDO

o conhecimento V



MOMENTO 1: Conceitos marxistas na sociedade industrial dos séc. XIX e XX

1. Objetivos

- Introduzir os alunos ao contexto histórico e social em que surgiram os pensamentos de Karl Marx e Friedrich Engels, destacando a importância de seus conceitos para a compreensão das estruturas sociais e econômicas contemporâneas.

2. Conteúdos

- Conceitos marxistas fundamentais na sociedade industrial do final do séc. XIX e início do séc. XX

3. Metodologia

3.1. Contextualização Inicial

- Compreender os conceitos básicos do materialismo histórico-dialético.
- Explicar os principais conceitos marxistas e engelsianos, relacionando-os à realidade atual.

3.2. Sistematização dos Conhecimentos

Modo de Produção:

- Definição: Conjunto das forças produtivas e relações de produção.
- Exemplo Histórico: A economia industrial, com fábricas e linhas de montagem.

Mais-Valia:

- Definição: Valor excedente produzido pelo trabalho que é apropriado pelo capitalista.
- Exemplo Histórico: Trabalhadores em fábricas têxteis ou siderúrgicas, onde a maior parte do valor gerado pelo trabalho dos operários era apropriado pelos donos das fábricas.

Alienação:

- Definição: Processo pelo qual o trabalhador é separado dos produtos de seu trabalho, perdendo o sentido de realização.
- Exemplo Histórico: Operários em linhas de montagem de automóveis, onde cada trabalhador realizava uma pequena parte do processo sem ver o produto final (Fordismo).

Forças Produtivas:

- Definição: Recursos tecnológicos e humanos utilizados na produção.
- Exemplo Histórico: Máquinas a vapor, teares mecânicos, força de trabalho operário em fábricas.

Relações de Produção:

- Definição: Relações sociais que os indivíduos estabelecem durante o processo produtivo.
- Exemplo Histórico: Relações entre patrões e operários nas fábricas, caracterizadas por contratos de trabalho longos e rígidos, com pouca mobilidade e direitos trabalhistas limitados.

Despersonalização dos Trabalhadores:

- Definição: O trabalhador é reduzido a um elemento da produção, sem identidade ou reconhecimento.
- Exemplo Histórico: operários nas fábricas, onde eram vistos apenas como parte da maquinaria produtiva, sem reconhecimento individual.



4. Recursos

- Filme “Tempos Modernos”, disponível na plataforma do Youtube;
- Slides Conceituais sobre o capitalismo do final do séc. XIX e início do séc. XX.

MOMENTO 2 : CONCEITOS MARXISTAS NA SOCIEDADE ATUAL

1. Objetivos

- Compreender os conceitos marxistas de modo de produção, mais-valia, alienação, forças produtivas, relações de produção e despersonalização dos trabalhadores, aplicando-os ao contexto contemporâneo da sociedade digital, uberização, produção flexível e desemprego tecnológico.

2. Conteúdos

Conceitos Marxistas Fundamentais e aplicação na realidade atual

1. Modo de Produção:

- Exemplo Atual: Economia digital, plataformas de trabalho online.

2. Mais-Valia:

- Exemplo Atual: Aplicativos de entrega e transporte (Uber, iFood), onde grande parte do valor gerado pelos trabalhadores é apropriado pela plataforma.

3. Alienação:

- Exemplo Atual: Trabalho em fábricas automatizadas, atendimento ao cliente online, onde o trabalhador tem pouca ou nenhuma conexão com o produto final.

4. Forças Produtivas:

- Exemplo Atual: Automação, inteligência artificial, robôs industriais.

5. Relações de Produção:

- Exemplo Atual: Relações de trabalho mediadas por plataformas digitais, contratos flexíveis e precários.

6. Despersonalização dos Trabalhadores:

- Exemplo Atual: Trabalhadores de aplicativos que são avaliados por algoritmos, sem interação humana significativa.

3. Metodologia

3.1. Contextualização Inicial

- A aula se iniciará com a exibição do curta metragem “Happiness”, de Steve Cutts, no qual o autor critica a busca incessante pela felicidade na sociedade moderna, focando no consumismo e materialismo. Personagens, representados como ratos, perseguem produtos de consumo, simbolizando a ilusão de que bens materiais trazem felicidade duradoura. A euforia de novas aquisições rapidamente se dissipa, levando a um ciclo interminável de insatisfação e alienação. O curta destaca a despersonalização e a pressão social para conformar-se aos padrões de consumo, enquanto negligencia valores mais profundos e significativos. As metáforas visuais e o tom crítico evidencia a influência de Chaplin no trabalho de Cutts, que, em algumas cenas, lembra o filme “Tempos



Questão norteadora, que tem por objetivo instigar a reflexão sobre a relevância do pensamento marxista para analisar o mundo atual: "Como as ideias de Karl Marx podem ser aplicadas para entender as dinâmicas do trabalho e da economia na sociedade digital contemporânea?"

3.2. Sistematização dos Conhecimentos

A) Uberização e Produção Flexível:

- Conceito: Trabalho mediado por aplicativos e plataformas digitais.
- Discussão: Analisar como essas formas de trabalho se relacionam com a ideia de mais-valia e alienação.

B) Mundo Virtual e Sociedade Digital:

- Conceito: Utilização da internet e tecnologias digitais na organização do trabalho e produção.
- Discussão: Impacto das novas tecnologias nas forças produtivas e relações de produção.

C) Desemprego e Subemprego Tecnológico:

- Conceito: Efeito da automação e inteligência artificial na substituição de trabalhadores humanos.
- Discussão: Analisar como a introdução de robôs e sistemas automatizados impacta o mercado de trabalho e a alienação.

4. Recursos Didáticos

- Curta-metragem “Happiness”, de Steve Cutts, disponível na plataforma do Youtube em:
https://www.youtube.com/watch?v=e9dZQelULDk&ab_channel=SteveCutts
- Slides: Apresentação com conceitos marxistas e exemplos contemporâneos.
- Seleção de imagens do processo de trabalho, do modo de produção e dos operários das fábricas segundo a perspectiva de Karl Marx, expressas no filme “Tempos Modernos” e imagens dos processos de trabalho no mundo atual, após a revolução da Informática, e o desenvolvimento do mercado de trabalho digital, comparando também com imagens do curta-metragem “Happiness”.
- Jogo de dominó virtual sobre os conceitos de Karl Marx.

5. Conclusão e Socialização

5.1. Estudo de Caso em Grupos: Analisar diferentes casos de empresas digitais (Uber, Amazon, etc.).

- Questões: Como se aplicam os conceitos de mais-valia, alienação, forças produtivas e relações de produção?

5.2. Apresentação: Grupos apresentam suas análises para a turma.



6. Avaliação

- Debate: "A digitalização e automação sempre levam ao progresso e melhoria das condições de trabalho?"
- Discussão: Argumentos a favor e contra, exemplificação com casos atuais.
- Sala de aula invertida: pedir aos alunos que procurem na internet imagens que representem os processos de trabalho e os conceitos de Karl Marx discutidos na aula anterior, aplicados à sociedade atual.
- Atividade final: os alunos terão acesso ao laboratório de informática para realizar o jogo de dominó sociológico em equipes pré-definidas. O jogo deve estar disponível em um pen-drive e poderá ser baixado nos computadores com antecedência.
- Observação: Quando não houver laboratório de informática ou computadores disponíveis, uma alternativa para a realização do jogo é dividir a sala em dois grandes grupos. Cada grupo deve nomear um líder, e esses líderes podem jogar em um notebook, com a assistência dos membros de suas respectivas equipes. O jogo pode ser exibido em um retroprojetor, permitindo que todos na sala acompanhem e ajudem os líderes que estão movendo as peças do dominó no notebook ou PC.

7. Referências Bibliográficas

BOMENY, Helena et al. **Tempos modernos, tempos de Sociologia**: ensino médio: volume único.3 ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016. p. 126 a 125.

MARX, Karl. **O Capital**. Editora Bontempo, 2013.

MARX, K.; ENGELS, F. **Manifesto do Partido Comunista**, 1848. Porto Alegre: L&PM, 2009.

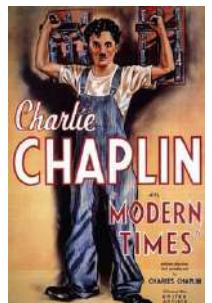
CUTTS, Steve. *Happiness*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=e9dZQelULDk&ab_channel=SteveCutts> Acesso em 29 maio 2024.

Aprendizagem híbrida & AVALIAÇÃO

SLIDES CRIADOS NO CANVA

Para ensinar os conceitos de Karl Marx usando imagens em slides do CANVA, o professor pode seguir estas etapas:

- Escolha imagens que ilustrem visualmente os conceitos de modo de produção capitalista, forças produtivas (como máquinas e tecnologia), relações de produção (hierarquia e exploração), alienação do trabalho e outros conceitos relevantes, relativos ao tempo passado e ao presente.
- Apresente as imagens, explicando cada conceito de forma clara, com uma discussão ativa em sala de aula.



Avaliação: Analisar a capacidade dos alunos de participar e realizar uma reflexão crítica sobre as questões sociais e econômicas apresentadas através das imagens, relacionando-as aos conceitos marxistas e oferecendo *insights* originais ou perspectivas alternativas.



Essa cena do filme "Tempos Modernos" oferece uma forte representação da despersonalização dos trabalhadores no contexto da produção em massa e da industrialização. Ela destaca como o sistema capitalista trata os trabalhadores como uma massa indiferenciada, sem levar em consideração suas necessidades, desejos ou dignidade individual. Os trabalhadores são retratados como um rebanho, e aquele que não se adequa ao sistema é visto como uma "ovelha negra", conforme se vê na imagem.



Entregadores de fast-food com bags aguardam pedidos via plataformas digitais, evidenciando a dependência da tecnologia. O uso da motocicleta mostra a necessidade de rapidez e economia de custos.



De forma semelhante, no curta-metragem "Happiness", a cena dos ratos correndo em massa para o metrô ilustra a alienação dos trabalhadores e a exploração da ânsia por consumir.

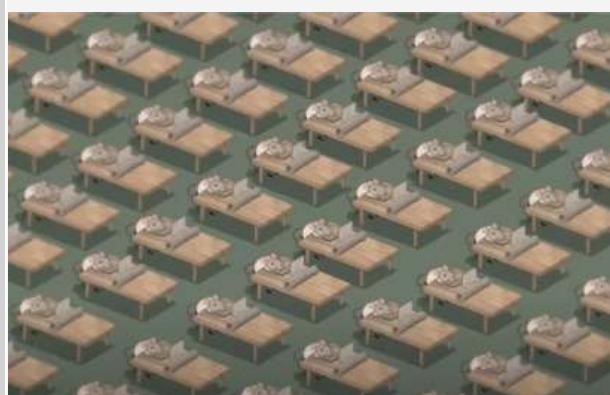


A imagem ao lado ilustra bem o conceito de modo de produção. O personagem principal, interpretado por Charlie Chaplin, trabalha incansavelmente na linha de montagem de uma fábrica. Nessa cena, é possível observar a repetição exaustiva das tarefas, a padronização do trabalho e a falta de autonomia do trabalhador, elementos característicos do modo de produção industrial em massa.

Hoje, a interação entre trabalhadores e empregadores é frequentemente mediada por sistemas corporativos, processos automatizados e o uso de robôs, criando uma separação significativa entre as decisões empresariais e o impacto sobre os empregados. Tal como no século XIX, essa relação é marcada por disparidades e conflitos, mas com nova configuração tecnológica. A ausência de contato direto e a gestão por meio de plataformas, algoritmos e robôs acentuam a sensação de distanciamento e fragilidade entre os trabalhadores, refletindo a continuidade das dinâmicas descritas por Marx no passado.



62% dos trabalhadores da indústria temem perder emprego para robô, diz especialista



[curta metragem "Happiness"](#)

No curta analisado, a ausência explícita do dono dos meios de produção e a confusão entre a figura do cliente e a do proprietário que permeia toda a obra ilustram a plataformação do trabalho. Essa sobreposição simboliza como a exploração e o controle são mediadas por sistemas impessoais, onde o cliente, por vezes, assume o papel do capitalista na estrutura vigente, destacando a abstração e a impessoalidade do processo de produção.



