



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE DIREITO
GRADUAÇÃO EM DIREITO

HÓLITON SILVA DE OLIVEIRA

Transformações Educacionais: da Educação Tradicional aos Híbridos Digitais
Um Estudo sobre a Legislação Brasileira e o Interesse Público nos Produtos Educacionais

Brasília
2024

HÓLITON SILVA DE OLIVEIRA

Transformações Educacionais: da Educação Tradicional aos Híbridos Digitais
Um Estudo sobre a Legislação Brasileira e o Interesse Público nos Produtos Educacionais

Monografia apresentada à Faculdade de Direito,
da Universidade de Brasília – UnB, como
requisito parcial à obtenção de diploma no Curso
de Graduação em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Kehrig
Veronese Aguiar

Brasília

2024

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Direito Curso de Graduação em Direito

Monografia apresentada à Faculdade de Direito, da Universidade de Brasília – UnB, como requisito parcial à obtenção de diploma no Curso de Graduação em Direito.

Transformações Educacionais: da Educação Tradicional aos Híbridos Digitais
Um Estudo sobre a Legislação Brasileira e o Interesse Público nos Produtos Educacionais

Hóliton Silva de Oliveira

Banca examinadora:

Professor orientador: Prof. Dr. Alexandre Kehrig Veronese Aguiar

Professora Avaliadora: Doutoranda Carla Beatriz de Almeida

Professor Avaliador: Doutorando Arthur de Oliveira d'Arede

Brasília, 26 de agosto de 2024

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar a minha sincera gratidão às pessoas e instituições que tornaram este trabalho possível:

À minha mulher, Marcia, pelo apoio incondicional, pela compreensão, com este marido cursando uma faculdade noturna, em constante ausência e pelo incentivo para seguir em frente.

Obrigado aos meus filhos, Fernando e Aline, pela paciência e compreensão durante este período de dedicação ao curso de Direito e ao TCC. Seu amor e apoio são vitais para superar desafios, inclusive os escolares.

Obrigado ao meu amigo Julio por dar um exemplo inspirador e me incentivar a nunca desistir de meus objetivos acadêmicos.

Agradeço aos meus professores do ensino primário que foram cruciais para a minha formação inicial. Pois isto desenvolveu o meu interesse em sair do meu mundo e buscar o conhecimento e a formação intelectual.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Alexandre Kehrig Veronese Aguiar, pela orientação dedicada, pelo suporte eficaz e pelas preciosas orientações que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

A esplêndida Universidade de Brasília, instituição democrática e inclusiva no acesso ao ensino superior, fonte do saber e conhecimento que irradia para melhorar a humanidade. Por fim, gostaria de agradecer à Comissão de Avaliação deste TCC (Banca examinadora) por aceitar o convite e fornecer informações valiosas para melhorar este trabalho.

Este TCC não seria possível sem o apoio, colaboração e sinergia de cada um de vocês. Muito obrigado!

RESUMO

O presente estudo visa analisar as transformações educacionais, que abrangem desde a educação tradicional até o ensino híbrido digital. A pesquisa foi conduzida por meio de um levantamento bibliográfico, considerando também a legislação nacional, bases de dados de pesquisa, além de outras fontes na internet e livros de autores renomados na área. O objetivo geral desta pesquisa é estudar a legislação brasileira e o interesse público nos produtos educacionais. De acordo com o estudo realizado, é possível destacar que a legislação educacional pode ser aprimorada para apoiar e promover o uso responsável e eficaz das tecnologias na educação. No embasamento teórico, foram considerados diversos autores e a própria legislação educacional. Os métodos utilizados na pesquisa foram explicativos, evidenciando um certo avanço de adaptabilidade entre a legislação educacional e a realidade nacional. No entanto, constata-se que o ensino ainda não está totalmente efetivado e instrumentalizado com a educação digital. Apesar disso, há perspectivas futuras de aprimoramento gradativo, uma vez que a cultura digital, influenciada pela introdução de novas tecnologias e práticas sociais e econômicas, demanda a transformação da educação e das normas legislativas referentes ao uso de tecnologias no sistema de ensino.

Palavras-chave: Educação; Educação híbrida; Interesse público; Legislação educacional; Tecnologia na educação.

ABSTRACT

The present study aims to analyze educational transformations, which range from traditional education to digital hybrid teaching. The research was conducted through a bibliographical survey, also considering national legislation, research databases, as well as other sources on the internet and books by renowned authors in the area. The general objective of this research is to study Brazilian legislation and public interest in educational products. According to the study carried out, it is possible to highlight that educational legislation can be improved to support and promote the responsible and effective use of technologies in education. In the theoretical basis, several authors and educational legislation itself were considered. The methods used in the research were explanatory, showing a certain advance in adaptability between educational legislation and national reality. However, it appears that teaching is not yet fully implemented and equipped with digital education. Despite this, there are future prospects for gradual improvement, since digital culture, influenced by the introduction of new technologies and social and economic practices, demands the transformation of education and legislative norms regarding the use of technologies in the education system.

Keywords: Education; Hybrid education; Digital age; Public interest; Educational legislation; Technology in education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 DESENVOLVIMENTO.....	9
2.1 DA EDUCAÇÃO TRADICIONAL A DIGITALIZADA E SEUS HÍBRIDOS	9
2.1.1 Evolução histórica da educação: da educação tradicional à era digital	9
2.1.2 Educação digitalizada e híbrida, características	12
2.1.3 Impacto das tecnologias na prática educativa: desafios e oportunidades	17
2.2 A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA: FACILITADORA, ADAPTÁVEL OU EMPECILHO	22
2.2.1 Análise crítica da legislação brasileira sobre educação e tecnologia	22
2.2.2 Aspectos facilitadores da legislação para a implementação de tecnologias educacionais	26
2.2.3 Desafios e limitações legais na incorporação de inovações educacionais	31
2.3 PRODUTOS PARA A EDUCAÇÃO E DERIVADOS CADE O INTERESSE PÚBLICO	35
2.3.1 Panorama dos produtos educacionais disponíveis no mercado brasileiro ...	35
2.3.2 Avaliação do interesse público nos produtos e tecnologias educacionais	39
2.3.3 Eficácia e impacto dos produtos educacionais no contexto escolar e social .	44
3 CONCLUSÃO.....	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51

1 INTRODUÇÃO

A aplicação de tecnologias na educação é o campo mais essencial e amplamente praticado no mundo moderno. A pedagogia digital e híbrida envolve a utilização de recursos tecnológicos nos processos educativos; essas ferramentas são plataformas online, aplicativos de aprendizagem, dispositivos móveis e outros elementos digitais. O advento desta abordagem única mudou consideravelmente o nosso sistema educativo, uma vez que é agora mais interativo, flexível e personalizado, permitindo experiências eficazes de ensino e aprendizagem.

No domínio da educação, o papel cada vez maior da tecnologia encontra a sua expressão em muitas áreas, desde salas de aula comuns até ao ensino à distância e cursos de e-learning. O progresso tecnológico permite construir ambientes de aprendizagem estimulantes que promovam a cooperação e a participação dos alunos na discussão de ideias, em vez de no estudo de factos. Além disso, o desenvolvimento de regulamentos legais relativos ao ensino digital e misto acompanha este fenómeno de mudança, fornecendo indicações para garantir os elevados padrões e a segurança do ensino assistido pela tecnologia.

A importância das tecnologias no campo da educação é inquestionável. Estes proporcionam aos alunos uma maior amplitude e níveis de autonomia sobre a sua aprendizagem, permitem o uso de recursos educativos de alta qualidade ao seu alcance, onde quer que estejam, e dão aos professores a força para aplicar novas abordagens pedagógicas. No entanto, embora as mudanças na legislação educativa possam ser revolucionárias, ainda apresenta algumas barreiras que devem ser removidas o mais rapidamente possível. As questões relativas à privacidade dos dados dos alunos, à regulamentação das plataformas digitais e à igualdade de oportunidades no uso da tecnologia também são obstáculos que requerem resolução para que a mudança dos sistemas de aprendizagem tradicionais para os digitais ou híbridos ocorra sem problemas.

Uma das principais afirmações deste documento é que a legislação sobre educação tem o potencial de promover e orientar a aprendizagem digital e híbrida. Existem inovações tecnológicas que podem ter um impacto positivo na qualidade e acessibilidade da aprendizagem, mas, ao mesmo tempo, é importante que existam diretrizes, políticas e normas para garantir práticas justas, respeito pelos direitos dos alunos, bem como dos professores e autonomia de ensino.

Uma das questões que abordarei neste TCC é como as leis educacionais se correlacionam com a mudança dos métodos de ensino tradicionais para o ensino digital e

híbrido. Para a minha investigação, examinarei os principais estatutos e regulamentos relativos à aprendizagem digital, identificando barreiras e oportunidades na sua implementação, concluindo depois com sugestões sobre melhorias legislativas em termos de educação a este nível. Haverá várias seções no meu artigo, a partir de uma visão geral da história do sistema educacional, enquanto uma parte do processo histórico, então representa um estudo das normas atuais, avaliação relativa a omissões na legislação existente, bem como discussão subsequente sobre produtos educacionais e tecnologia e impactos no ensino durante a fase de transição para arranjos instrucionais digitais ou híbridos.

O objetivo deste estudo é explorar maneiras pelas quais a política educacional pode ser modificada para incentivar a integração responsável e eficiente da tecnologia na aprendizagem. Ao realizar esta tarefa, estou certo de que esta contribuição terá um impacto positivo no setor da educação, conduzindo a uma educação de melhor qualidade para todos os alunos. As questões de pesquisa aqui abordadas abrangem; Quais são as principais leis e regulamentos que regem a aprendizagem digital e híbrida? Como a legislação afeta a prática educacional? Quais são as principais questões associadas à introdução da aprendizagem digital e híbrida e como podem ser abordadas através de legislação?

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 DA EDUCAÇÃO TRADICIONAL A EDUCAÇÃO DIGITALIZADA E SEUS HÍBRIDOS

2.1.1 Evolução histórica da educação: da educação tradicional à era digital

Educação tradicional é um termo que se refere a modelos de ensino que têm raízes históricas. Ao longo dos séculos, o ensino tradicional se transformou em um sistema de disseminação do conhecimento baseado em salas de aula expositivas, nas quais os professores desempenham um papel central na transmissão dos conteúdos e os alunos são passivos na absorção dos conteúdos. Esse modelo educacional foi amplamente adotado por instituições de ensino em todo o mundo, inclusive no Brasil, influenciando a estrutura e organização das escolas e educação formal.

Sobre o ato de ensinar e aprender, na educação tradicional, ao observar o grande educador Paulo Freire, que apresenta o seguinte: “O educador, que aliena a ignorância, se mantém em posições fixas, invariáveis. Será sempre o que sabe, enquanto os educandos serão sempre os que não sabem. A rigidez destas posições nega a educação e o conhecimento como processos de busca.” (FREIRE, 1970, p. 33). Esta citação de Paulo Freire, retirada do seu livro *Pedagogia do Oprimido*, é profundamente reflexiva e incentiva uma análise crítica das relações de poder que existem nos contextos educativos.

O professor, Paulo Freire destacou que o educador permanece em uma posição fixa, em uma prática educacional autoritária e opressiva em que o professor ocupa a posição de detentor absoluto do conhecimento, os alunos, por outro lado, estão em uma posição passiva e estado obediente, é simplesmente o destinatário do conhecimento transmitido.

No ensino tradicional existe uma rigidez e isso contradiz o verdadeiro objetivo da educação, que é o desenvolvimento e a libertação da pessoa. Esta visão mostra a filosofia de ensino tradicional baseada na disseminação unilateral de conteúdos e por isso propõe uma abordagem mais participativa e democrática em que educadores e alunos partilham experiências, conhecimentos e saberes, visão bastante presente e atual nesta preeminente perspectiva de constante inovação e emprego de novas tecnologias

Esta citação convida-nos, portanto, a repensar a prática educativa e a reconhecer a importância do diálogo aberto, da flexibilidade e da valorização das experiências e conhecimentos dos alunos. Um chamado a uma educação liberal, libertadora, cujo propósito não é apenas divulgar informação, mas também inspirar o pensamento crítico, a autonomia e uso do conhecimento progresso para a mudança social.

Sob outra análise, mas em complemento, o professor José Carlos Libâneo (LIBÂNEO, 2001), vê a educação tradicional como um modelo de ensino mais centrado no professor e com uma abordagem interpretativa e disseminativa do conhecimento, no qual os alunos são vistos como receptores passivos de informações, há pouca interação e participação ativa no processo de aprendizagem. Ele defende uma educação politicamente engajada, concentra-se nas disparidades sociais e comprometida em usar o ensino como uma ferramenta para mudanças sociais profundas. Libâneo apresenta um modelo escolar que atende mais às necessidades dos grupos marginalizados, e seu principal objetivo é desenvolver a mente crítica dos alunos e a capacidade de atuar como agentes de mudança social.

Este paradigma educacional tradicional desenvolveu-se historicamente, mas no momento em crescente apropriação digital, tornou-se alvo de críticas, devido à sua rigidez e incapacidade de adaptação às novas necessidades sociais e educacionais. Nesse modelo, o professor é visto como a autoridade máxima da sala de aula, responsável por transmitir o conhecimento de forma expositiva, enquanto os alunos desempenham um papel passivo, limitado a receber e copiar informações sem questionamentos ou reflexão crítica.

Em outro olhar, no livro *Escolas e Democracia*, Demeval Saviani conceitua a educação tradicional como um modelo de ensino que transmite conhecimento de forma vertical, em que os professores são os detentores do conhecimento e os alunos são os receptores passivos do conhecimento. Nesse caso, o foco está na memorização e repetição de conteúdo, com pouca ênfase na participação ativa dos alunos no processo educativo.

A educação tradicional é um modelo de ensino que difunde o conhecimento de forma vertical, hierárquica e autoritária: os professores dominam o conhecimento e os alunos são receptores passivos do conhecimento.

Saviani afirma que a educação tradicional está centrada em um currículo elaborado sem levar em consideração a experiência do aluno e sua atualidade. Também se concentra em estratégias de ensino que promovam apenas a memória e a repetição mecânica, impedindo assim o pensamento crítico e a produção de conhecimento por parte do aluno. Com base nisso,

o autor apela ao rompimento com a educação tradicional para abraçar um modelo mais dialógico e participativo sob a alçada de uma pedagogia histórico-crítica enraizada na relação teoria-prática, na contextualização dos conteúdos e na iniciativa do aluno na construção do conhecimento.

Em contrapartida, os princípios educacionais do ensino tradicional giram em torno da figura do professor como autoridade na sala de aula que mantém a disciplina e uma abordagem de aprendizagem padronizada. Aqui, a memorização de fatos e informações recebe maior ênfase do que o pensamento crítico, a criatividade e as habilidades de resolução de problemas, que podem ser negligenciadas. Além disso, a avaliação muitas vezes ocorre por meio de testes padronizados que nem sempre mostram os verdadeiros níveis de aprendizagem alcançados pelos alunos.

No entanto, também existem limitações da educação tradicional. Um exemplo é o modelo de ensino que não considera as necessidades individuais dos alunos, o que pode reduzir a motivação e levar à diminuição do interesse em aprender. Além disso, a ausência de interatividade e de participação ativa dos alunos está muitas vezes associada a formas de ensino desinteressantes e ineficazes.

Novas oportunidades na esfera da educação foram abertas pelo desenvolvimento da tecnologia. A utilização das tecnologias digitais envolve uma série de ferramentas e recursos que permitem aos professores e alunos tornar o seu processo de ensino-aprendizagem mais atrativo, estimulante e individualizado. Alguns dispositivos que podem facilitar isto incluem dispositivos móveis, aplicações educativas, sites de aprendizagem online, bem como recursos multimídia, que permitem aos alunos aprender melhor através de um envolvimento eficaz.

No Brasil, as principais leis e regulamentos que regulamentam o ensino visam estabelecer princípios e diretrizes que norteiam a prática educacional. Um exemplo importante é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB)¹ de 1996, que define os fundamentos e objetivos da educação brasileira e estabelece padrões para a organização e funcionamento do sistema educacional. Além disso, existem outras leis, decretos, normas e políticas públicas, relevantes como o Plano Nacional de Educação (PNE)² e o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)³.

¹ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm

² https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm

³ <http://portal.mec.gov.br/proinfo/proinfo>

Estas leis e regulamentos têm um impacto significativo na prática educativa, afetando aspectos como o currículo, a avaliação, a formação de professores e o acesso à educação. No entanto, é importante reconhecer que estas leis também enfrentam desafios na sua implementação. Por exemplo, questões como a falta de recursos financeiros, infra-estruturas inadequadas e a resistência de certos atores educativos podem dificultar a implementação de políticas educativas. No entanto, é importante reconhecer que estas normas apesar dos desafios, a legislação educacional também, em contrapartida, oferece uma série de benefícios para a prática educacional. Podem contribuir para melhorar a qualidade do ensino, promover a equidade e a inclusão e desenvolver uma educação que responda melhor às necessidades da sociedade contemporânea.

Num sentido mais geral, os estatutos e políticas fundamentais que controlam a educação podem mudar a face da educação, do sistema de ensino e das escolas. Eles estão em condições de moldar como o ensino é programado, apresentado e avaliado, bem como as práticas pedagógicas e as estruturas escolares em funcionamento. Da mesma forma, uma alteração na legislação ou política pode ser eficaz a longo prazo no sistema educacional brasileiro, impactando tanto a excelência, a paridade e a adequação dos recursos de aprendizagem destinados ao uso dos futuros cidadãos.

2.1.2 Educação digitalizada e híbrida, características

A busca constante por formas mais eficazes e envolventes de transmitir conhecimento. Porém, a grande massificação e uso de tecnologias digitais veio permitir o acesso ao conhecimento irrestrito e circulação volumosa e rápida entre todos na sociedade. Para essa conceituação buscamos respaldo através do trabalho do professor português, José Antônio Moreira (2023), “A humanidade sempre se utilizou de tecnologias e o seu uso no ensinar e aprender foi se desenvolvendo com os avanços de conhecimentos e da ciência, isto proporcionou incorporações de novas tecnologias como progressão e gradação natural do homo sapiens, sapiens”. Como bem explicado pela professora Kenski (2003), em épocas passadas o ato de ensinar e aprender era uma construção social, em realização coletiva, bem como a humanidade sempre se apropriou de tecnologias para as suas atividades, assim temos um verdadeiro fascínio por novas tecnologias. Outro fator, envolve a transição do ensino que era mais coletivo e com o avanço histórico foi adotado instituições próprias como escolas e suas

ferramentas pedagógicas e o uso de livros ficou mais individualizado. Hoje o acesso a tecnologias de rede é um caminho de retorno à construção coletiva em ambientes digitais.

Neste momento, através dos avanços tecnológicos da era digital, a integração de tecnologia na educação tem sido uma educação Digital compreendida, então, por processos de ensino e de aprendizagem que se constituem no coengendramento com diferentes TD⁴, que podem ou não estar interligadas por redes de comunicação”. (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020). Porquanto, educação digital é uma apropriação de tecnologias digitais, hardwares, softwares e redes de comunicação em ação e comunicação direta com o conjunto dos processos de ensino-aprendizagem que enriquecem o ecossistema educacional.

O crescimento da educação digital representa uma grande mudança na forma como o conhecimento é adquirido, partilhado e aplicado. Em primeiro lugar, é crucial compreendermos o surgimento e o desenvolvimento da educação digital e os seus fundamentos e conceitos básicos.

Entre as tecnologias desta época possuímos a digital, a qual foi apropriada pela educação, e na sua aplicação, assim surge a Educação Digital, que se refere ao uso das tecnologias digitais no contexto educacional, com o objetivo de potencializar os processos de ensino e aprendizagem. Dentro dessas tecnologias temos diversos dispositivos, como computadores, tablets, smartphones, softwares, aplicativos e recursos online. Bem como, salienta-se que a Educação Digital envolve a integração desses recursos no planejamento e na prática pedagógica, visando proporcionar experiências de aprendizagem mais dinâmicas, interativas e contextualizadas para os estudantes.