Nessa imagem, podemos observar a dinâmica de poder entre o trabalhador (operário) e o supervisor, onde o primeiro é tratado como um mero instrumento de produção, sem voz ou autonomia, apenas obedecendo às ordens de forma hierárquica, enquanto o segundo detém o controle sobre o processo de trabalho. A imagem exemplifica o conceito de “relações de produção”



A imagem ao lado compõe um vídeo que viralizou durante a pandemia e mostra a situação do motoboy Matheus Pires Barbosa, humilhado por um morador de condomínio de luxo em Valinhos. O caso exemplifica as tensões do modo de produção digital atualmente, onde plataformas despersonalizam relações de trabalho, empresários são invisíveis e trabalhadores enfrentam precarização. O episódio expõe racismo e preconceito de classe, enquanto os consumidores se confundem com os donos dos meios de produção. Veja o vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=B8wfAGTe_p4



Uma cena emblemática do filme "Tempos Modernos" que retrata as forças produtivas é aquela em que o personagem de Charlie Chaplin, enquanto trabalha na fábrica, é submetido ao ritmo frenético das máquinas até mesmo no momento de se alimentar. Essa cena ilustra a tensão entre as forças produtivas, representadas pela tecnologia e pela mecanização, e as relações sociais de produção, que incluem as condições de trabalho e as relações entre os trabalhadores e os donos das fábricas, onde não se pode perder tempo, porque “tempo é dinheiro”.





Como é a refeição na hora do almoço em diferentes países

<https://www.bbc.com/portuguese/vert-cap-43309723>

"Temos pouco tempo para almoçar atualmente em Mumbai", conta Mukul Paraekh, que costuma tirar meia hora na parte da tarde para fazer a refeição na própria mesa de trabalho. Mas existe uma solução alternativa: um sistema de entrega de marmitas recém-preparadas, chamadas *tiffins*. Os entregadores, conhecidos como *dabbawalas*, recolhem as quentinhas em restaurantes ou residências e distribuem pelos escritórios da cidade na hora do almoço". A imagem também proporciona uma reflexão sobre as condições de trabalho dos entregadores nos diversos países.

A rotina de almoço no contexto moderno revela a relação entre avanço tecnológico e a máxima capitalista de que "tempo é dinheiro." As plataformas digitais de entrega aceleram o ato de se alimentar, refletindo a lógica capitalista que valoriza produtividade contínua e minimização do tempo "perdido." Esse sistema prioriza a rapidez e a eficiência, transformando o tempo em mercadoria e perpetuando a alienação e exploração nas relações de produção e consumo.



Os *dabbawalas*, entregadores de quentinhas, levam marmitas quentes onde quer que seja em Mumbai | Foto: AFP



No curta "Happiness", os ratos correndo em labirintos de lojas representam a busca ilusória por felicidade através do consumo material, refletindo a teoria marxista do fetiche da mercadoria, onde indivíduos se tornam estranhos a si mesmos, presos em um ciclo de desejo e insatisfação. A sugestão de logotipos de marcas famosas de *fast-food* destaca a pressa e superficialidade que caracterizam a sociedade contemporânea.



A alienação é representada no momento do filme em que Chaplin é literalmente engolido pela máquina, simbolizando a perda da individualidade e da dignidade humana no contexto da produção industrial desumana. Os trabalhadores são distanciados uns dos outros, pois são tratados como meros instrumentos de produção em vez de serem reconhecidos como seres humanos com necessidades e desejos, sendo tratados como meras extensões das máquinas.



No curta metragem analisado, a cena onde os ratos são capturados por ratoeiras e presos trabalhando em computadores representa o novo modo de produção no mundo contemporâneo. Utilizando as tecnologias digitais de informação e comunicação, esse sistema acelera a produção e intensifica a alienação dos trabalhadores. A imagem ilustra a reificação do trabalho, onde os indivíduos se tornam meros instrumentos do processo produtivo, reforçando a desumanização e a exploração inerentes ao capitalismo moderno.

No contexto laboral contemporâneo, as tecnologias digitais intensificam a exploração e a subordinação dos trabalhadores, criando uma dependência que amplifica a carga de trabalho. Paralelamente, o entretenimento digital, ao seduzir com gratificação instantânea, pode contribuir para o adoecimento mental quando utilizado em excesso. Esse fenômeno é evidenciado não apenas pelo impacto das TDICs, mas também retratado em obras como "Tempos Modernos" e o curta "Happiness", onde a sobrecarga, o adoecimento e a desumanização são marcantes.



*Para criar slides com o CANVA
https://www.canva.com/pt_br/,
consultar o PASSO A PASSO, a partir da
página 25.

Aprendizagem híbrida & AVALIAÇÃO

JOGANDO COM O DOMINÓ SOCIOLOGICO

Os alunos terão acesso ao laboratório de informática para realizar o jogo de dominó sociológico em equipes pré-definidas. O jogo deve estar disponível em um pen-drive e poderá ser baixado nos computadores com antecedência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOMENY, Helena et al. **Tempos modernos, tempos de Sociologia: ensino médio**: volume único.3 ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016. p. 126 a 125.

MARX, K.; ENGELS, F. **Manifesto do Partido Comunista**, 1848. Porto Alegre: L&PM, 2009.

Avaliação Os grupos de alunos devem jogar e discutir as relações entre os conceitos durante o jogo de dominó sociológico virtual. A análise do desempenho dos grupos no jogo servirá como um instrumento de avaliação formativa.



O jogo de dominó virtual foi desenvolvido com base nos principais conceitos da obra de Karl Marx relacionados ao capital e trabalho. Cada peça do dominó possui um conceito no lado mais escuro e uma explicação de outro conceito diferente no lado mais claro. As equipes devem combinar as peças do dominó de forma que o conceito esteja associado à sua explicação correspondente. As peças estão localizadas atrás da capa "Início", e os participantes as selecionarão aleatoriamente. A equipe que esgotar suas peças primeiro será a vencedora.



Recursos necessários:

- Pen-drive;
- PCs ou notebooks

Quando não houver laboratório de informática ou computadores disponíveis, uma alternativa é dividir a sala em dois grandes grupos. Cada grupo deve nomear um líder, e esses líderes podem jogar em um notebook, com a assistência dos membros de suas respectivas equipes. O jogo pode ser exibido em um retroprojetor, permitindo que todos na sala acompanhem e ajudem os líderes que estão movendo as peças do dominó no notebook ou PC.

PROFESSOR EM AÇÃO

PASSO A PASSO COM AS TDICS



App: CANVA &
Javascript e HTML

Recurso: Jogo de Dominó

Criar jogo de dominó utilizando
conceitos de Karl Marx

DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES COM TDICS

- O e-book apresenta e explica como construir um dominó virtual usando o **CANVA** https://www.canva.com/pt_br/ ou um programa análogo, o editor de texto Microsoft Word ou uma alternativa similar, além de um bloco de notas para editar os códigos de **JavaScript e HTML**.
- Os códigos que devem ser inseridos no bloco de notas estão destacados em quadros. Prossiga com os passos conforme eles são mostrados.

Passo 1: Planejamento e Design

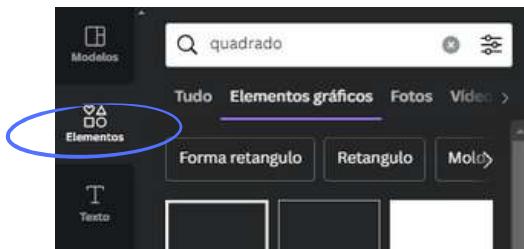
Planejamento: Defina as regras do seu jogo de dominó virtual.

Design: Esboce o design das peças do dominó. Você pode fazer isso usando o **CANVA**, o Paint ou qualquer outro programa gráfico.

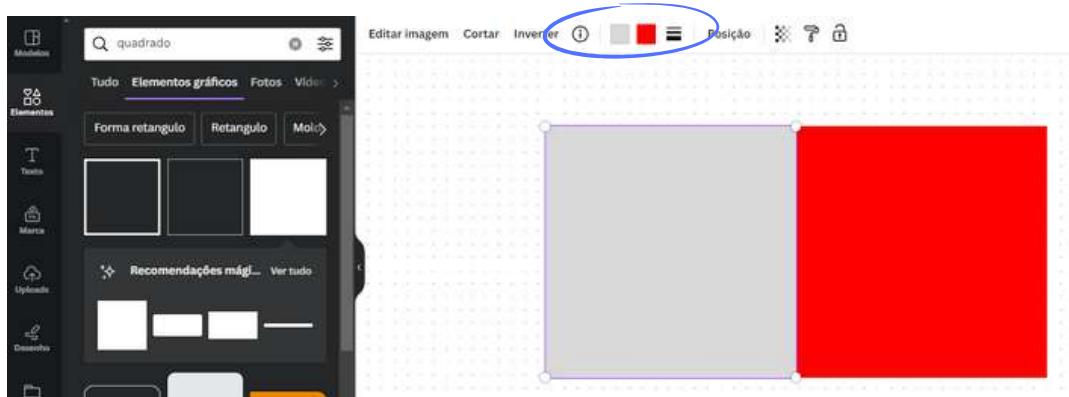
- Entre no CANVA e escolha **quadro branco**:



- Escolha Elementos Gráficos - quadrado:



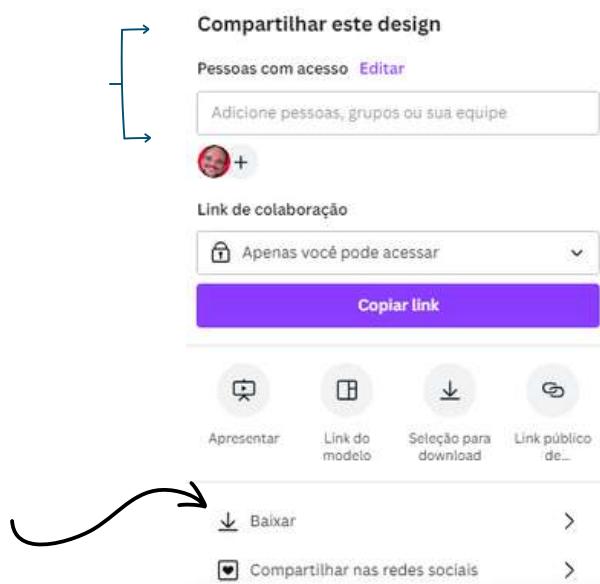
- Insira dois quadrados de cores distintas (um claro e outro escuro) e posicione-os lado a lado. Use a ferramenta destacada na imagem para adicionar a cor.



- Usando a ferramenta TEXTO, certifique-se de que as áreas escuras dos retângulos representem conceitos e as áreas mais claras expliquem conceitos de outras peças do dominó.



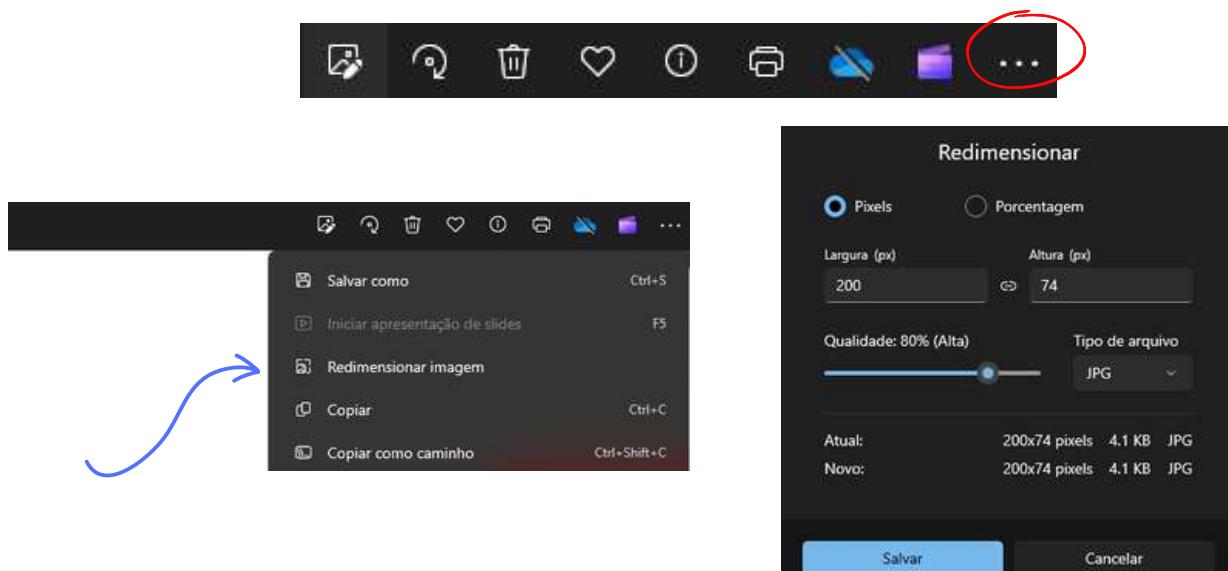
- Para baixar a imagem, clique em COMPARTILHAR e depois em Baixar. Baixe no formato JPG.