A princípio, a evolução da tecnologia na educação é um fenômeno que moldou significativamente a maneira como ensinamos e aprendemos. Por isso, tratar sobre a tecnologia na educação e seus desafios e oportunidades é um tema atual e um grande desafio, pois existem muitos estudos nesta perspectiva. Cabe lembrar, que desde os primórdios da educação formal até os avanços tecnológicos da era digital, a integração de tecnologia na educação tem sido uma busca constante por formas mais eficazes e envolventes de transmitir conhecimento.

Acresce que, o uso de recursos tecnológicos potencializa a prática pedagógica, então seu impacto na educação é relevante e contribui para potencializar, atualizar com a realidade tecnológica em uso pela humanidade, e demanda social, como também contribuir agregando sempre novos conhecimentos para educadores e alunos.

⁴ Tecnologias Digitais

De fato, a evolução e a incorporação, no cotidiano das pessoas através de tecnologias, permite a concepção de seu uso na educação, seguindo o reflexo histórico da humanidade em inovar, produzir e incorporar tecnologias e técnicas em suas atividades. Essa sociedade tecnológica fomenta uma necessidade constante de auto aperfeiçoamento dos profissionais de educação e atendimento a novas necessidades de seus alunos e sociedade.

Consta que a educação digital tem as suas raízes na convergência da educação e das tecnologias digitais, que se intensificou desde a segunda metade do século XX. Com o advento dos computadores pessoais, da Internet e de outras tecnologias digitais, surgiu um novo paradigma educativo que tenta aproveitar o potencial destas ferramentas para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. A educação digital baseia-se nos princípios da aprendizagem personalizada, acessibilidade do conhecimento e colaboração entre alunos e professores.

A educação digital permite um reacender educacional, como meio de reorganizar o acesso, oferta, prática educacional. No entanto, é importante perceber que a educação digital também tem algumas limitações. Por exemplo, a falta de tecnologia digital e da Internet pode excluir certos grupos de estudantes, criando uma nova forma de desigualdade educativa. Além disso, a superabundância de informações online pode dificultar a identificação de fontes confiáveis e a filtragem de conteúdo relevante.

A regulamentação da educação digital é uma questão em evolução no Brasil. As principais leis e regulamentos que regulamentam o ensino digital no país visam estabelecer diretrizes e padrões para o uso instrucional da tecnologia. Um exemplo importante é a Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023, que instituiu a Política Nacional de Educação Digital, que bem apresenta no seu início:

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. (Lei nº 14.533/23)

Ao estabelecer normas federais visa focar a educação digital, em parâmetro geral e integrativos de vários setores e governos para alcançar os indivíduos usuários da educação, tudo isso leva ao incremento das tecnologias digitais na prática educativa.

Um exemplo concreto de aplicação da educação digital é o uso de plataformas de aprendizagem online, como Moodle e Google Classroom, que permitem aos professores disponibilizar materiais didáticos, interagir com os alunos e acompanhar seu progresso de forma remota. Além disso, aplicativos educacionais e jogos digitais podem ser utilizados para tornar o aprendizado mais envolvente e estimulante para os alunos.

No entanto, apesar das vantagens da educação digital, também existem desafios e limitações a serem considerados. Por exemplo, nem todos os alunos têm acesso igualitário à tecnologia e à internet, o que pode criar disparidades de acesso e oportunidades de aprendizagem. Além disso, a dependência excessiva de tecnologia pode levar à desconexão emocional entre os alunos e os professores, bem como à falta de habilidades sociais e de comunicação.

Diante desses desafios, surge a educação híbrida como uma abordagem que combina elementos da educação tradicional e digital. A educação híbrida busca integrar o melhor de ambos os mundos, aproveitando os benefícios da tecnologia enquanto mantém a interação humana e a orientação do professor. Isso pode incluir a realização de aulas presenciais e online, o uso de recursos digitais complementares e a personalização do ensino para atender às necessidades individuais dos alunos.

A evolução da educação híbrida representa, neste processo, um marco significativo na integração entre os ambientes de aprendizagem presencial e digital. Inicialmente, é essencial compreendermos o surgimento e desenvolvimento da educação híbrida, bem como seus fundamentos, conceitos e uso de tecnologias.

Por Educação Híbrida compreende-se então, processos de ensino e de aprendizagem que se constituem, não a partir de uma teoria da ação, numa perspectiva antropocêntrica, sujeitocêntrica e dualista, mas por atos conectivos que tecem a rede entre AH e atores ANH, numa perspectiva simpoiética (co-criação, co-trans-formação). (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020, p. 22)

Além disso, como discutido por Vitale, Dos Santos e Torres (2020) a educação híbrida também designada como ensino blended, ou blended learning, surgiram como respostas às necessidades de integrar as inovações tecnológicas nos ambientes educacionais.

Ademais, a educação híbrida (blended learning), surge como uma resposta às demandas por uma educação mais flexível e personalizada. Essa abordagem combina elementos do ensino presencial e online, permitindo que os alunos tenham acesso a conteúdo e atividades tanto em sala de aula quanto em ambientes virtuais de aprendizagem. O modelo híbrido busca aproveitar o melhor de ambos os mundos, oferecendo interação face a face com o professor e colegas, ao mesmo tempo em que utiliza recursos digitais para complementar e enriquecer o processo de ensino e aprendizagem.

No entanto, a educação híbrida também apresenta algumas limitações. Por exemplo, a implementação efetiva desse modelo requer um planejamento cuidadoso e recursos tecnológicos adequados, o que nem sempre está disponível em todas as instituições de ensino. Além disso, a combinação de diferentes modalidades de ensino pode exigir um maior esforço de coordenação por parte dos professores e uma adaptação por parte dos alunos.

No Brasil, a regulamentação da educação híbrida ainda está em processo de desenvolvimento. As principais leis e normativas que regulamentam o ensino híbrido no país buscam estabelecer diretrizes e padrões para a integração das tecnologias digitais na prática educativa. Um exemplo relevante são as Diretrizes Gerais Sobre Aprendizagem Híbrida⁵, que orienta o desenvolvimento da Educação Híbrida e das práticas flexíveis do processo híbrido de ensino e aprendizagem no nível da Educação Básica, emitida pelo Ministério da Educação, MEC. Assim, pretende adotar uma política que agrega práticas pedagógicas inovadoras e uso de maneira qualificada, sempre que possível e adequado, conforme as ferramentas das tecnologias digitais disponíveis.

Apesar dos desafios, o emprego da educação digitalizada e híbrida oferece uma série de benefícios para a prática educacional. Podem contribuir para melhorar a qualidade do ensino, promover a equidade e a inclusão e desenvolver uma educação que responda melhor às necessidades da sociedade contemporânea. No entanto, é importante reconhecer que mesmo as normas e as práticas adotadas, também têm as suas limitações e desafios. Por exemplo, a implementação eficaz de políticas de educação digital pode ser dificultada por questões como

⁵ <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2021-pdf/227271-texto-referencia-educacao-hibrida/file#:~:text=%C2%A7%20%C2%BA%20As%20atividades%20educacionais,%C3%A0s%20respectivas%20Diretrizes%20Curriculares%20Nacionais>.

a falta de recursos financeiros, infraestruturas inadequadas e resistência de alguns intervenientes na educação.

De forma mais ampla, o ensino digitalizado e híbrido tem o potencial de transformar a educação e as escolas online. Podem influenciar a forma como o ensino é concebido, ministrado e avaliado, bem como a prática docente e a organização escolar. Além disso, mudanças nas práticas pedagógicas, leis e regulamentos podem ter consequências de longo prazo para o sistema educacional brasileiro, afetando a qualidade, a equidade e a eficácia da educação para as gerações futuras.

Portanto, a educação está cada vez mais interligada com conceitos digitais. Não existe um modelo de educação digital a seguir, mas podemos dizer que a educação digital está relacionada com as práticas docentes realizadas pelos professores. Logo, a utilização de meios tecnológicos para o ensino dinâmico no processo de aprendizagem depende do método de ensino. O uso de dispositivos tecnológicos tem se tornado mais comum nas práticas docentes. Com a crise pandémica, a educação adquire novas perspectivas e emerge em diferentes contextos, dando outro sentido ao ensino híbrido e à aprendizagem fora do espaço escolar, promovendo aos professores a participação dos alunos nas práticas de ensino e na mediação, ao ambiente social de grande significado, emocional, educacional e técnico.

2.1.3 Impacto das tecnologias na prática educativa: desafios e oportunidades

Como visto, a educação digital e híbrida envolve a integração de tecnologias digitais no processo educativo, seja de forma totalmente online ou combinada com métodos presenciais. Como fato importante no contexto brasileiro, o ensino digital e híbrido tem impactado significativamente a prática educativa. A pandemia de COVID-19 acelerou ainda mais essa transição, levando muitas instituições a adotarem modelos de ensino remoto e híbrido. Conforme a Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), observa-se que:

A educação a distância (EAD) vem crescendo de forma acelerada no país. De 2011 a 2021, houve o aumento de 474% no número de novos alunos na modalidade. Além disso, foram mais de 3,7 milhões de matriculados em cursos a distância em 2021, cerca de 41% do total. Os dados são do recente Censo da Educação Superior, realizado pelo Instituto Nacional

de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e o Ministério da Educação (MEC)⁶. (ABED, 2023)

No exemplo da pandemia, entre os principais impactos tivemos a aceleração da digitalização educacional, que já se encontrava em curso no país. Com o fechamento das escolas durante a pandemia, as instituições precisaram se adaptar rapidamente ao ensino remoto e híbrido, implementando tecnologias como videoconferências, plataformas de aprendizagem online e recursos digitais para garantir a continuidade do ensino. A ABED ainda afirma que em 2020, pela primeira vez na história, o número de ingressantes em EAD ultrapassou o de estudantes que iniciaram a graduação presencial. Tudo isso trouxe desafios, como a adaptação dos professores e alunos às novas tecnologias, a garantia de acesso e infraestrutura adequada, a necessidade de capacitação docente e a redefinição dos métodos de avaliação.