- Depois de baixar a imagem, abra-a e clique no menu Editar; edite a imagem, deixando-a mais retangular.



- A seguir, clique no menu "Redimensionar". Fixe a mesma taxa de proporção para todas as peças; no exemplo, a taxa está fixa em 200 X 74 pixels.

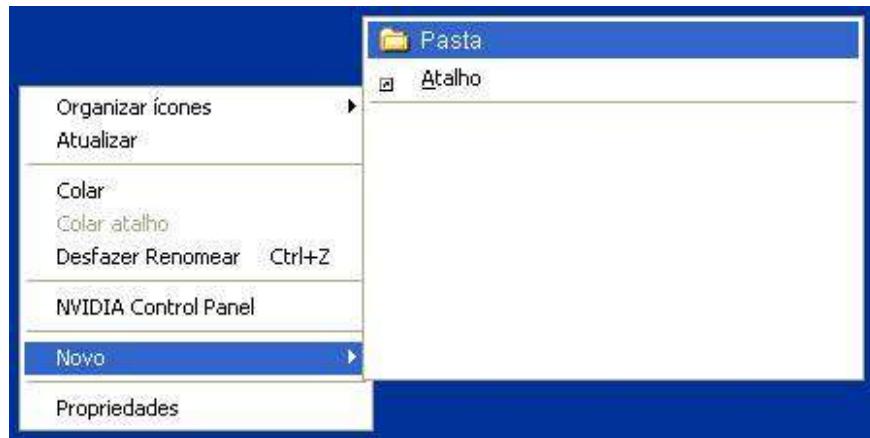


- Repita o processo com as 22 peças do seu dominó. Salve-as com os títulos image002; image004, em sequência.



1 - Criando uma pasta para colocar os arquivos e figuras do domínio virtual

- Crie uma pasta intitulada "**domino_seu_nome**" (sem acento) e salve nela os arquivos com o nome sugerido no e-book. Se você não sabe como criar uma pasta, siga estes passos: na **área de trabalho**, clique com o botão direito do mouse em um espaço vazio, selecione "Novo" e depois escolha "Pasta", como mostrado na figura 1.



Fonte: PEREIRA, 2009

- Assim que a pasta estiver visível na área de trabalho, nomeie-a como "domino". Ao criar uma pasta, é recomendável usar apenas letras minúsculas e evitar o uso de acentos. Todas as páginas criadas a partir desta pasta devem ser salvas nela.

2- Utilizando o bloco de notas para colar seus códigos

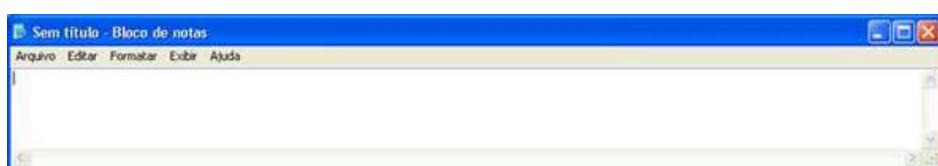
Na barra de pesquisa do Windows, localizada na parte esquerda inferior da tela, busque por “bloco de notas”

- O bloco de notas, normalmente pode ser aberto pelo seguinte caminho:



Fonte: PEREIRA, 2009

- É comum, também, que esteja dentro da pasta de Acessórios. O bloco de notas, geralmente, apresenta-se desta forma:



Fonte: PEREIRA, 2009

- Atenção:** Como este e-book está no formato PDF, os códigos a seguir estarão disponíveis no link [Códigos JAVA SCRIPT/HTML](#). Dessa forma, será mais simples reproduzir as formatações apresentadas a partir do item 3, as quais devem ser copiadas **fielmente**.

3 - Criando o Arquivo para figuras arrastáveis com o código JavaScript

- No bloco de notas, copie todo o código do quadro a seguir

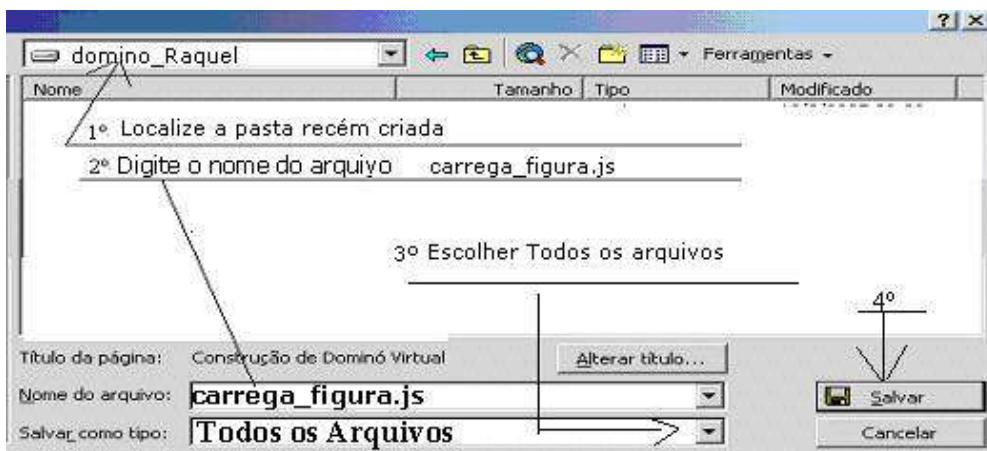
I - Código para o arquivo carrega_figura.js

```
<!-- Serve para carregar/arrastar figuras
var ie=document.all;
var posicao=document.getElementById&&!document.all;
var puxa=false;
<!-- Serve para carregar/arrastar figuras
var posicao=!document.all;
var puxa=false;
var x,y;
var peca;
var contaCliques=0;
function movel(e)
{
if (puxa)
{
    if(peca==null){
        alert("WWW");
    }
    peca.style.left=posicao?(tx+e.clientX-x)+"px":(tx+event.clientX - x)+"px";
    peca.style.top=posicao?(ty+e.clientY-y)+"px":(ty+event.clientY - y)+"px";
    return false;
}
}
function selecionaratinho(e)
{
contaCliques++;
e=posicao?e:event;
coisa=posicao?e.target:e.srcElement;
if (coisa.className=="arrasta")
{
    puxa = true;
    peca = coisa;
    tx = parseInt(peca.style.left+0) ;
    ty = parseInt(peca.style.top+0) ;
    x = posicao ? e.clientX : event.clientX;
    y = posicao ? e.clientY : event.clientY;
    return false;
}
}
function larga(e){
    puxa=false;
    peca=null;
    return;
}
document.onmousemove=movel;
document.onmouseup=largar ;
document.onmousedown=selecionaratinho;

// fim -->
```

4 - Salvando com o código JavaScript

- Após colar todo o código, salve o arquivo do bloco de notas como título **carrega_figura.js**
- Veja exemplo de como salvar, a seguir:



Fonte: PEREIRA, 2009

5- Salvando o código HTML com JavaScript

- Copie o código do Quadro II, que se encontra abaixo; cole-o no bloco de notas e salve-o dentro da pasta , onde foi colocado o arquivo anterior.

```
<! -- Serve para carregar/arrastar figuras
var ie=document.all;
var posicao=document.getElementById&&!document.all;
var puxa=false;
<! -- Serve para carregar/arrastar figuras
var posicao=!document.all;
var puxa=false;
var x,y;
var peca;
var contaCliques=0;
function movel(e)
{
    if (puxa)
    {
        if(peca==null){
            alert("WWW");
        }
        peca.style.left=posicao?(tx+e.clientX-x)+"px":(tx+event.clientX - x)+"px";
        peca.style.top=posicao?(ty+e.clientY-y)+"px":(ty+event.clientY - y)+"px";
        return false;
    }
}

```

Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda

Ln 29, Col 4 100% Windows (CRLF) UTF-8

Fonte: PEREIRA, 2009

Quadro II- Código do arquivo domino_gif.html

```
<html><head><title> Dominó </title>

<style type="text/css">
<!--
.um {
    position: absolute;
}
.um {
    position: absolute;
    top: 70px;
    left: 10px;
}
.fixo{
    position: absolute;
}
-->
</style>

<SCRIPT type="text/javascript" SRC="carrega_figura.js"></SCRIPT>
</HEAD>

<BODY bgcolor="#CCFFCC">
Como Jogar: Coloque aqui as regras do jogo, professor cursista!

<DIV CLASS="um"></DIV>
<DIV CLASS="fixo" STYLE="top: 50px; left: 3px;"></DIV>

<br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/>
<br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/>
<br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/>

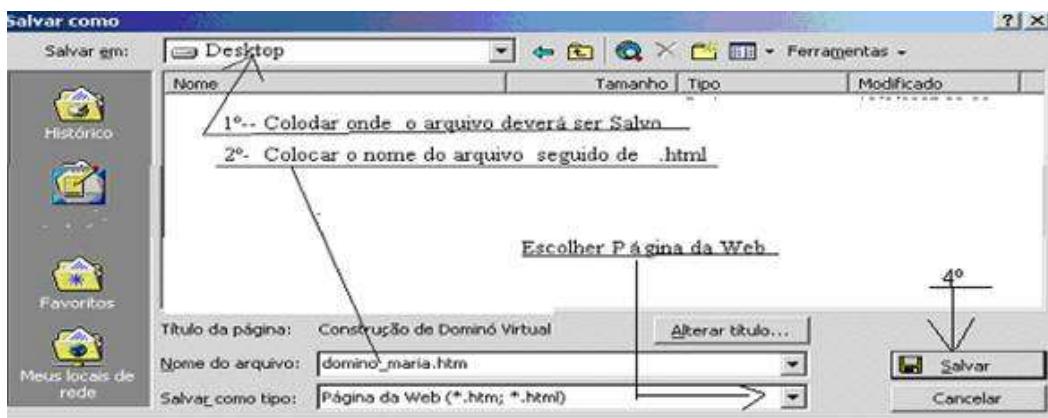
</body> </html>
```

- Após salvar o código acima como **domino_gif.html** (antes de fechar o bloco de notas), salve-o novamente como **domino_jpg.html** e, em seguida, com o mesmo código no bloco de notas, salve-o como **domino_png.html**.
- Verifique se os três arquivos aparecem com o ícone do navegador na pasta domino_teu_nome.



6- Trabalhando com as peças do domínio:

- Após preparar as peças, copie cada uma individualmente e cole no editor de texto do Word, uma por vez.
- Uma vez que todas as peças estejam no Word, salve o arquivo na pasta do grupo da seguinte maneira:
* Clique em Arquivo -> Salvar Como. Na janela que abrir, haverá três barras brancas. Siga as instruções da figura abaixo.



Fonte: PEREIRA, 2009

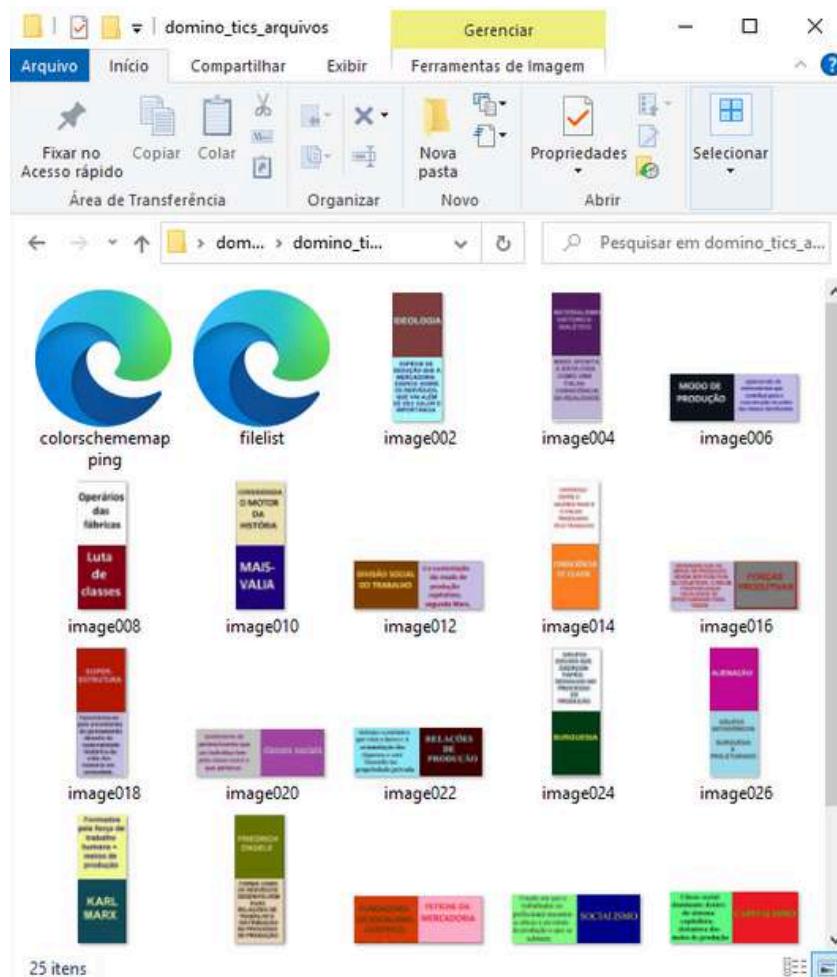
7 - Depois de salvar o arquivo, minimize o texto no Word clicando em "MINIMIZAR", o botão das opções localizado no canto superior direito.

8 - Verifique se o último arquivo salvo está na pasta para encontrar arquivos semelhantes.

9 - Acesse a pasta com um nome semelhante a **domino_teu_nome_arquivos**, que foi criada automaticamente. Copie os arquivos image002.jpg, image004.jpg, image006.jpg e os demais arquivos **nesta sequência (se os arquivos não estiverem nesta sequência - 002, 004, 006, você vai ter que renomeá-los, um a um)** e cole-os na pasta que você criou com seu nome. Por exemplo: domino_seu_nome".

10 - Abra a pasta **domino_seu_nome**, dando dois cliques sobre ela. Após isto, selecione a opção "modos de exibição" e escolha "detalhes". Verifique na coluna que indica o tipo de arquivo se as imagens estão em formato JPEG. Se houver alguma imagem que não estiver em formato JPEG, você terá que salvá-la neste formato. É só abrir a imagem, clicar em *Salvar como*, e escolher JPEG. Após isto, salve-a na mesma pasta, substituindo-a pela imagem que estava em outro formato.

- Neste e-book, nomeamos a página html contendo as peças (domino_teu_nome) de **domino_tics**. Automaticamente surgiu uma pasta contendo todos os arquivos a seguir:



- Após essa pasta surgir e você ter renomeado as imagens na sequência numérica de pares, você copiará todas as imagens (peças do dominó) fora desta página, conforme mostramos a seguir. Parece difícil, mas quando você estiver realizando a tarefa, seguindo o passo a passo, será mais simples de entender!



Nota: Para que o dominó funcione corretamente, certifique-se de ter os arquivos chamados image002, image004, ..., image042 na mesma pasta que as peças do dominó, além dos arquivos:



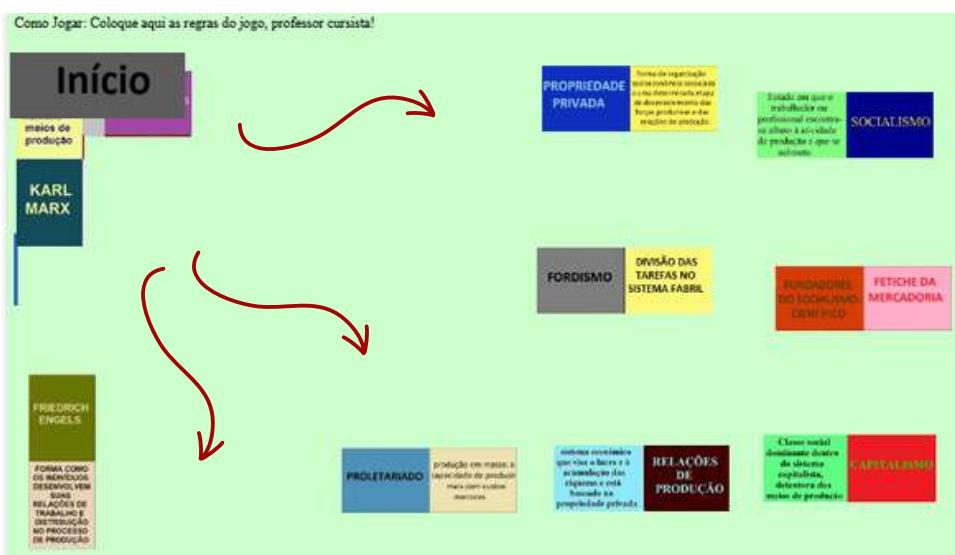
Pense sobre as regras do jogo e escreva as mesmas com arquivo fonte domino.jpg ou similar que estiver funcionando no local onde aparece a frase:

Coloque aqui as regras do jogo, professor cursista!

ATENÇÃO: Se as peças estiverem com denominação diferente, renomeie as figuras das peças do dominó da seguinte maneira:

- Clique com o botão direito do mouse na primeira peça e selecione "Renomear". Nomeie-a como image002.
- Repita o processo com a segunda peça, nomeando-a como image004.
- Para a peça sem conteúdo, que será usada como tampa, nomeie-a como image044.

11- Para concluir, realize um teste para ver se o jogo de dominó virtual que criou está a funcionar corretamente. O dominó terá esta estrutura. No início, as peças vão estar sob a aba "Início", e você poderá arrastá-las uma a uma conforme necessário.



O programa tem melhor desempenho com o Internet Explorer 6 ou versões superiores. Em alguns navegadores, pode ser necessário ajustar o código do arquivo domino.gif.html ou similar para permitir o arrasto das peças do dominó. A seção que requer modificação é:

<DIV CLASS=um STYLE='top: **70**; left: **10**'> onde os números que indicam a posição inicial das peças devem ser editados para garantir que todas as peças estejam em posições distintas, sem sobreposições.

Referência bibliográfica:

PEREIRA, Tânia Michel. **Utilizando o Javascript na preparação de material didático interativo para o ensino de Matemática da Educação Básica.** Ijuí, novembro de 2009. Disponível em: <https://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/apostilas/javascript/apostila6_javascript.htm> Acesso em janeiro de 2024.

GLOSSÁRIO



APLICATIVO MÓVEL: Software desenvolvido para dispositivos móveis, como smartphones e tablets, permitindo executar diversas funções.

APRENDIZAGEM UBÍQUA: Forma de aprendizagem que ocorre em qualquer lugar e a qualquer momento, muitas vezes facilitada por dispositivos móveis e acesso à internet.

APP: Abreviação de "application", refere-se a programas de software projetados para realizar uma tarefa ou função específica em dispositivos móveis ou computadores.

AULA GAMIFICADA: Estratégia educacional que utiliza elementos de jogos para tornar o aprendizado mais envolvente e motivador.

CANVA: Ferramenta online de design gráfico que permite criar e editar imagens, apresentações, cartazes e outros materiais visuais.

CUSTOMIZAÇÃO: Processo de ajustar e personalizar software ou hardware para atender às necessidades e preferências individuais dos usuários.

DESIGN GRÁFICO: Arte e prática de planejar e projetar ideias e experiências com conteúdo visual e textual, usada em diversos meios de comunicação.

DOWNLOAD: Processo de transferir dados de um servidor ou outro computador para o dispositivo local do usuário.

E-BOOK: Livro em formato digital, que pode ser lido em computadores, e-readers, tablets e smartphones.

E-MAIL: Serviço que permite o envio e recebimento de mensagens eletrônicas através de redes de computadores.

ENSINO HÍBRIDO: Modelo de ensino que combina métodos presenciais e online, proporcionando flexibilidade e diferentes formas de aprendizado.

FEEDBACKS: Retornos e comentários fornecidos sobre o desempenho ou trabalho de alguém, usados para melhoria contínua.

GAMIFICAÇÃO: Aplicação de elementos e princípios de jogos em contextos não lúdicos, como a educação ou o marketing, para aumentar o engajamento e a motivação.

GENIALLY: Plataforma online que permite criar conteúdos interativos, como apresentações, infográficos e quizzes.



GIF: Formato de imagem que suporta animações, amplamente utilizado na internet para criar imagens em movimento curtas e repetitivas.

GOOGLE CLASSROOM: Serviço web gratuito desenvolvido pelo Google para facilitar a criação, distribuição e avaliação de tarefas de forma online.

GOOGLE TRANSLATE: Serviço de tradução automática oferecido pelo Google, que permite traduzir texto e sites entre diferentes idiomas.

HTML: Linguagem de marcação usada para criar e estruturar páginas na web.

IMAGEM INTERATIVA: Imagem que permite a interação do usuário, como cliques em diferentes áreas para revelar informações adicionais.

INFOGRÁFICO: Representação visual de informações ou dados, projetada para tornar o conteúdo fácil de entender e acessível.

INSIGHT: Percepção ou entendimento profundo sobre um assunto, muitas vezes obtido através da análise de dados ou reflexão.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: Campo da computação que desenvolve sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana, como reconhecimento de voz e tomada de decisão.

JAVASCRIPT: Linguagem de programação usada para criar conteúdo interativo em websites.

JPEG: Formato de arquivo de imagem amplamente utilizado para fotografias digitais e gráficos complexos devido à sua capacidade de compressão.

LAYOUT: Disposição e design de elementos em uma página ou interface, influenciando a usabilidade e a estética.

LINK: Conexão clicável que leva o usuário de um recurso digital a outro, seja uma página da web, um documento ou uma seção diferente do mesmo documento.

LOG IN: Processo de acessar uma conta ou sistema, geralmente inserindo um nome de usuário e senha.

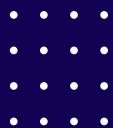
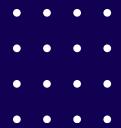
LOGADO: Estado de estar conectado a uma conta ou sistema após realizar o processo de login.

ON LINE: Condição de estar conectado à internet ou a uma rede, permitindo a comunicação e o acesso a recursos digitais em tempo real.