No entanto, um dos principais desafios enfrentados foi a questão da infraestrutura e conectividade. Muitos alunos e professores não tinham acesso adequado à internet e dispositivos tecnológicos, dificultando a participação efetiva nas atividades educacionais online. Como afirma Da Silva (2023) os docentes apresentaram também dificuldades e aceitação das tecnologias digitais no seu cotidiano, e nas formações de ações e acesso a essas plataformas de ensino. Isso evidenciou a necessidade de investimentos em infraestrutura e políticas públicas para garantir a inclusão digital.

No momento, pós pandêmico, a transição para o ensino digital e híbrido continua, mesmo em menor escala, isto exige uma adaptação por parte dos professores e alunos. Os educadores precisam aprender a utilizar novas ferramentas tecnológicas, desenvolver estratégias de ensino online e repensar suas práticas pedagógicas. Da mesma forma, os estudantes devem se adaptar a um novo formato de aprendizagem, que exige mais autonomia e disciplina. A ABED evidencia que a educação mediada pela tecnologia irá gradativamente substituir o ensino presencial e remoto.

No entanto, os desafios relacionados à avaliação e acompanhamento dos alunos também se destacaram, a ABED explica que teve uma busca por cursos baratos, busca por diplomas a baixo custo. Por isso, a avaliação no ensino digital e híbrido requer métodos e ferramentas diferentes, além de uma atenção especial para garantir a integridade acadêmica. O

⁶ ADEB, Artigo: Especialistas comentam expansão da educação a distância e o futuro da modalidade no país, em 26/01/2023. Disponível em: https://www.abed.org.br/site/pt/midiateca/textos_ead/2176/2023/01/https://brasilbettshowcom/ahead-by-bett-bras

acompanhamento dos estudantes também demanda estratégias específicas para identificar e mitigar possíveis dificuldades de aprendizagem.

Apesar dos desafios, a educação digital e híbrida também apresenta um grande potencial de inovação e colaboração. A integração de tecnologias como inteligência artificial, realidade aumentada e análise de dados pode revolucionar a forma como ensinamos e aprendemos, promovendo uma educação mais personalizada, eficiente e inclusiva.

Contudo, outro desafio importante envolve a formação de professores para utilizarem eficazmente a tecnologia educacional. Muitos educadores ainda enfrentam dificuldades em integrar ferramentas digitais nas suas práticas de ensino de forma significativa e envolvente. Portanto, há necessidade de investir em programas de formação e desenvolvimento profissional para que os professores possam aproveitar todo o potencial da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, as questões de segurança e privacidade de dados também são desafios enfrentados pela educação digital. À medida que aumenta a utilização de plataformas online e aplicações educativas, é necessário garantir a proteção da informação de alunos e professores e promover uma cultura de segurança digital nas instituições de ensino.

A diversidade de dispositivos e sistemas operativos também coloca desafios à educação digital. Nem todos os alunos têm acesso aos mesmos dispositivos ou utilizam os mesmos sistemas, o que pode criar diferenças no acesso aos recursos e nas experiências de aprendizagem. Portanto, é importante adotar uma abordagem inclusiva que considere a diversidade técnica dos alunos.

É claro que, apesar dos desafios, a educação digital também oferece oportunidades únicas para transformar o processo educativo. Uma das principais oportunidades é a personalização do ensino, que permite adaptar recursos e atividades às necessidades e ao ritmo de aprendizagem de cada aluno. Isso pode aumentar muito o envolvimento e a eficácia do ensino.

Sem dúvida, outra oportunidade é ampliar as possibilidades de acesso ao conhecimento de forma democrática e globalizada. Através da Internet e das tecnologias digitais, os alunos podem acessar uma variedade de conteúdos educacionais, materiais interativos e ferramentas de colaboração onde quer que estejam.

A educação digital também permite mais interação e colaboração entre alunos e professores, mesmo à distância. Ferramentas de comunicação, colaboração e compartilhamento de recursos facilitam a troca de conhecimentos e experiências, promovendo um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e envolvente.

Além disso, o uso de dados e análises em ambientes educacionais pode fornecer informações valiosas sobre o desempenho dos alunos, preferências de aprendizagem e áreas de dificuldade. Esta informação pode ser utilizada para personalizar ainda mais o ensino, identificar necessidades específicas e implementar estratégias de intervenção mais eficazes.

Os problemas proeminentes enfrentados pela implementação do ensino digital envolvem a formação de professores na utilização eficaz da tecnologia, a garantia de que os alunos tenham acesso e ligação à Internet, a criação de espaços de aprendizagem online justos e acessíveis, bem como a modificação dos currículos de acordo com as possibilidades digitais. Em particular, a formação de professores, os investimentos em infraestruturas tecnológicas, as políticas públicas inclusivas sobre digitalização e a cooperação entre as escolas e o setor governamental-privado podem ser eficazes na superação destes desafios.

Entre as vantagens estão a aprendizagem individualizada, recursos de aprendizagem ilimitados, oportunidades de aprendizagem em qualquer lugar e a qualquer hora; envolvimento, maior cooperação e interação entre alunos e professores. No entanto, existem alguns constrangimentos associados a fatores negativos, incluindo a distribuição desigual de recursos tecnológicos, a falta de contato pessoal com um professor, a dependência de um número excessivo de dispositivos eletrônicos e a necessidade de acompanhar constantemente a evolução da tecnologia.

A educação digital e híbrida também traz uma série de benefícios, que podem ter um grande impacto na prática educacional. A flexibilidade na obtenção de acesso a conteúdo e atividades de aprendizagem é considerada uma das principais vantagens. Por meio de plataformas online e recursos eletrônicos de informação, os alunos podem utilizar conteúdos educacionais em qualquer hora e lugar, contribuindo para um processo de aprendizagem individualizado e personalizado.

Outra dimensão em que as tecnologias digitais podem contribuir para um ensino e aprendizagem eficazes está na criação de ambientes mais interativos e dinâmicos. Recursos como vídeos, simulações, jogos educativos e ferramentas de colaboração on-line podem infundir vivacidade nos cursos, criando interesse entre os alunos e, assim, aumentando os níveis de seu envolvimento no que estão aprendendo.

A disponibilidade de recursos e formatos na educação digital e híbrida é outro fator que ajuda a garantir a diversidade e a inclusão da aprendizagem. Os professores podem empregar conteúdo multimídia e diferentes metodologias de ensino para acomodar as necessidades e preferências das capacidades intelectuais, padrões cognitivos e estilos de aprendizagem dos

vários alunos; esta abordagem promove uma forma individualizada de educar e revela-se mais eficiente.

A utilização de ferramentas de análise de dados e de avaliação online também poderá ajudar o professor a descobrir informações mais valiosas sobre o progresso do aluno, para que possa acompanhar o seu desempenho a nível individual e identificar áreas problemáticas que necessitam de mais atenção e apoio. Ao considerar esses benefícios e limitações na prática educacional digitalizada e híbrida, é possível adotar uma abordagem mais consciente e estratégica no uso das tecnologias, buscando maximizar os benefícios e minimizar os desafios para proporcionar uma experiência educacional mais eficaz e inclusiva.

Além disso, a educação digital e mista incentiva o desenvolvimento de competências essenciais do século XXI, como a capacidade de procurar informação, analisar dados, resolver problemas, trabalhar em equipa e comunicar eficazmente em ambientes digitais. Estas competências são fundamentais para o desenvolvimento de cidadãos críticos e autónomos para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Por outro lado, é importante estar atento aos desafios e impactos negativos que a expansão da educação digital e híbrida pode trazer. Questões como o acesso desigual à tecnologia, a sobrecarga de informação, a formação insuficiente de professores e a garantia da qualidade do ensino requerem a atenção e soluções eficazes das instituições educativas e agências responsáveis pela supervisão da educação.

Em suma, os impactos mais amplos da educação digital e híbrida estendem-se para além da sala de aula, afetando a forma como pensamos sobre o processo educativo, a aprendizagem dos alunos, o papel dos educadores e a estrutura das instituições educativas. Ao reconhecer e analisar estes impactos, pode-se promover uma educação mais inclusiva, inovadora e que responda às necessidades da sociedade contemporânea.

Finalmente, a educação digitalizada abre caminho à inovação e à criação de novos modelos educativos. A convergência de tecnologias emergentes, como a inteligência artificial, a realidade virtual e a gamificação, pode revolucionar a forma como ensinamos, proporcionando experiências educativas mais imersivas, colaborativas e envolventes. Em última análise, ao considerar estes desafios e oportunidades na educação digital, podemos imaginar cenários em que o campo da educação continua a evoluir e a transformar-se, com potencial para proporcionar uma educação mais inclusiva, personalizada e eficaz para todos os alunos.

2.2 A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA: FACILITADORA, ADAPTÁVEL OU EMPECILHO

2.2.1 Análise crítica da legislação brasileira sobre educação e tecnologia

A legislação brasileira sobre educação e tecnologia desempenha um papel crucial na orientação e regulação das práticas educacionais no país. Contudo, ao verificar o tema nas normas legais, a análise crítica revela desafios e lacunas que precisam ser abordadas para facilitar uma integração mais eficaz da tecnologia na educação. A principal norma que orienta a legislação vem da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88), que aborda a educação de forma abrangente e detalhada e reconhece a educação como um direito fundamental de todos os cidadãos e uma obrigação do Estado e da sociedade. Diversos dispositivos constitucionais tratam de questões educacionais e estabelecem princípios básicos, diretrizes e garantias para o sistema educacional brasileiro.

Por consequência a Constituição Cidadã, buscou expandir a democratização e fortalecimento da cidadania, nisto estabeleceu princípios, diretrizes e dispositivos, no Capítulo III, sobre Educação, Cultura e Desporto, colocou na Seção I a Educação, abrange os artigos 205 a 214, porém interligados com outros dispositivos, a saber:

Se estabelece a educação como um direito social e fundamental, previsto no art. 6º (entre os direitos sociais a educação), inclusive garantindo a todos os cidadãos a universalidade e garantia de condições iguais a todos, sem qualquer forma de discriminação, em resalva, o ensino é ministrado por instituições públicas e privadas⁷ em todos os níveis, porém para a educação ser direito de todos, então deveria ter maneira e condições de acesso para todos, no Brasil não existem escolas para todos⁸, existe dificuldade para uma educação de qualidade. A situação é agravada em algumas regiões do país, déficit de escolas e professores, bem como o acesso aos recursos educacionais, alardeados pela evasão escolar e baixa qualidade do ensino.