- • • • **PC:** Abreviação de "personal computer", refere-se a um computador de uso individual.
 - • • • **PEN-DRIVE:** Dispositivo portátil de armazenamento de dados que se conecta ao computador via porta USB.
- PNG:** Formato de arquivo de imagem que suporta transparência e compressão sem perda de qualidade.
- QR-CODE:** Código de barras bidimensional que pode ser escaneado por dispositivos móveis para acessar rapidamente informações ou websites.
- QUIZ:** Ferramenta de avaliação interativa usada para testar o conhecimento dos usuários de maneira lúdica e envolvente.
- SLIDE:** Página individual em uma apresentação, geralmente usada em softwares como PowerPoint.
- TABLET:** Dispositivo móvel com tela sensível ao toque, maior que um smartphone, usado para diversas funções, incluindo navegação na web e leitura de e-books.
- TDICs:** Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, englobam todas as ferramentas e recursos digitais usados para a comunicação e disseminação de informações.
- TEMPLATE:** Modelo pré-formatado que serve de base para a criação de documentos, websites, apresentações, entre outros.
- TICs:** Tecnologias da Informação e Comunicação, conjunto de recursos tecnológicos usados para a comunicação e gerenciamento de informações.
- TOOLTIP:** Caixa de texto que aparece quando o usuário passa o mouse sobre um elemento da interface, fornecendo informações adicionais.
- UPLOAD:** Processo de enviar dados do dispositivo local do usuário para um servidor ou outro dispositivo.
- URL:** Localizador Uniforme de Recursos, endereço que especifica a localização de um recurso na internet.
- WEB:** Sistema de documentos interligados acessíveis via internet, que utiliza o protocolo HTTP.
- WEBSITE:** Conjunto de páginas web relacionadas e acessíveis através de um único endereço na internet.
- WORD (PROGRAMA):** Processador de texto desenvolvido pela Microsoft, usado para criar, editar e formatar documentos de texto.
- WORKSPACE:** Espaço de trabalho digital, muitas vezes referindo-se a uma interface ou plataforma onde várias ferramentas e recursos são integrados para produtividade





UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

PROFSOCIO

6.3 Testagem e análise do material didático

O e-book desenvolvido como produto final deste estudo foi submetido à avaliação por um grupo de professores, utilizando um questionário estruturado no *Google Forms*. A abordagem dos docentes foi realizada por *e-mail*, através do qual este material didático e o *link* para o questionário foram enviados. Cinco professores aceitaram avaliar e responder ao questionário dentro do prazo estabelecido, e dois docentes aplicaram pelo menos uma intervenção sugerida no material em sala de aula. Uma das docentes que aplicou o material em sala concedeu uma entrevista oral, explicitando seu ponto de vista, que será analisado adiante.

Os professores que concordaram em participar da análise do material são majoritariamente da rede estadual de ensino, com exceção de um (a), que atua em uma escola particular. O perfil acadêmico desses docentes inclui Licenciaturas em História, Filosofia, Geografia, e alguns lecionam também Ensino Religioso, a fim de completar a carga horária em escolas do Estado onde ainda existe o nível Fundamental II. Além disso, fazem parte da testagem dois profissionais que atualmente cursam o mestrado em Sociologia pelo PROFSOCIO/UFC. Todos possuem experiência de ensino na disciplina de Sociologia, apesar de alguns não terem formação específica nessa área.

Os docentes foram unânimes em afirmar que a escola pública, de modo geral, carece de infraestrutura e recursos para a realização de aulas motivadas pelas TDICs. Dentre os equipamentos mais utilizados estão na sequência: celulares, computador (*notebook*) e projetor.

A fim de preservar a identidade dos participantes da testagem, os docentes foram designados de K, W, X, Y e Z. Em uma escala de 0 a 5 (na qual 0 significa “muito insatisfatório”, e 5 “muito satisfatório”) o participante W pontuou com nota 3 a questão que indagava se “a escola possui infraestrutura adequada para utilizar as ferramentas propostas”. O docente K, que realizou duas intervenções do e-book em sala, também pontuou com esta mesma nota.

Ao analisarem o conteúdo, a metodologia e o “passo a passo para o uso das TDICs”, todos foram unânimes em que estes estão expostos de forma clara e objetiva, e atribuíram nota 5, sendo que quatro dos docentes responderam que “concordam totalmente” com a afirmação de que são aplicáveis no dia-a-dia. O participante Z afirmou:

Na página “Professor em ação, passo a passo com as TDICs um *link* de acesso ao Canva (ferramenta digital) que interage com recurso ‘Quiz’ oferece a possibilidade de se trabalhar em equipe é disponibilizado. Para testá-lo cliquei em cima do *link* e de fato se adentra num espaço interativo para edição e criação de jogos de textos, áudios, imagens e vídeos. Ao definir o tipo de conteúdo que se vai produzir se pode em seguida disponibilizá-lo em diversas redes sociais a sua escolha e preferência. E,

quando se deseja retornar ao e-book basta clicar na seta retornar. São muitos os recursos e ferramentas colaborativas que o e-book oferece.

No entanto, o participante K respondeu que “concorda parcialmente” com a afirmação, e, em entrevista oral, explicou o motivo:

Ó Harrysson, é assim... todas essas aulas aí elas são maravilhosas...na teoria, elas são maravilhosas, de verdade, e assim... ela encaixa muito com a realidade dos meninos - mas a realidade da escola ‘particular’. E eu dou aula em uma escola particular. Agora, no meio do ano, eles tão ajeitando né...a gente voltou, aí as salas todas tem um projetor, um computador e caixa de som. No caso eles estão ajeitando, a gente tá até o mês de setembro sem isso, sem esses recursos. Mas na escola pública é muito complicado, tudo que envolve coisas... a parte de tablet, projetor... é... o próprio computador, a caixa de som - tudo isso dificulta muito, por que? Porque muitas vezes a gente só tem acesso a um projetor para todos os professores, o computador eu posso levar o meu, mas eu não tenho projetor, aí a caixa de som, eu tenho, posso levar, não tem problema, mas aí, pra explicar essas atividades, aí por exemplo, pros alunos fazerem em casa... vamos supôr que seja atividade, eu vou enviar pra casa, eles vão fazer...a gente- mesmo eles tendo o celular, a gente pensa que eles têm a internet - eles não têm! Então o aluno que tem internet ele tem na escola porque algum colega compartilha com ele, mas em casa ele já não tem, é uma dificuldade enorme pra eles conseguirem acessar à internet, então tudo o que envolve essa parte assim que, principalmente essa parte de depender do outro, a não ser que eu tivesse um projetor e tal. Na escola particular é mais viável, mas na escola pública, pelo menos nas que eu “tô”, agora, nesse momento, é muito complicado.

Pra fazer isso em sala eu tenho que, ééé... vou te dizer bem direitinho: por exemplo, a escola que eu trabalho no Bom Jardim, na pública, ééé, lá não tem projetor, simplesmente não tem um projetor. Pra que eu utilize algo relacionado à tecnologia eu tenho que usar uma televisão, então eu tenho que levar tudo no pen-drive, porque não tem um projetor. E aí não tem uma caixa de som pequena, só tem uma gigantesca, mas enfim, daria pra usar, aí lá ainda é mais complicado em relação à parte do celular... às vezes eles nem levam porque eles podem ser assaltados, então eles nem levam...já na escola do Henrique Jorge, aí tem o projetor, mas aí eu tenho que alugar com muita antecedência, então, quando tu me falou, já tinha gente que tinha alugado... alugado né (rs) já tinha “pedido” o projetor, aí a gente tem que esperar pra ver se vai dar certo pra semana seguinte. Eu pretendo num futuro próximo ter um projetor meu, porque muitas vezes a gente se limita a dar aquela aula básica, porque não tem...não tem recurso tecnológico. Aí outra coisa: laboratório de informática, na escola do Bom Jardim não existe laboratório de informática... até existe, mas ele não funciona porque não tem internet, então não adianta levar os alunos pra lá...e o professor que é pra ser o professor da informática ele tá lá uma vez por semana, aí no Henrique Jorge, tem o laboratório de informática, a gente leva os meninos, mas quando é algo que envolva internet é um completo desastre, a internet simplesmente não pega. Só pra tu ter uma noção a gente usa... quando a gente tá no nosso planejamento, pra elaborar qualquer coisa, a gente usa a nossa internet pessoal, então a gente... do celular...vai roteando a internet um pros outros ou a nossa pro nosso próprio computador. A aula é [referindo-se às aulas proposta pelo e-book], de verdade, eu tava olhando, isso aí é um sonho, porque você dá uma aula pra um aluno, seria uma aula que o aluno vai aprender de verdade, porque ela vai estar tão envolvido com essa parte tecnológica que eles amam, amam... mas (rs) não tem como, fica inviável por falta de recurso. [grifo meu]

Na seção que avaliou a metodologia, especificamente sobre a “clareza da exposição no material didático”, quatro docentes “concordaram totalmente” e um “concordou

parcialmente". A questão subsequente, que verificou se a abordagem adotada estimulou a "participação/utilização discente", obteve respostas idênticas. Já no que concerne à "qualidade do material" e à "inovação" da metodologia, em uma escala de 0 a 5, houve unanimidade na atribuição da nota 5.

Um dos participantes da testagem (docente Z) se identificou bastante com o emprego de vídeos e curtas-metragens, conforme seu comentário:

um outro recurso interessante é que determinados temas (conteúdos) oferecem a possibilidade de acessar vídeos que contribuem com a temática em discussão e estes contribuem com a incrementação do exercício da imaginação sociológica.

Ademais, na seção onde são compelidos a avaliar o e-book, os docentes atribuíram unanimemente, que "o e-book atendeu suas expectativas", avaliando-o com a nota 5. Porém, quando indagados sobre se "o e-book atendeu os objetivos propostos", novamente o docente K atribuiu nota 4, e explica na entrevista oral:

Eu dou aula há muitos anos, então pra mim é mais fácil fazer essa parte de leitura da realidade dos alunos, sabe...agora uma coisa que eu pensei em relação às aulas: é que elas poderiam se transformar em projetos - elas poderiam se transformar em projetos! É...sei lá... um projeto específico de um bimestre, onde os professores de Humanas pudessem trabalhar com esse projeto e ele pudesse virar uma nota pra área de Humanas... ficaria muito legal!

Outrossim, apesar das ressalvas, todos consideraram que o material tem "bom nível de aproveitamento", atribuindo-lhe a nota máxima.

Ao questionar sobre se as ferramentas utilizadas são de fácil acesso e utilização com suas turmas de alunos, mais uma vez não houve unanimidade entre os docentes, e dois professores (as) - docente X e W, atribuíram nota 4. Como comentário adicional ao questionário, o (a) docente W afirmou: "*acredito que possa ocorrer alguma dificuldade por parte de alguns alunos ao acesso às ferramentas*". Já no que concerne ao *layout*, organização e estrutura do e-book e se estão favoráveis à compreensão pelos docentes, obteve-se as mesmas respostas, havendo um professor discordante (professor X), que pontuou na seção de comentários:

Professor X - Acredito que se o material fosse mais "limpo", sem detalhes de cores, para haver um foco maior no passo a passo facilitaria a compreensão e também sugiro colocar uma página para separar as atividades. Tive dificuldade em localizar facilmente onde inicia e termina cada proposta.

É importante salientar que a opinião deste respondente foi acatada como sugestão, e as correções no *layout* foram realizadas, tendo sido o mesmo convidado a avaliar novamente, e, na segunda avaliação, o docente aprovou a reformulação realizada.

Feitas estas correções no *design*, o (a) docente W, que analisou o e-book após estas mudanças, considerou a “organização visual muito atrativa. Desperta a curiosidade do leitor”. No entanto, avaliou com nota 4 sobre as dificuldades que podem ser enfrentadas por alguns docentes na utilização das ferramentas: “*talvez haja uma certa dificuldade para professores que não estão familiarizados com o uso atual das tecnologias*”, se autoavaliando também com esta mesma nota no que tange à própria habilidade no manejo das TDICs.

Na pergunta aberta, quando questionados sobre as possibilidades de implementação do material didático apresentado, os docentes manifestaram várias opiniões, que serão elencadas a seguir.

Docente W - achei o e-book muito inovador, atrativo e dinâmico. Gostei muito do planejamento dos conteúdos bem como *modus* para a sua aplicação. Com relação às tecnologias apresentadas, talvez haja uma certa dificuldade na utilização por parte de alguns docentes e discentes, mas nada que impeça a sua aplicabilidade no futuro. Seria positivo para a escola que deseja trabalhar de uma forma mais integral com as TICs que seja feito seminários, oficinas ou minicursos para os professores.

Docente X – sim, pois se houver a disponibilidade de projetor ou laboratório de informática é possível realizar aulas mais interativas, que podem despertar mais interesse e participação dos jovens, além de uma melhor absorção do conteúdo.

Docente Y – sim, pois a cultura digital é estritamente necessária para favorecer a aprendizagem e estimular o interesse dos alunos.

Docente Z- minha opinião é que o material é riquíssimo, é relevante considerando as mudanças que têm sido incorporadas necessariamente ao processo de ensino-aprendizagem nos últimos tempos. O colega Harrysson Arrais e o curso de formação PROFSOCIO/UFC estão dando grande contribuição à educação e ao processo de redimensionamento das novas práticas educativas que demandam as efetivas intervenções pedagógicas e metodológicas que requerem a aplicação das TDICs para o ensino, sobretudo o ensino de Sociologia.