Saliente-se ainda, como direito fundamental de todos, art. 205. “A educação, **direito de todos** e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, **visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho**” (grifos nosso). Pois, o direito fundamental de todos, garante o desenvolvimento integral da pessoa, e pleno desenvolvimento, o exercício da cidadania e a preparação para o trabalho. Com efeito, a educação básica, art. 208, obrigatória e

⁷ CRFB/88, Art. 209. O ensino é livre à iniciativa privada, atendidas as seguintes condições: I - cumprimento das normas gerais da educação nacional; II - autorização e avaliação de qualidade pelo Poder Público.

⁸ Conforme o Censo Escolar de 2023.

gratuita, dos 4 aos 17 anos, é direito de todas as pessoas e obrigação do Estado, incluindo a educação infantil, o ensino primário e o ensino secundário. Na sequência, tem-se o ensino superior regulamentado para garantir a democratização das oportunidades educacionais, o valor da pesquisa e da produção científica e o respeito à liberdade do docente.

Além disso, a CRFB/88, regulou a organização e gestão dos sistemas educativos. Entre as competências comuns, em regime de colaboração, art. 211, entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os municípios, prioridade para a educação infantil, sempre a educação deve respeitar e adequar as características regionais e locais. Um expoente importante neste processo é o avanço da democracia com o envolvimento comunitário, através da participação comunitária na gestão democrática, inciso VI, art. 206 da CRFB/88, da educação pública em conselhos escolares e outros órgãos colegiados participantes.

Outrossim, o modelo constitucional determina que os governos federal, estadual, distrital federal e municipal atuam no sistema educacional em regime de colaboração, art. 211, sendo que devem investir pelo menos parte de sua receita tributária na educação, União, no mínimo, dezoito por cento (18%) da arrecadação dos impostos, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento (25%), no mínimo, da receita resultante de impostos, a fim de garantir recursos para a manutenção e o desenvolvimento da educação. Com toda certeza garante um investimento mínimo de recursos financeiros, a fim de adequar o funcionamento e desenvolvimento do sistema educacional brasileiro e financiar a educação, pois encaixa cada ente federado como colaborador, participe e com capacidade de apoiar ou atender a necessidades reais da educação, conforme cada situação socioeconômica.

Aos nobres profissionais da educação foi estabelecido uma certa proteção social, através de Piso Salarial Profissional, artigo 206, inciso VIII, através de Lei Federal⁹, em vista disso visa desenvolver o planejamento das carreiras, possíveis projeções e através dessa garantia barrar valores salariais menores e incentivar o poder público, sinalizando o mínimo remuneratório para repassar aos seus profissionais da educação escolar pública¹⁰, contudo não é somente para os professores.

Mas ainda, o ensino público nas instituições oficiais deve ser gratuito e ministrado de forma a garantir alta qualidade, através de padrões mínimos, art. 206, VII. Outrossim, o sistema educativo deve respeitar a diversidade cultural, étnica, racial e religiosa, ao tempo em que

⁹ A Lei nº 11738, de 16 de julho de 2008, institui o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica

¹⁰ Profissionais da educação escolar pública: Professores, Coordenadores Pedagógicos, Diretores Escolares, Supervisores Escolares, Profissionais de Apoio Escolar, e Profissionais da Educação Especial.

promove a inclusão e pleno desenvolvimento (art. 205, caput), de pessoas com deficiência, art. 206, I, e outras necessidades especiais no sistema educativo.

Deste modo, esses são alguns dos principais aspectos relacionados à educação abordados na Constituição de 1988, refletindo o momento histórico e político em resgatar a democracia e a cidadania ao promover uma educação pública, inclusiva, democrática e de qualidade para todos os cidadãos. Assim, os aspectos educacionais não devem ser vistos isolados, mas em coexistência e engendrados com outros dispositivos da Carta Magna, como a livre iniciativa, a dignidade da pessoa humana, e o desenvolvimento e autodeterminação das pessoas. A educação é responsabilidade do Estado e das famílias em promovê-la, e como direito fundamental impõe ao Estado a responsabilidade de melhorar a sua eficácia.

Uma importante norma, refletida pela CRFB/88, é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB ou Lei nº 9.394/1996) que foi elaborada em um período de significativas transformações na situação educacional no Brasil. Na década de 1990, o país passava por um período de redemocratização e avanço tecnológico, influenciado pela expansão da Internet global e da tecnologia digital. Essas mudanças políticas, sociais e econômicas foram decisivas para as origens da LDB, cujo principal objetivo era modernizar o sistema educacional brasileiro e melhorar a qualidade, a equidade e a inclusão. As influências políticas também estão presentes, refletindo diferentes pontos de vista e interesses na educação no país.

De início o artigo 1º da LDB, “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”. Com isso, estabelece os princípios básicos da educação brasileira, e também serve de guia para a formulação de políticas educacionais, de gestão escolar e de práticas docentes, garantindo uma base sólida e alinhada aos valores democráticos e aos direitos fundamentais.

O objetivo central da LDB é estabelecer as diretrizes e fundamentos da educação nacional e promover a valorização dos profissionais da educação, a autonomia das instituições de ensino e a diversidade cultural. Está diretamente ligada ao desenvolvimento de políticas de ensino no Brasil, como a educação escolar ministrada em instituições próprias e vinculada ao mundo do trabalho e à prática social. A LDB liga-se a outras normas, como a Constituição Federal de 1988, que afirma que a educação é um direito de todos e um dever do Estado, e outras leis complementares que regulamentam aspectos específicos da educação, como o ensino superior e o ensino básico.

A LDB atinge todos os níveis e modalidades de ensino, desde a primeira infância até o ensino superior. Afeta diretamente escolas públicas e privadas, bem como instituições de ensino

técnico e profissional. Embora não existam limitações geográficas claras, a aplicação da LDB pode variar com base nas realidades regionais e locais, o art. 28, em exemplo o ensino básico para a população rural pode adequar-se às peculiaridades e natureza do trabalho, isto especialmente em áreas mais remotas ou sem infraestrutura educacional.

A LDB apresenta certa consistência e coerência interna na formulação de princípios e diretrizes gerais para a educação brasileira. No entanto, ao longo dos anos, houve uma série de revisões e alterações¹¹ que podem ter criado interpretações conflitantes ou lacunas na aplicação da lei, particularmente no que diz respeito à tecnologia educacional e às inovações no ensino, mas isto indica uma tentativa de manter o sistema educacional conforme a necessidade e transformações da sociedade.

A implementação da LDB teve vários impactos nas práticas educacionais, incluindo o fortalecimento dos currículos escolares, a continuação da formação de professores¹², a expansão das oportunidades de educação básica e a promoção da inclusão de pessoas com deficiência. Mas ainda existem alguns desafios, como a qualidade da educação, as infraestruturas escolares e as desigualdades educativas entre regiões.

A LDB tem contribuído para avanços significativos na educação brasileira, mas ainda existem desafios que precisam ser superados, principalmente quando se trata de integração das tecnologias digitais ao processo de ensino e aprendizagem. É necessário avaliar se os objetivos de qualidade, equidade e inclusão são efetivamente alcançados e se a lei trouxe benefícios tangíveis para a sociedade como um todo.

A LDB adere aos princípios fundamentais de justiça, equidade e direitos humanos e garante o acesso à educação a todos os cidadãos brasileiros. Contudo, é importante devido a grandes modificações, vigiar continuamente se a lei está em conformidade com a Constituição Federal e outras normas legais, especialmente no que diz respeito aos avanços tecnológicos e à proteção de dados dos estudantes.

Desta maneira a LDB acompanha as rápidas mudanças tecnológicas na educação, e contribui para mudanças nos paradigmas educacionais, de fato promove novas práticas educacionais e está em plena conformidade com os princípios da Educação prevista na Constituição Federal de 1988. Mas, devido à evolução histórica sempre será possível identificar possíveis lacunas na legislação e recomendar ajustes para promover uma educação mais inclusiva, inovadora e adaptada aos desafios e tecnologias do século XXI.

¹¹ Como exemplo de alterações diversas leis: Lei nº 10.870, de 2004; Lei nº 12.061, de 2009; Lei nº 13.415/2017 e outras

¹² LDB, os artigos 61 a 67 focam nos profissionais da educação.

Além da Constituição Federal e da LDB, principais normas da educação no Brasil, existem outros regramentos e documentos que são fundamentais na base do sistema educacional do país. Dentre eles, para ilustrar, destacam-se os seguintes:

Plano Nacional de Educação: O PNE é um documento que estabelece metas e estratégias para 10 anos de desenvolvimento da educação no Brasil. Define diretrizes e políticas educacionais abrangentes, abrangendo todos os aspectos, desde a educação infantil até o ensino superior, além de temas como financiamento, formação de professores, inclusão e muito mais.

Base Nacional Comum Curricular (BNCC): A BNCC é um documento que define um conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos do ensino fundamental devem desenvolver ao longo de sua trajetória escolar. Estabelece as habilidades e competências que os alunos devem adquirir em cada etapa do ensino (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio).

Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE): O PDE é uma estratégia do Ministério da Educação (MEC) que define políticas, planos e ações para o desenvolvimento da educação nacional. Contém diversas iniciativas que visam melhorar a qualidade, a equidade e a eficiência do sistema educacional brasileiro.

Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN): As DCN é uma norma que estabelece diretrizes para a elaboração e entrega de currículo nas diferentes etapas e modalidades de ensino. Eles orientam as escolas na determinação de conteúdos, métodos, avaliação e organização do ensino de acordo com os princípios e objetivos da educação brasileira. Bem como Diretrizes expedidas pelo MEC, como é o caso das Diretrizes Gerais sobre Aprendizagem Híbridas e as Diretrizes Nacionais Orientadoras para o desenvolvimento da Educação Híbrida e das práticas flexíveis do processo híbrido de ensino e aprendizagem no nível da Educação Básica.

Estas são algumas das principais normas e documentos que se complementam no planejamento, organização e gestão da educação formal no Brasil. Cada um deles desempenha um papel específico na definição das políticas e práticas educativas e na contribuição para o desenvolvimento e melhoria do sistema educativo do país.

2.2.2 Aspectos facilitadores da legislação para a implementação de tecnologias educacionais

Apesar dos desafios, que serão tratados adiante, a legislação brasileira também apresenta aspectos facilitadores que podem impulsionar a implementação de tecnologias educacionais.

Um desses aspectos é a flexibilidade proporcionada por políticas como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que oferece espaço para a inclusão de competências digitais e o uso de tecnologias no currículo escolar.

Em vista disso, e a partir dessa perspectiva, ao consolidar as opiniões e posições fez-se o uso de autores e pensadores, coube verificação da legislação nacional, ocorreu também pesquisa na internet, por exemplo em sítios eletrônicos, a saber, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e Ministério da Educação (MEC). A partir dessas posições e suas relações foi permitido dentro do desenvolvimento conceituar aspectos facilitadores sobre a legislação educacional e ensino digital.

Assim, atento às novas necessidades e ao avanço científico, integração com a sociedade, e realidade mundial, na educação foram incorporadas tecnologias digitais atuais e substanciais gerenciais em legislações com incentivadoras de políticas públicas. Outrossim, o uso de tecnologia na educação está em constante desenvolvimento de estratégias e políticas relacionadas à Educação Digital, pois ganhou destaque na sociedade, principalmente durante a pandemia do Covid-19. A Educação Digital envolve o uso de recursos digitais, como computadores, internet, dispositivos móveis e aplicativos, para melhorar o ensino e a aprendizagem.

Conforme a LDB, em seu Art. 1º, “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”. Por certo, a educação começa no seio da família e da sociedade organizada para depois chegar na escola, sem dúvida, os profissionais da educação, bem como os alunos recebem conhecimentos sobre tecnologias digitais antes de chegarem no sistema de ensino formal.

Ademais, a LDB além de oficializar a educação a distância e educação presencial mediada por tecnologias para alunos e formação continuada e capacitação dos docentes com usos e recursos de tecnologias de educação a distância. Além disso, estabelece no Art. 80, que o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada. Nesta constante adequação, ocorreu em 2023, a seguinte alteração legislativa:

LDB, 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.

A modificação do Art. 4º XII, estabeleceu a Política Nacional de Educação Digital (PNED) oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância é uma forma de enfrentamento a precariedade do acesso à internet e às ferramentas tecnológicas, ao tratar da educação pública baliza o caminho em direção à Educação Digital, isto em perfeita sintonia com os nativos digitais e a cultura digital que engloba Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), ou seja dispositivos eletrônicos e tecnológicos, incluindo-se computador, internet, tablet e smartphone.

Antes de tudo, já existia através do MEC, no Plano Nacional de Educação, vários esforços em direção à educação digital, entre eles o Programa de Inovação Educação Conectada do Ministério da Educação (lançado em 2017) com objetivo de apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade, por via terrestre e satelital, em estimular o emprego de tecnologia digital na Educação Básica. Como também, além da infraestrutura, apoio às escolas e promover conteúdos digitais, sua criação de conteúdo, disponibilização e socialização, inclusive a formação continuada de discentes.

Em seguida a esta linha do tempo, o MEC editou a Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, que trata da oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância (EaD) em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior (IES) pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Durante a pandemia, Covid-19, no enfrentamento aos efeitos sociais o MEC, também publicou a Portaria nº 544, de 16 de junho de 2020, autorizando a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durasse a situação de pandemia do novo coronavírus.

Buscando avançar nesta realidade, através da Lei 14.180, de 1º de julho de 2021, foi instituída a Política de Inovação Educação Conectada, em atendimento a estratégia 7.15 do Plano Nacional de Educação, em seu Art. 1º com “objetivo de apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica”. Bem como, conjuga esforços entre a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, escolas, setor empresarial e sociedade civil, todos juntos para buscarem soluções e visam inserir as tecnologias, em forma de ferramenta pedagógica, para com isso, ser empregada no cotidiano das escolas públicas de educação básica.

Diante disto, se tornou vital o surgimento de uma legislação específica para a educação digital, assim foi estabelecida a Lei que institui a Política Nacional de Educação Digital, (PNED). A realidade levou a construção de uma norma para universalizar os meios e as

ferramentas digitais, pela população brasileira, na medida em que objetiva incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso dos cidadãos a esses instrumentos, com prioridade, às populações mais vulneráveis.

A abordagem do PNED, não substitui ou impede outras políticas públicas e apresenta os seguintes eixos estruturantes e objetivos: “I - Inclusão Digital; II - Educação Digital Escolar; III - Capacitação e Especialização Digital; IV - Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)”. Os participantes do PNED incluem os órgãos e entidades da administração pública federal, estadual, distrital e municipal, inclusive as entidades privadas. Também, o PNED, no seu Art. 6º, alterou a LDB, em seus artigos 9º, 10 e 11, sobre as incumbências da União, Estados e Municípios, portanto a implementação e um dever do poder público. Nesse sentido, o Estado é o garantidor das condições para a Educação Digital. Outro fator é a adequação recursos tecnológicos, e o seu uso pedagógico

Nesta perspectiva, o PNED em caráter instrutivo no eixo Educação Digital, com estabelecimento de inserção da educação digital nos ambientes escolares, em todos os níveis e modalidades, seguindo a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, LGPD: Art. 3º, Inciso IV, - “direitos digitais, que envolve a conscientização a respeito dos direitos sobre o uso e o tratamento de dados pessoais”, nos termos da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), a promoção da conectividade segura e a proteção dos dados da população mais vulnerável, em especial crianças e adolescentes.

O impacto das novas tecnologias, em especial exige uma preocupação e formação, esclarecimentos sobre Proteção de Dados Pessoais. Estas alterações, atendem a proteção e vislumbram o real na sociedade, em que temos pessoas, usuários, ou educandos com maior autonomia na busca do conhecimento conforme as suas necessidades.

Além disso, programas governamentais como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)¹³ em que prepara professores para a utilização pedagógica da informática na rede pública de educação básica; e o Programa Educação Conectada¹⁴, em que visa universalizar o acesso à internet de alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na Educação Básica, têm contribuído para a expansão do conhecimento sobre tecnologias digitais e da própria infraestrutura tecnológica nas escolas públicas, fornecendo recursos e capacitação para educadores e gestores. Essas iniciativas demonstram um

¹³ Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm

¹⁴ <https://educacaoconectada.mec.gov.br/o-programa/sobre>

reconhecimento da importância das tecnologias na educação sendo um esforço para apoiar sua universalização e implementação de maneira mais ampla e eficaz.

Por outro lado, ao verificar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que é um documento normativo que estabelece os conhecimentos, competências e habilidades básicas que todos os estudantes brasileiros devem desenvolver ao longo da educação básica. Sobretudo, esta norma não substitui os currículos das redes de ensino, mas serve como referência obrigatória para a preparação e elaboração dos currículos escolares em âmbito nacional em todas as escolas do país. A BNCC oferece algumas possibilidades para flexibilizar e implementar tecnologias no ensino.

Por exemplo, existe uma flexibilidade na organização dos cursos através dos Currículos. Pois, permite que as instituições de ensino organizem os cursos com flexibilidade para que possam ajustar os cursos de acordo com as características regionais, necessidades dos alunos e circunstâncias específicas da escola. Isso significa que as escolas têm liberdade para escolher os temas e conteúdo a serem abordados, desde que garantido o desenvolvimento das habilidades e competências previstas na BNCC.

Bem como, implementar tecnologias no ensino, por certo destaca a importância do desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso das tecnologias digitais. Isso inclui não apenas o conhecimento técnico sobre o uso de dispositivos e softwares, mas também a capacidade de buscar, selecionar, analisar, sintetizar e compartilhar informações de forma crítica e ética, formando as Competências e Habilidades Digitais. Sem dúvida, ao longo de toda a BNCC¹⁵, aparecem referências às tecnologias digitais, como nas “Competências Gerais da Educação Básica”, item 5:

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

¹⁵ BNCC, texto longo com 600 páginas. Disponível em:
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf

Diante disto, logo no início item 5., das Competências Gerais da Educação Básica ao apresentar a flexibilização e uso de tecnologias digitais nas competências gerais, isto orienta todas as competências específicas para as três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) em todo o restante da BNCC. Da mesma forma enfatiza a importância do desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas ao uso de tecnologias digitais. Isso inclui não apenas o conhecimento técnico sobre o uso de equipamentos e softwares, mas também a capacidade de pesquisar, selecionar, analisar, sintetizar e compartilhar informações de forma crítica e ética

Portanto, o uso da tecnologia e seu aprimoramento e uso na educação, produz uma força motriz que inspira práticas educacionais e inova o tempo todo. Nesta discussão entende-se que as modificações legislativas atendem ao fortalecimento de redes de colaboração entre educadores, incentiva e torna os alunos mais independentes na busca de conhecimentos e auxílio mútuos, e assim pode criar uma geração de profissionais mais atentos a modificações tecnológicas e com redes mais estruturadas e colaborativas entre os expertos, com possibilidade de interagir com outras áreas. Atualmente, a educação e o Ensino Digital estão com largo uso em instituições de ensino, escolas de ensino básico e organizações que oferecem cursos e treinamentos a distância. O acesso EAD e as tecnologias assistivas produzidas com as tecnologias democratizam o acesso à educação e a capacitação de pessoas diversas em todo o país. Nesta situação o professor precisa ser um pesquisador e produtor de conteúdo permanente, sempre agregando novas tecnologias, em busca de novas formas de ensinar e apoiar os alunos, que aliás estão em constante acesso às tecnologias digitais e necessita de novos processos de aprendizagem e estímulos.

2.2.3 Desafios e limitações legais na incorporação de inovações educacionais

Apesar dos aspectos facilitadores, ainda existem desafios e limitações legais que dificultam a incorporação de inovações educacionais baseadas em tecnologias.