Ainda com a finalidade de avaliar a utilidade do e-book, indagou-se aos respondentes do questionário “Que ferramenta digital do e-book você considera inviável ou de difícil utilidade em seu cotidiano?”, ao que o participante X respondeu:

Docente X - O dominó virtual pelo Java script achei um pouco mais complexo de elaborar e aplicar, acredito que por também não ter proximidade nenhuma com a plataforma.

Assim, torna-se imperativo reiterar que a escolha por utilizar o JavaScript em conjunto com códigos HTML foi deliberada em função de objetivos específicos, a saber: incitar

e estimular os próprios educadores a transcenderem sua “zona de conforto” e expandirem suas competências tecnológicas para além dos recursos convencionais, como jogos simples, quizzes, filmes e vídeos. Almeja-se, igualmente, fornecer aos docentes códigos que possibilitem a criação de uma ampla gama de atividades, uma vez que, com a funcionalidade de “arrasto” de peças, é possível desenvolver quebra-cabeças, mapas e jogos com imagens, promovendo uma integração entre as diversas disciplinas, incluindo, mas não se limitando às Ciências Humanas.

No tocante à “capacidade das ferramentas em mobilizar conhecimentos”, ao questionar se “a ferramenta articula adequadamente o conteúdo e a realidade do aluno ou é utilizada de forma acessória”, o participante W atribuiu a nota 4, argumentando que “em determinados conteúdos, há uma articulação positiva com a realidade dos alunos”, sugerindo, contudo, que poderia haver uma maior conexão com o cotidiano dos aprendizes.

Todavia, é crucial sublinhar que as temáticas propostas no e-book foram estruturadas com o propósito de fornecer subsídios aos professores para que concebam seus próprios planos de aula, não sendo este material destinado à mera replicação. O objetivo do material didático é prover um suporte para que o docente adquira conhecimentos técnicos sobre as TDICs e avance na articulação dos conteúdos disciplinares com novas metodologias ativas (conhecimento pedagógico), integrando-os em um projeto único que visa promover o protagonismo e a autonomia do educando no campo da pesquisa e da construção do saber, por meio de uma colaboração ativa entre alunos e mestres.

A partir das contribuições dos docentes participantes da testagem do material didático, pode-se perceber de forma positiva suas impressões, possibilidades, dificuldades, resistências e desafios enfrentados durante a aplicação dessas ferramentas em sala de aula. Constatou-se, também, a necessidade de capacitação adicional para que os professores se sintam mais seguros na implementação dessas tecnologias, além da importância de articular o conhecimento dos conteúdos, as metodologias pedagógicas e o saber técnico sobre a informática. A pesquisa revela que, em termos gerais, muitos profissionais deixaram de utilizar (ou o fazem com menor frequência) as tecnologias após o término do isolamento social. As dificuldades relacionadas à infraestrutura e à disponibilidade de internet nas escolas continuam a ser um desafio substancial para a rede pública. Conclui-se, ainda, que, em instituições localizadas em áreas de maior vulnerabilidade social, a efetivação do trabalho com TDICs permanece distante, seja pela escassez de recursos, infraestrutura e internet, seja pela falta de acesso a esses recursos nas residências dos alunos. Muito já foi realizado, mas ainda há um longo caminho a ser percorrido para que a inclusão digital ocorra de maneira efetiva em nosso país.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação não deve ser reduzida à mera lógica econômica ou tecnológica, tampouco ser vista exclusivamente pela perspectiva de eficácia ou racionalização. Na contemporaneidade, o declínio das grandes ideologias nos convoca a novos estudos que redescubram a função social das pequenas utopias cotidianas, fundamentais para revitalizar nosso trabalho como educadores.

Esses estudos devem ser desenvolvidos em consonância com as políticas de avaliação, (re) definindo os parâmetros para a democratização da sociedade brasileira iniciada na década de 1980. Nesse período, a prestação de contas ao público e a responsabilização dos agentes políticos e escolares tornaram-se essenciais dentro do sistema educacional (DOURADO, 2007).

As ferramentas e interfaces digitais disponíveis hoje, pela sua diversidade e aplicabilidade, demandam ressignificar o olhar de docentes e discentes no processo de ensino-aprendizagem exigido pela educação *online* ou pelo ensino híbrido.

Ao refletir sobre o e-book desenvolvido neste trabalho é essencial reconhecer tanto as suas qualidades quanto suas fragilidades, assim como identificar as melhorias que podem ser incorporadas em futuros projetos. Este e-book foi concebido com a finalidade de integrar as TDICs ao ensino de Sociologia, visando não apenas atualizar as práticas pedagógicas, mas também torná-las mais atrativas e significativas para os alunos do Ensino Médio.

Inicialmente, considero que o guia de intervenções pedagógicas cumpre de maneira satisfatória o propósito de oferecer um material didático contemporâneo e alinhado às competências da BNCC para as Ciências Humanas. A estrutura dos planos de aula é clara, com objetivos bem definidos e uma fundamentação teórica sólida, ancorada nos principais referenciais que guiaram minha pesquisa. A escolha e a aplicação das ferramentas digitais, cuidadosamente selecionadas para dialogar com o conteúdo e o perfil dos estudantes, é outro ponto que merece destaque. A metodologia utilizada promove uma interação dinâmica entre alunos, docentes e as TDICs, estimulando uma aprendizagem ativa e colaborativa.

Contudo, durante o processo de testagem realizado pelos docentes, foram apontadas algumas fragilidades que merecem consideração. A clareza na apresentação de certos objetivos, e, principalmente, a sua articulação com a realidade concreta dos alunos, embora eficaz na maioria das intervenções, poderia ser aprimorada em alguns momentos, para garantir que a proposta educativa seja compreendida de forma inequívoca por todos que venham a utilizá-la.

Além disso, a complexidade de algumas ferramentas digitais empregadas revelou-se um desafio, tanto para os alunos quanto para os próprios docentes, que nem sempre dispõem da infraestrutura necessária ou da habilidade técnica para manejá-las com total proficiência.

Esse apontamentos conduzem à reflexão sobre o que pode ser aprimorado em futuros trabalhos, evidenciando o que pode ser feito e o que está além do controle do professor. Em síntese, a experiência de criação deste e-book foi extremamente enriquecedora, e as análises e sugestões recebidas servirão como base para uma evolução contínua. Estou ciente de que, embora o material já apresente qualidades substanciais, há espaço para refinamento, especialmente no que diz respeito à usabilidade das ferramentas digitais e à clareza na exposição dos conteúdos e sua conexão com a realidade concreta do educando.

Outrossim, é crucial reconhecer que, apesar dos esforços e do comprometimento do professor em integrar as TDICs ao ensino, há fatores que ultrapassam sua esfera de controle, especialmente no que se refere à infraestrutura das escolas. A qualidade e a disponibilidade dos recursos tecnológicos são determinantes para o sucesso das intervenções pedagógicas, e muitas vezes a carência de equipamentos adequados, como computadores, redes de internet confiáveis e suporte técnico, pode limitar significativamente a efetividade do e-book e de outras iniciativas que dependem de tecnologia.

Ao longo dos anos de 2022, 2023 e 2024 foram realizadas várias intervenções utilizando tecnologias digitais com os alunos, e foi possível verificar, através de minha própria experiência, as dificuldades explicitadas por outros professores. O tempo despendido para utilizar as ferramentas em sala é um enorme desafio, pois nas escolas públicas o material não está presente na sala de aula regular: muitas vezes é preciso montar o projetor, conectar-lo à caixa de som e *notebook*, o que demanda rapidez. No uso de *tablets*, deparei-me com dificuldades rotineiras: sempre se fazia necessário reservá-los com antecedência, e solicitar que fossem “carregados”. Outro obstáculo é que os alunos, ao utilizá-los, muitas vezes inserem senhas de *login* ou bloqueio de tela, e depois se torna quase impossível utilizar o *tablet* novamente. O professor, antes de usar este recurso, deve sensibilizar o aluno para que tenha responsabilidade no uso do material.

Outro obstáculo corriqueiro são as “quedas de internet”, a ausência de uma sala onde se possa utilizá-la de forma adequada, dentre outras dificuldades mencionadas que não cabe repetir. Outro entrave com o qual me deparei é a dificuldade de utilizar determinados aplicativos de forma simultânea, pois alguns alunos não conseguiam entrar no dispositivo ou no aplicativo, seja por razões estruturais ou por não saberem manusear a ferramentas, não possuir *e-mail* para realizar o *login* ou mesmo não lembrar de sua senha. Por todas estas

limitações, busquei utilizar-me de aplicativos de fácil manuseio, e ao longo das intervenções que realizei, descartei a possibilidade de inserir algumas destas ferramentas no e-book. Portanto, a escolha das ferramentas presentes no material didático ocorreu de forma cuidadosa, observando as dificuldades, entraves e limitações na aplicação de tecnologias na escola pública.

Sem dúvidas, a limitação estrutural é um desafio que exige soluções além do alcance individual do docente, demandando um esforço institucional para assegurar que todas as escolas possuam os equipamentos necessários para a plena implementação das TDICs. A ausência de uma infraestrutura adequada não só impede a aplicação de metodologias inovadoras, como também pode desmotivar os docentes que, diante dessas dificuldades, veem seus planos pedagógicos comprometidos.

Além das questões de infraestrutura, há uma necessidade premente de ampliar a oferta de cursos de formação continuada na área das TDICs para os docentes. A integração efetiva dessas tecnologias ao ensino não depende apenas do acesso aos recursos, mas também do desenvolvimento de competências específicas por parte dos professores. Muitos docentes ainda não possuem a formação necessária para explorar todo o potencial das ferramentas digitais, o que resulta em uma utilização limitada e, por vezes, inadequada desses instrumentos.

Embora os docentes possam contar com parceiros para se adaptarem ao novo mundo digital, é evidente que essa transformação causou um impacto significativo na vida de muitos profissionais. Se, por um lado, o "novo normal" que se apresentou no período de pandemia ofereceu uma oportunidade para integrar dispositivos e interfaces ao processo educacional, aprimorando as práticas docentes, por outro, é manifesto que muitos professores ainda se encontram despreparados para tal demanda. Este cenário levou a SEDUC-CE a intervir no que tange à inteligência emocional de muitos profissionais, que necessitaram de apoio para se atualizar.

Através da análise dos questionários e das discussões dos cursistas nos fóruns do "Curso Itinerário Formativo-CDD" como também do exame das experiências concretas citadas neste estudo, constatou-se que a definição das práticas pedagógicas no contexto digital, bem como a distinção dos dispositivos e interfaces digitais e das diversas modalidades de ensino-aprendizagem, precisa ser melhor compreendida pelos docentes. Destaca-se, ainda, a urgência de revisitar os conceitos de currículo e, principalmente, de avaliação, ressignificando as estratégias para o ensino mediante a instrumentalização das TDICs (MORAN, 2015). As formas de avaliação digital ainda carecem de estudos específicos, pois, com o crescente uso da inteligência artificial e dos demais recursos virtuais, os professores ainda não conseguiram criar

formas eficientes de avaliar o aluno, e ainda permanecem com as práticas tradicionais de avaliação.

Portanto, é essencial que as políticas educacionais priorizem a formação docente, oferecendo programas de capacitação que sejam não apenas teóricos, mas que também proporcionem experiências práticas, permitindo que os professores adquiram confiança e conhecimento no implemento desses recursos em sala de aula. A formação continuada, aliada a uma infraestrutura adequada, constituem-se como pilares para a construção de uma educação verdadeiramente contemporânea e inclusiva, capaz de responder às demandas de um mundo cada vez mais digital e interconectado.

REFERÊNCIAS

ALVES, Kelderlange Bezerra. **Tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino de sociologia:** uma mediação possível.2020. Dissertação (Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional -ProfSocio)- Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 2020.

ANDRADE, Carlos Drummond de. **Cadeira de Balanço.** Rio de Janeiro: Record, 1992.

AZINHAGA, Patrícia Fialho; MARQUES, Ana Rita; REIS, Pedro. Investigação e Inovação Responsáveis em contexto educativo: percepções de alunos e professores quanto às potencialidades e limitações das atividades propostas no âmbito do Projeto *Irresistible. Indagatio Didactica*, v.8, n.1, p.2034-2046, jul. 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 2 jul. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023.** Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. Publicado no D.O.U de 27.9.2023, Seção 1, Brasília, DF, p. 2-3. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11713.htm> Acesso: 02 out. 2023.

BRASIL. **Lei Nº 10.172,** 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Publicado no D.O.U 10/01/2001, Brasília, DF, p. 1, col. 1. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/L10172.pdf> Acesso em: 15 out. 2023.

BRASIL. **Lei Nº 13.005,** de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm Acesso em: 15 out. 2023.

BRASIL. **Lei Nº 14.533,** de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm. Acesso em: 11 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação, FNDE - **Decreto Nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo 2007. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei n. 9.394/96. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 30 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Medida Provisória nº 934, de 1º de abril de 2020.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-022/2020/mpv/mpv934.htm. Acesso em 30 de outubro de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio – CNM,** 2006. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf. Acesso em: out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática para o Ensino Fundamental I.** Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **PCN - Bases Legais, 2000.** Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/>. Acesso em: 25 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/dmddocuments/rceb004_10.pdf. Acesso em 12 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução Nº 7, de 14 de dezembro de 2010.** Fixa B Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmddocuments/rceb007_10.pdf. Acesso em: 12 out. 2023.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB Nº: 2/2022.** Normas sobre Computação na Educação Básica – publicado no D.O.U. de 3/10/2022, Seção 1, Brasília, DF, pág. 55. Complemento à BNCC. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2022-pdf/235511-pceb002-22/file>. Acesso em: 10 set. 2023.

BRASIL. **Portaria Nº 522, de 9 de abril de 1997** (criação do ProInfo). Disponível em http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=2148. Acesso em: 2 out. 2023.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **A Reprodução:** Elementos para uma teoria do sistema de ensino. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

CARDOSO, A. de O. da C. (2015). Tecnologias digitais, currículo e interdisciplinaridade na escola: um link possível a partir da ação docente. **Educação Por Escrito**, 6(2), 208-219. Disponível em <https://doi.org/10.15448/2179-8435.2015.2.18655>. Acesso em: 20 set 2021.

CEARÁ. **Curso de Formação “Itinerário Formativo: Competências Digitais para a Docência”.** RRI – Competências Digitais: Projetos de Intervenção: Reconectar, Responder e Inovar - Alexandra Okada. Secretaria de Educação do Estado do Ceará, 2020.

CEARÁ. **Documento Curricular Referencial do Ceará. Ensino Médio.** Versão Lançamento virtual (provisória). Fortaleza: 2021.

CEARÁ. **Desenvolvimento justo e solidário:** “novo jeito de fazer”. Plano Plurianual 2008 – 2011, Vol. I. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará - Secretaria de Planejamento e Gestão, 2007a.

CEARÁ. Mensagem à Assembleia Legislativa 2015. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará - Secretaria de Planejamento e Gestão, 2015a.

CHAVES, Eduardo O. C. **A Tecnologia e a Educação**. Disponível em:<https://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Tecnologia/chaves-tecnologia.pdf>. Campinas: Mindware Editora, 1998. Acesso em: 22 julho 2022.

CIEB - NOTAS TÉCNICAS #8. Competências de professores e multiplicadores para uso de TDICs na educação. CIEB, 2019. Disponível em: <https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/CIEB-Notas-T%C3%A9cnicas-8-COMPET%C3%88NCIAS-2019.pdf>. Acesso em: 10 julho 2023.

COSTA, Fernando Albuquerque (Coord.); RODRIGUEZ, Carla; CRUZ, Elisabete; FRADÃO, Sandra. (2012). **Repensar as TIC na educação:** o professor como agente transformador. 1 ed. Lisboa: Santillana, 2012.

CRUZ JÚNIOR, Gilson. Politizando o digital: contribuições para a crítica das relações entre educação e tecnologias. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 18, n.3, p. 1509-1530 jul./set. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i3p1509-1530>. Acesso em: 20 set. 2023.

DOURADO, L.F.; OLIVEIRA, J.F.; SANTOS, C.A. Políticas e gestão da educação básica no Brasil: limites e perspectivas. In: **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 100, p. 921-946, 2007.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**. São Paulo: Loyola, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GONÇALVES, Danyelle Nilin; MARTINS, Rogéria (Org). **Ensino de sociologia e pandemia: a experiência social no isolamento**. Belém: RFB, 2023

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir:** A educação como prática da liberdade. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. – 2 ed. – São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2017.

JENSKE, Grazielle. **A Teoria de Gérard Vergnaud como apporte para a superação da defasagem de aprendizagem de conteúdos básicos da Matemática:** um estudo de caso. (Brasil) Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em:<https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/3412/1/434027.pdf>. Acesso em: 05 maio 2021.

KOEHLER, M. J. e Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge?. In: **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, 9 (1), pp. 60-70.

LEITE, Miriam Soares. **Recontextualização e transposição didática: introdução à leitura de Basil Bernstein e Yves Chevallard.** Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2007.

LIMA FILHO, I. P. Culturas Juvenis e agrupamentos na escola: entre adesões e conflitos. In: **Revista de Ciências Sociais (UFC)**, v. 45, p. 103-118, 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/revcienso/article/view/2421>. Acesso em: 21 set. 2021.

LIMA FILHO, Irapuan Peixoto; GONÇALVES, Danyelle Nilin; SANTOS, Harlon R. Rabelo. Uma investigação com professores do ensino fundamental e médio. In: **Revista Teoria e Cultura**. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais - UFJF v. 17 n. 1 Maio. 2022. ISSN 2318-101x (on-line) ISSN 1809-5968 (print).

LUCAS, M; MOREIRA, A. **DigCompEdu:** Quadro europeu de competência digital para educadores. Aveiro: UA Editora, 2018, p. 3.

MAÇAIRA, Julia P; FRAGA, Alexandre B. Formação docente durante a pandemia: a criação de jogos pedagógicos para o ensino de ciências sociais. In: GONÇALVES, Danyelle Nilin; MARTINS, Rogéria (Org). **Ensino de sociologia e pandemia: a experiência social no isolamento.** Belém: RFB, 2023, Cap. 9, pgs 197-216.

MAGALHÃES, Cláudio Márcio; MILL, Daniel. **Elementos para reflexões sobre educação, comunicação e tecnologia:** nada é tão novo sobre redes, linguagem e aprendizagem. 2013. Disponível em: Acesso em: 21 jul. 2020

MEIRINHOS, Manuel. Os desafios educativos da geração Net. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, n. 13, p. 125-129, 2015. OECD. Students, Computers and Learning: Making the Connection. Paris: OECD, 2015

MILLS, C. Wright. **A Imaginação sociológica.** 6. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos:** Novos desafios e como chegar lá. 5 edição. Campinas: Papirus, 2012.

MORAN, José. **A integração das tecnologias na educação.** Campinas: Papirus. 2013. Disponível em: http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/integracao.pdf. Acesso em: 18 ago. 2020.

MOREIRA, G. D. C., & BARBALHO, A. A. Políticas de Tecnologias da Informação e da Comunicação e democracia no Ceará. **Revista Inovação & Tecnologia Social**, 2(3), 5–18. Disponível em: <https://doi.org/10.47455/2675-0090.2019.1.3.3862>, 2020. Acesso em: 20 ago. 2024.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita:** repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

NOGUEIRA, Fernanda. Ensino remoto: o que aprendemos e o que pode mudar nas práticas e políticas públicas. **Revista eletrônica Porvir.org**. Disponível em: <https://porvir.org/ensino-remoto-o-que-aprendemos-e-o-que-pode-mudar-nas-praticas-e-politicas-publicas/> acesso: 01 junho de 2023.

NÓVOA, Antônio. **Relação escola /sociedade:** novas respostas para um velho problema. São Paulo: Unesp; Univesp, s.d, 2010.

PASSERO, Guilherme *et al.* Uma revisão sobre o uso das TICs na educação da geração Z. **Revista CINTED-UFRGS - Novas Tecnologias na Educação.** V. 14 Nº 2, dezembro, 2016.

RAYNAUT, C. Interdisciplinaridade: mundo contemporâneo, complexidade e desafios à produção e à aplicação de conhecimentos. In: PHILIPPI JR, A; SILVA NETO, A. J. S. (Editores). **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia e Inovação.** Barueri: Manole, 2011.

SANTAELLA, Lúcia. A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal. **Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP**—Departamento de Computação/FCET/PUC-SP, vol. II, nº 1, 2010.

SELWYN, Neil. Education and technology: key issues and debates. New York: Continuum, 2011a. In: CRUZ JÚNIOR, Gilson. Politizando o digital: contribuições para a crítica das relações entre educação e tecnologias. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 18, n.3, p. 1509-1530 jul./set. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i3p1509-1530>. Acesso em: 20 set. 2023.

SELWYN, Neil. Is technology good for education? Cambridge: Polity Press, 2016. In: CRUZ JÚNIOR, Gilson. Politizando o digital: contribuições para a crítica das relações entre educação e tecnologias. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 18, n.3, p. 1509-1530 jul./set. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i3p1509-1530>. Acesso em: 20 set. 2023.

SETZER, Valdemar W. **Efeitos negativos dos meios eletrônicos em crianças, adolescentes e adultos**, 2014. Disponível em <https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/efeitos-negativos-meios.html>. Acesso em: 30 set. 2023

SETZER, Valdemar W. Os meios eletrônicos e a educação: televisão, jogo eletrônico e computador. 2001. In: CRUZ JÚNIOR, Gilson. Politizando o digital: contribuições para a crítica das relações entre educação e tecnologias. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 18, n.3, p. 1509-1530 jul./set. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i3p1509-1530>. Acesso em: 22 out 2023

SILVA, Francisco Ariel dos Santos *et al..* **Interação e atração: o uso das tecnologias digitais nas aulas de sociologia do ensino médio.** VII CONEDU - Conedu em Casa... Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/81448>>. Acesso em: 21 ago. 2024

SILVA, Rosilene Pereira da. **Tecnologias digitais de imersão para o ensino de Sociologia.** 2021. Dissertação (Programa de Mestrado Profissional de Sociologia em Rede Nacional-ProfSocio) - Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 2021.

TAPSCOTT, Don. **A hora da geração digital:** como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

UNESCO. Marco Político: Padrões de competência em TIC para professores.

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), ©2009. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000156210_por Acesso em: 10 ago. 2023.

UNESCO (2017). **UNESCO ICT Competency Framework for Teachers.** Disponível em: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/unesco-ict-competency-framework-for-teachers/what-is-the-ict-cft/>

UNIÃO EUROPEIA. HORIZON 2020 em breves palavras: o programa quadro de investigação e inovação da EU. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, 2014. Disponível em: <<http://europa.eu/>> acesso 09 de agosto de 2023.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Trad. José Cipolla Neto et al. 5^a ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

WEBER, M. **Economia e sociedade** (Vol. 1). Brasília, DF: Editora da UnB, 1994.

Sites:

CESE (EESC) - Comitê Econômico e Social Europeu (2016). Disponível em <https://www.eesc.europa.eu>. Acesso em: 09 set. 2023.

CONSED - <https://consed.info/ensinoremoto>. Acesso em: 23 julho 2021.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO 1
"OS PROFESSORES E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO
E COMUNICAÇÃO (TDICS)"

TERMO DE CONSENTIMENTO E LIVRE ESCLARECIMENTO:

Declaro para os devidos fins que é de minha vontade a participação na pesquisa denominada "OS PROFESSORES E O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS)". Estou ciente de que tal pesquisa consiste na resposta a um questionário e que os participantes da pesquisa não terão nenhum valor a receber ou a pagar por sua participação, e que poderão tirar sua concordância em continuar a qualquer momento durante o processo de coleta de dados. Os dados coletados serão utilizados única e exclusivamente para os fins de pesquisa, que ajudará a escola a propor ações pedagógicas, e poderão ser publicados no formato de dissertação, tese e artigos científicos, mantendo-se o anonimato dos respondentes.

Você aceita participar?

Sim, declaro que desejo participar da pesquisa.