Sobretudo, incorporar inovações educacionais nos métodos tradicionais de ensino pode ser uma tarefa difícil para os educadores. A resistência à mudança, os recursos limitados e a falta de oportunidades de formação para professores são apenas alguns dos desafios que podem dificultar a integração de novos métodos de ensino. Além disso, limitações legais, como a adesão estrita ao currículo e às diretrizes de avaliação, podem complicar ainda mais o processo.

Um dos principais desafios na incorporação de inovações educacionais é a resistência à mudança dos métodos tradicionais de ensino. Os professores podem hesitar em adotar novos

métodos ou tecnologias de ensino porque se sentem confortáveis com o que sabem e com o que estão habituados. Além disso, a implementação de novos métodos de ensino pode ser dispendiosa, exigindo recursos e financiamento que podem não estar disponíveis para todas as escolas. Esta falta de financiamento específico também pode limitar a disponibilidade de oportunidades de desenvolvimento profissional para os professores aprenderem sobre novos métodos de ensino. Também, a falta de autonomia dos professores na seleção dos métodos de ensino pode restringir ainda mais a sua capacidade de inovar na sala de aula.

Por amostragem, ao analisar o § 2º do artigo 2º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o qual estabelece que a educação escolar deve estar vinculada ao mundo do trabalho e à prática social. Esse princípio traz consigo alguns desafios e limitações legais na incorporação de inovações educacionais. Isto implica em uma adequação curricular constante, ao tempo de garantir que os conteúdos estejam alinhados com as demandas do mundo do trabalho e da sociedade em constante evolução. Realmente requer uma revisão constante dos currículos e uma abordagem pedagógica que favoreça a interdisciplinaridade e a aplicação prática dos conhecimentos.

Sem dúvida impacta a formação de professores (formação continuada) para integrar as inovações educacionais ao contexto do mundo do trabalho e da prática social. Os educadores precisam estar atualizados em relação às novas tecnologias, metodologias de ensino e competências exigidas pelo mercado de trabalho para poderem preparar adequadamente os alunos.

Tampouco, a infraestrutura tecnológica do sistema de ensino formal vai conseguir acompanhar a realidade. Pois a incorporação de inovações educacionais muitas vezes requer investimentos em infraestrutura tecnológica nas escolas, como computadores, acesso à internet, softwares educacionais, entre outros recursos. Um constante desafio em termos de orçamento e planejamento para as instituições de ensino, lembrando que em rede pública de ensino o processo é lento e bastante burocrático.

Todavia, como a sociedade é desigual o acesso equitativo dos alunos às inovações educacionais é outro desafio, especialmente considerando as desigualdades socioeconômicas e as disparidades regionais existentes no país. É necessário adotar políticas e ações que promovam a inclusão digital e reduzam as discrepâncias no acesso às tecnologias e oportunidades educacionais.

Entre os principais desafios tem-se a falta de regulamentação específica para questões como proteção de dados, privacidade online e segurança cibernética no contexto educacional.

Isso levanta preocupações sobre a confidencialidade das informações dos alunos e a vulnerabilidade das instituições educacionais a ameaças digitais.

Acrescente-se através do artigo “A LGPD aplicada ao cenário da educação” de Patrícia Peck Pinheiro no qual discute a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e sua aplicação em contextos educacionais. A LGPD é uma legislação que estabelece diretrizes e padrões para a proteção de dados pessoais, incluindo informações relativas a alunos, professores e outras pessoas em ambientes educacionais.

Sob esta ótica, segundo a LDB, questões éticas e legais relacionadas à proteção de dados devem ser abordadas ao considerar a LGPD no contexto da incorporação de inovações educacionais. A implementação de tecnologias e práticas inovadoras na educação envolve frequentemente a utilização e o tratamento de dados pessoais dos alunos, tais como informações de desempenho, características pessoais, histórico acadêmico.

Nesse sentido, a LGPD traz desafios e restrições adicionais para a incorporação de inovações educacionais, pois exige que as instituições de ensino tomem medidas para garantir privacidade, segurança e transparência no tratamento desses dados. Isto inclui a necessidade de obter o consentimento do titular dos dados (estudante ou responsável), adotar medidas de segurança da informação, realizar avaliações de impacto na privacidade, treinamento dos funcionários das escolas.

A LGPD agrega, enfim, importantes aspectos regulatórios e éticos que devem ser considerados no planejamento e implementação de inovações educacionais. O cumprimento da legislação de proteção de dados é essencial para salvaguardar a segurança e a privacidade dos envolvidos na educação, promovendo ao mesmo tempo o uso responsável e ético da tecnologia na educação.

Inclusive Campos (2023), ao olhar para a situação específica de crianças e adolescentes, apresenta que existem importantes desafios e limitações legais para incorporar inovações educacionais na proteção de dados infantis. Ao cumprir a LGPD, a coleta, o armazenamento e a utilização desses dados devem ser feitos de forma segura e transparente, respeitando os direitos e a privacidade das crianças.

Outro fator referente à LGPD exige que o tratamento de dados de crianças seja baseado no consentimento informado e específico de seu responsável legal. Isto significa obter autorização clara para a recolhimento e utilização de dados, o que pode ser um desafio em ambientes educativos que envolvem a utilização de tecnologias e plataformas digitais.

Além disso, a proteção dos dados pessoais das crianças requer medidas eficazes de segurança da informação. As instituições educacionais precisam adotar práticas como treinar

professores, pais, alunos e equipe educacional e usar tecnologia que garanta a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados, evite vazamentos e divulgações de informações sensíveis e contribua para um ambiente educacional mais seguro e mantenha a ética.

Por outro lado, uma das principais questões-chave, é a falta de capacidade da legislação em acompanhar o ritmo das inovações incorporações de tecnologias na vida humana e emprego na educação, pois existe um ritmo acelerado da inovação tecnológica. Muitas leis e regulamentos ainda refletem paradigmas educativos tradicionais e não consideram plenamente o potencial das tecnologias digitais para transformar a aprendizagem. Isto cria barreiras à adoção e implementação de práticas educativas inovadoras que podem melhorar significativamente a qualidade do ensino e da aprendizagem.

Além disso, a burocracia e a lentidão dos processos legais podem retardar a adoção de novas práticas educacionais, especialmente aquelas que exigem parcerias público-privadas ou envolvem aspectos financeiros e contratuais complexos. Essas limitações destacam a necessidade de uma abordagem mais ágil e adaptável da legislação para acompanhar as rápidas mudanças no cenário educacional digital. Essa abordagem crítica e analítica da legislação brasileira relacionada à educação e tecnologia é essencial para identificar pontos fortes e áreas de melhoria, visando criar um ambiente legal mais propício à inovação e ao desenvolvimento de práticas educacionais mais eficazes e alinhadas com as demandas do século XXI.

Como visto, a educação híbrida depende fortemente da tecnologia, exigindo acesso confiável à Internet, hardware e software apropriados e suporte técnico para alunos e professores. No entanto, muitas escolas, especialmente aquelas em áreas de baixos rendimentos, podem não ter os recursos necessários para fornecer estas ferramentas e apoio aos seus alunos e professores. O que leva ao acesso desigual às oportunidades educativas, prejudicando a eficácia da educação híbrida como ferramenta para promover a equidade na educação.

A LDB, em seu artigo 1º, já esclareceu que “a educação abrange os processos de formação que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, na instituição de ensino e pesquisa, movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”. Assim, na escola e repassado à educação formal, o processo educativo é constante e flexível, sendo que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), estão em todos os setores da sociedade, a sua apropriação pelo sistema educacional e uma necessidade da sociedade. A integração das TDICs na educação levanta questões éticas relacionadas com o uso responsável da tecnologia, o combate à desinformação e o desenvolvimento de competências críticas para a análise de conteúdos digitais. É crucial

promover uma educação digital ética e responsável entre alunos, professores e comunidade escolar.

Tem-se por certo que ocorra a inclusão de alunos com necessidades especiais e a promoção da diversidade cultural e linguística, mesmo previsto na LDB, torna-se também um desafio importante na implementação do ensino digital e híbrido. Porque métodos de ensino inclusivos e culturalmente responsivos são necessários para garantir que todos os alunos tenham oportunidades iguais de aprender. Logo, a legislação também pode promover os direitos dos estudantes, incluindo a acessibilidade digital para pessoas com deficiência, o respeito pela diversidade cultural e linguística e a promoção de ambientes educativos inclusivos, seguros e reflexivos sobre a realidade nacional.

Em vista disso, leis e normas podem impactar negativamente ou retardar o avanço necessário e pedido na educação nacional. Pois, a deficiência normativa, se configura em atos reais e futuros do sistema educacional, que vai alinhar gestores educacionais, na formulação da Política Nacional de Educação, deliberando, normatizando, orientando e assessorando os sistemas de ensino do país. Assim, uma legislação se liga e influencia outra, e uma possível legislação não saudável pode perpetuar as mazelas sociais e impactar vidas humanas.

2.3 PRODUTOS PARA A EDUCAÇÃO E DERIVADOS CADÊ O INTERESSE PÚBLICO

2.3.1 Panorama dos produtos educacionais disponíveis no mercado brasileiro

As inovações aparecem cada vez mais na vida das pessoas através de diversos recursos, ambientes virtuais, redes sociais, eletrodomésticos, equipamentos de trabalho ou lazer, afetando assim as relações pessoais, econômicas e políticas cotidianas, incluindo a cultura, a sociedade, transformando a educação com os seus produtos.

Neste campo, a TDIC, como ferramenta, apresenta características básicas como capacidade de compartilhamento de informações. No final do século passado, a tecnologia digital permitiu criar redes entre computadores conectados para troca de dados e informações entre eles. Em outras palavras, as redes entre computadores já existiam muito antes da Internet.

A contínua expansão e desenvolvimento das possibilidades de comunicação, interação e transmissão de dados oferecidas pela internet têm provocado mudanças nas condições de acesso e uso. A conectividade online aproxima-nos e integra-nos, mas também nos isola do nosso ambiente, das pessoas e da realidade que habitamos. Pois as pessoas conectadas de hoje

vivem, na verdade, em paralelo. Por um lado, tem a sua vida simulada, seguindo uma programação e horários diários. Além da evolução das velocidades da rede, o número de usuários conectados também está aumentando.