1. Em que tipo (s) de escola você lecionava no período da pandemia?

- Rede privada/ ensino regular
- Rede privada/ ensino integral
- Rede pública/ ensino regular
- Rede pública/ ensino integral
- Rede pública/ ensino profissionalizante
- EJA/ CEJA.
- Escola cívico-militar
- Curso Preparatório para o ENEM ou concursos.
- Rede pública/ ensino de idiomas
- Outro

2. Gênero

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não dizer
- Outro

3. Qual sua idade?

- Entre 20 e 30 anos
- Entre 31 e 40 anos
- Entre 41 e 50 anos
- Entre 51 e 60 anos
- Acima de 61 anos

4. Quanto tempo você tem de magistério?

- Menos de 5 anos.
- Entre 6 e 10 anos.
- Entre 11 e 15 anos.
- Entre 16 e 20 anos
- Entre 21 e 25 anos
- Entre 26 e 30 anos.
- Entre 31 e 35 anos.
- Mais de 35 anos.

5. A(s) escola(s) se encontra na:

- zona urbana
- zona rural

6. Qual as séries com as quais trabalha?

- 6º ano do Fundamental II
- 7º ano do Fundamental II
- 8º ano do Fundamental II
- 9º ano do Fundamental II
- 1º ano do Ensino Médio.
- 2º ano do Ensino Médio.
- 3º ano do Ensino Médio.
- EJA OU CEJA
- CURSO PREPARATÓRIO PARA ENEM ou concursos.

7. A(s) escola(s) que você leciona pertence à:

- Rede privada
- Rede pública municipal
- Rede pública estadual
- Rede pública federal
- Escola cívico-militar
- Leciona em escola particular e pública

8.Que **Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)** você já utilizava em suas aulas ANTES DA PANDEMIA? Pode marcar quantas desejar.

- Whatsapp
- Youtube
- Slides
- TV
- Projetor
- Blogs

- AVA (ambiente virtual de aprendizagem)
- MOODLE
- E-mails, formulários, planilhas
- Canva
- Google
- Outras

09. Se você marcou "OUTRAS" na questão acima, cite-as aqui (Se não utilizava nenhuma outra, desconsidere esta questão).

Sua resposta

10. Em uma escala de 0 a 5, que nota você daria ao grau de conhecimento que você possuía sobre as **Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) ANTES DA PANDEMIA?**

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

11. Você utilizava as ferramentas tecnológicas na sala de aula presencialmente antes da pandemia? Descreva a utilização, se possível. Se não utilizava, responda "NÃO".

Sua resposta

12. Você já participou de algum treinamento para uso das TICs?

- sim
- não

13. Que tipo de treinamento para uso das TICs você participou?

- Curso de Formação Continuada
- Curso de Extensão
- Oficinas, webinars, treinamento pelo Google Meet
- Pós-graduação: Especialização, Mestrado ou Doutorado
- Outro.
- Não participei
- Aprendi sozinho.

14. Que **Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)** você passou a utilizar **DURANTE O PERÍODO DE PANDEMIA?** Marque quantas desejar.

- Whatsapp
- Youtube
- Slides

- TV
- Projetor
- Blogs
- AVA (ambiente virtual de aprendizagem)
- MOODLE
- E-mails, formulários, planilhas
- Canva
- Google
- Outras

15. Se você marcou "OUTRAS" na questão acima, cite-as aqui. Se não marcou, desconsidere a questão.

16. Que **Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)** você passou a utilizar **APÓS A PANDEMIA?** Marque quantas desejar.*

- Whatsapp
- Youtube
- Slides
- TV
- Projetor
- Blogs
- AVA (ambiente virtual de aprendizagem)
- MOODLE
- E-mails, formulários, planilhas
- Canva
- Google
- Outras

17. Se você marcou "OUTRAS" na questão acima, descreva-as aqui. Se não marcou, desconsidere a questão.

18. Sobre a afirmação a seguir, marque a alternativa que mais se aproxima de sua experiência pessoal. "**NO PERÍODO DE PANDEMIA, A ESCOLA OBTEVE GRANDE ÉXITO NO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**"*

- 1) discordo totalmente;
- 2) discordo
- 3) indiferente (ou neutro);
- 4) concordo
- 5) concordo totalmente.

19. "Diante das possibilidades e dos enormes desafios que o período de isolamento trouxe à tarefa de ensino-aprendizagem, considero que a escola obteve êxito no uso das TICs no período da pandemia, **guardadas as devidas proporções**".*

- 1) discordo totalmente;
- 2) discordo
- 3) indiferente (ou neutro);
- 4) concordo
- 5) concordo totalmente.

20. "Quando a pandemia iniciou, encontrava-me já PLENAMENTE ADAPTADO ao uso das TICs, sabendo utilizar vários recursos para o desenvolvimento das competências digitais dos alunos".

- 1) discordo totalmente;
- 2) discordo
- 3) indiferente (ou neutro);
- 4) concordo
- 5) concordo totalmente.

21. Quais os TRÊS maiores obstáculos (escolha apenas 3) no uso das TICs **no período remoto?**

- Dificuldade dos próprios professores no manuseio das ferramentas.
- Falta de acesso à internet e celular por parte dos alunos
- Dificuldade dos alunos no manuseio das ferramentas
- Desinteresse ou descrença por parte dos PROFESSORES no que diz respeito à eficácia do uso das ferramentas.
- Desinteresse ou descrença por parte dos ALUNOS no que diz respeito à eficácia do uso das ferramentas.
- Ausência de apoio/suporte por parte dos gestores, Secretarias de Educação e órgãos afins.

22. Quais os TRÊS maiores obstáculos (escolha apenas 3) no uso das TICs agora, **DEPOIS** da pandemia?

- Dificuldade dos próprios professores no manuseio das ferramentas.
- Falta de acesso à internet e celular por parte dos alunos
- Dificuldade dos alunos no manuseio das ferramentas
- Desinteresse ou descrença por parte dos PROFESSORES no que diz respeito à eficácia do uso das ferramentas.
- Desinteresse ou descrença por parte dos ALUNOS no que diz respeito à eficácia do uso das ferramentas.
- Ausência de apoio/suporte por parte dos gestores, Secretarias de Educação e órgãos afins.

23. Sobre a frase, marque a alternativa mais próxima de sua realidade. "**APÓS A PANDEMIA PROSSIGO UTILIZANDO AS TICs COMO FORMA DE DINAMIZAR AS AULAS, DE FORMA CONTÍNUA, CONSTITUINDO-SE ESSA PRÁTICA EM UM IMPORTANTE LEGADO DA PRÁTICA DE ENSINO REMOTO DO PERÍODO PANDêmICO**".

- 1) discordo totalmente;
- 2) discordo

- 3) indiferente (ou neutro);
- 4) concordo
- 5) concordo totalmente.

24. Sobre a frase, marque a alternativa que mais se aproxima de sua prática. "CONSIDERO O USO DAS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS ALGO IMPRESCINDÍVEL NO ATUAL CONTEXTO EDUCACIONAL, E DESEJO UTILIZAR CADA VEZ MAIS EM MINHA PRÁTICA DOCENTE".

- 1) discordo totalmente;
- 2) discordo
- 3) indiferente (ou neutro);
- 4) concordo
- 5) concordo totalmente.

25. "Durante o período de Pandemia, as avaliações (provas, trabalhos, atividades) realizadas com uso das TICs junto aos alunos foram **bastante exitosas**".

- 1) discordo totalmente;
- 2) discordo
- 3) indiferente (ou neutro);
- 4) concordo
- 5) concordo totalmente.

26. "APÓS o período de Pandemia, as avaliações (provas, trabalhos, atividades) realizadas **COM USO DAS TICs** junto aos alunos permaneceram ocorrendo e tem sido bastante exitosas".

- 1) discordo totalmente;
- 2) discordo
- 3) indiferente (ou neutro);
- 4) concordo
- 5) concordo totalmente.

27. Você necessitou comprar algum equipamento durante o período remoto?*

- Sim
- Não
- A escola proporcionou o que eu precisava

28. De que equipamentos ou recursos tecnológicos você dispõe hoje em sua prática pedagógica junto aos alunos?

- Lousa digital
- Notebook (seu)
- Notebooks para os alunos
- tablets (alunos)

- projetor/projetor
- computadores para os alunos
- celulares (alunos)
- TV com acesso à internet
- TV sem acesso à internet
- A escola possui wifi /banda larga

29. Em uma escala de 0 a 5, como você avalia o engajamento da sua escola no estímulo ao uso das TICs (incentivaram, proporcionaram recursos e ferramentas, deram suporte técnico-metodológico)?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

30. Atualmente (2023) tem ocorrido investimentos, debates e discussões acerca do uso das TICs em sua escola (pública ou particular) ou em sua rede pública?

- Sim
- Não
- Poucos investimentos/ poucos debates.

31. Em uma escala de 0 a 5, que nota você daria para os investimentos, debates e discussões acerca do uso das TICs em sua escola (pública ou particular) ou em sua rede pública?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

32. Qual (is) disciplina (s) leciona?

- Sociologia
- História
- Filosofia
- Geografia

- Língua Portuguesa
- Língua Espanhola
- Língua Inglesa
- Redação
- Artes
- Química
- Física
- Biologia
- Matemática
- Educação Física
- Ensino Religioso

33. Em sua prática você considera que usa as TICs como:

- Um recurso para levar os alunos a aprender a usar as tecnologias e os conteúdos
- Um recurso para levar os alunos a aprender a usar as tecnologias
- Um recurso para atrair a atenção dos alunos
- Um acessório para atrair a atenção dos alunos.
- Um recurso didático para que os alunos aprendam de forma colaborativa e interativa.

34. Que tipos de recursos tecnológicos você considerou mais eficazes? Marque os **três** que você mais utilizou.

- Whatsapp
- Youtube
- Slides
- TV
- Projetor
- Blogs
- AVA (ambiente virtual de aprendizagem)
- MOODLE
- E-mails, formulários, planilhas
- Canva
- Google
- Outros

35. Se você marcou "outros" acima, descreva-os. Se não marcou, escreva "NÃO".

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO 2
**AVALIAÇÃO DO "E-BOOK DE INTERVENÇÕES PEDAGÓGICAS COM
APLICAÇÃO DAS TDICS PARA O ENSINO DE SOCIOLOGIA (TESTAGEM)"**

1.Que disciplinas você leciona na Área de Ciências Humanas?

- História
- Sociologia
- Filosofia
- Geografia
- Ensino Religioso

2. Sobre o conteúdo apresentado no e-book, avalie: O conteúdo, metodologia e o "passo a passo para o uso das TDICs" são claros e objetivos:

- Concordo Totalmente
- Concordo Parcialmente
- Discordo Totalmente
- Discordo Parcialmente

3.É aplicável no dia-a-dia:

- Concordo Totalmente
- Concordo Parcialmente
- Discordo Totalmente
- Discordo Parcialmente

4.Sobre Metodologia aplicada, avalie: "há clareza na exposição"

- Concordo Totalmente
- Concordo Parcialmente
- Discordo Totalmente
- Discordo Parcialmente

5.Sobre Metodologia aplicada, avalie: "Estimulou a participação/ utilização".

- Concordo Totalmente

- Concordo Parcialmente
- Discordo Totalmente
- Discordo Parcialmente

6.Sobre Metodologia aplicada, avalie:"Qualidade do material".

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

7.Sobre Metodologia aplicada, avalie:"Inovadora"

- Concordo Totalmente
- Concordo Parcialmente
- Discordo Totalmente
- Discordo Parcialmente

8.Avaliação Geral: o e-book atendeu suas expectativas?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

9.Avaliação Geral: o material atendeu os objetivos propostos?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

10.Avaliação Geral: o material tem bom nível de aproveitamento

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

11.Avaliação Geral: as ferramentas utilizadas são de fácil acesso e utilização com suas turmas de alunos?

- Concordo Totalmente
- Concordo Parcialmente
- Discordo Totalmente
- Discordo Parcialmente

12.Avaliação Geral: o layout, organização e estrutura do e-book estão favoráveis à compreensão?

- Concordo Totalmente
- Concordo Parcialmente
- Discordo Totalmente
- Discordo Parcialmente

13.O que mais gostou no e-book?

14.O que precisa ser melhorado no e-book?