Conforme observado acima, considerar as condições ideais para acesso e uso de tecnologias digitais faz parte de uma obrigação de política pública. Inclusive, em ressaltado o artigo 80 da LDB, que institui que "o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada". Além disso, a BNCC antecipa que o conhecimento e o uso das tecnologias digitais são aprendizagens essenciais na educação básica e, nesse sentido, a incorporação das tecnologias digitais ao ensino é crucial.

Com toda certeza, é necessário refletir sobre as questões envolvidas na educação digital e híbrida e construir a mesma sobre a importância dos conceitos de vida e dos paradigmas de comunicação para apoiar o processo de ensino e construir uma educação que signifique mudanças nas estratégias didático-pedagógicas-tecnológicas.

Há uma variedade de produtos educacionais no mercado brasileiro que atendem às necessidades do ensino digital e híbrido. Em virtude disso, cabe verificar alguns exemplos desses produtos, disponíveis no mercado brasileiro, a saber, as Plataformas de Ensino a Distância (ensino EAD); Plataformas de Gestão Educacional; Ferramentas de Videoconferência; Softwares de Automação e Personalização; e Conteúdos Interativos e Multimídia.

De início, entre as Plataformas de Ensino a Distância, que também são Plataformas de Gestão Educacional (LMS)¹⁶ :

Moodle¹⁷: O Moodle, "Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment", é uma plataforma de código aberto amplamente utilizada por instituições de ensino devido à sua flexibilidade e personalização. Ele fornece recursos para a criação de cursos on-line, distribuição de conteúdo e envolvimento entre alunos e professores por meio de fóruns, bate-papo e mensagens, além de ferramentas de avaliação, como questionários e atividades.

Blackboard¹⁸: A plataforma Blackboard (quadro-negro) é reconhecida pela interface intuitiva e pelos diversos recursos que oferece. Permite a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, compartilhamento de conteúdo multimídia, avaliações online e comunicação síncrona e assíncrona entre os participantes do curso.

¹⁶ Plataformas de Gestão Educacional, também conhecidas como Learning Management Systems (LMS)

¹⁷ <https://moodle.org/course/view?id=35>

¹⁸ <https://www.blackboard.com/>

Google Classroom¹⁹ : O Google Classroom (Google Sala de Aula) é uma ferramenta integrada ao ambiente Google Workspace que facilita a criação de salas de aula virtuais. Oferece recursos para atribuição de tarefas, compartilhamento de documentos, realização de videoconferências via Google Meet²⁰ e interação entre professores e alunos por meio de comentários e feedback.

Canvas²¹ : O Canvas (tela) é uma plataforma EAD conhecida por sua interface amigável e ricos recursos didáticos. Além de fornecer ferramentas de comunicação, integração com bibliotecas digitais e relatórios de desempenho dos alunos, permite a criação de cursos online contendo módulos, aulas, atividades e avaliações.

Edool²²: A Edools é uma plataforma brasileira, sendo uma ferramenta educacional focada em fornecer às instituições de ensino soluções completas, desde a criação e gestão de cursos online até o monitoramento do desempenho dos alunos. Oferece recursos como vídeo cursos, questionários, certificados digitais e integração com sistemas de pagamento.

Além disso, outro produto e a utilização de ferramentas de videoconferência, cibervídeos para o processo de ensino e aprendizagem podem contribuir para a educação digital e híbrida. Os autores Martins & Santos (2020) apontam os seguintes gêneros de cibervídeos: hipervídeo, microvídeo, videoaula, videoconferência, vídeo instantâneo, vídeo volátil e webinar. Também estabelecem o hipervídeo e a videoconferência com maior potencialidade para a interatividade no sistema educacional. Assim entre a disponibilidade temos:

Zoom²³: O Zoom é uma das ferramentas de videoconferência bastante disseminada e popular na atualidade, oferecendo recursos como salas de reuniões virtuais, compartilhamento de tela, chat ao vivo, gravação de reuniões e integração com outras plataformas. É amplamente utilizado por instituições de ensino, existe uma versão específica para educação, para cursos online, reuniões de equipe e eventos virtuais.

Google Meet²⁴: O Google Meet é uma ferramenta de videoconferência com fusão ao Google Workspace, que permite fazer videochamadas, compartilhar tela, bater papo durante reuniões e gravar sessões com até 250 participantes. Muitas pessoas, instituições, escolas e universidades usam o Google Meet para aulas remotas e reuniões virtuais

¹⁹ <https://classroom.google.com/>

²⁰ <https://meet.google.com/>

²¹ https://www.canva.com/pt_br/, existe versao para educacao: https://www.canva.com/pt_br/educacao/

²² <https://www.edools.com/>

²³ Especifica para educacao: <https://zoom.us/pt/pricing/education> e <https://zoom.us/pt>

²⁴ <https://meet.google.com/>

Microsoft Teams²⁵: O Microsoft Teams oferece não apenas videoconferência, mas uma plataforma de Gestão Educacional (com menos funcionalidades que o Moodle ou o Blackboard), mas completa em colaboração e comunicação, incluindo chat, compartilhamento de arquivos, calendário integrado e integração com outros aplicativos da Microsoft. É amplamente utilizado por instituições de ensino para cursos online, projetos em grupo e comunicação entre equipes, mas existe uma versão de Microsoft Teams para escolas.

Cisco Webex²⁶: O Cisco Webex é uma ferramenta de videoconferência que oferece recursos avançados, como salas de reunião virtuais, compartilhamento de tela, gravação de sessão, legendagem ao vivo e integração com sistemas de gerenciamento de aprendizagem (LMS). As instituições educacionais o utilizam para cursos online, eventos acadêmicos e conferências virtuais, também possui pacote e soluções para educação.

Jitsi Meet²⁷: O Jitsi Meet é uma ferramenta de videoconferência de código aberto que oferece recursos básicos como vídeo chamada, compartilhamento de tela e bate-papo. Esta é uma opção interessante para instituições que buscam uma solução simples e gratuita para cursos remotos e reuniões virtuais.

Por outro lado, existem diversos Softwares de Automação e Personalização que têm sido utilizados para melhorar a experiência de ensino e aprendizagem. Aqui estão apenas alguns exemplos de softwares de automação e personalização:

Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo (CMS): Softwares como WordPress²⁸, Joomla²⁹ e Drupal³⁰ são usados para criar e gerenciar conteúdo educacional em diversos formatos, como texto, vídeo, imagens e áudio. Eles proporcionam flexibilidade na organização e apresentação das informações, facilitando o aprendizado personalizado.

Sistemas de Análises Educacional: softwares de análise de dados, como o Learning Analytics, (por exemplo o Moodle possui incorporado o Learning Analytics) são usados para coletar e analisar informações sobre o desempenho dos alunos, padrões de uso da plataforma e eficácia das estratégias de ensino. Isso permite um ensino personalizado com base nas necessidades individuais dos alunos.

²⁵ <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-teams/log-in>

²⁶ <https://www.webex.com/pt/index.html>

²⁷ <https://meet.jit.si/>

²⁸ https://wordprhttps://www-joomla-org.translate.google/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc

²⁹ https://www-joomla-org.translate.google/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc

³⁰ https://www-drupal-org.translate.google/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc

Ferramentas de Autoria e Criação de Conteúdo: Os educadores usam softwares como Articulate Storyline³¹, Adobe Captivate³² e H5P³³ para criar conteúdo interativo e dinâmico, como cursos online, simuladores, jogos educacionais e vídeos interativos.

Plataformas de Avaliação e Feedback: Ferramentas como Kahoot!³⁴, Quizlet³⁵, Socrative³⁶ e Mentimeter³⁷ são usadas para criar questionários, avaliações formativas, pesquisas e atividades interativas para ajudar a avaliar a aprendizagem dos alunos e fornecer feedback.

Além destes que foram mostrados existem outras soluções com atributos específicos, como amostra o padlet³⁸, uma plataforma gratuita, colaborativa que permite aos usuários a organização e compartilhamento de conteúdo de forma visual, podendo incluir textos, imagens, vídeos, links e outros elementos em um espaço digital compartilhado.

Logo, esses produtos disponíveis são apenas algumas das opções existentes no mercado brasileiro, utilizadas por diversas instituições de ensino para oferecer cursos online, treinamentos corporativos, capacitação profissional e outras modalidades de educação a distância. Cada produto tem seus benefícios e funcionalidades específicas, e a escolha da plataforma mais adequada depende das necessidades e objetivos educacionais de cada instituição ou programa educacional em contextos de ensino digital e híbrido. Lembrando que a Educação 5.0³⁹ aproveita ao máximo essas soluções para humanizar o ensino, proporcionar desenvolvimento social e emocional e desbloquear o potencial de cada aluno.

2.3.2 Avaliação do interesse público nos produtos e tecnologias educacionais

O ideal em usar a tecnologia para democratizar a educação partiu do pensador Comenius em sua obra *Didactica Magna* (1648), na qual pretendia “ensinar tudo a todos” e permitir o acesso irrestrito ao conhecimento. Este pensador propôs o ideal de integrar a tecnologia à educação e utilizar os métodos de ensino mais avançados, por isso propôs os livros didáticos da época, que alimentaram o desenvolvimento das nascentes escolas modernas que ainda hoje

³¹ https://www-articulate-com.translate.goog/360/storyline/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc

³² <https://www.adobe.com/br/products/captivate.html>

³³ https://h5p-org.translate.goog/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc

³⁴ <https://kahoot.it/>

³⁵ <https://quizlet.com/br>

³⁶ <https://www.socrative.com/>

³⁷ <https://www.mentimeter.com/pt-BR>

³⁸ <https://padlet.com/>

³⁹ FELCHER; BLANCO; FOLMER (2022), p. 4 - Educação 5.0 que é uma evolução da Educação 4.0 e relaciona-se com a Sociedade 5.0. Esse conceito de Sociedade 5.0 é oriundo do Japão e promete colocar as tecnologias em benefício do homem, ou seja, o ser humano está no centro da inovação e da transformação tecnológica.

são utilizadas. Os ideais de Comênio de utilização dos meios tecnológicos mais avançados na educação são, portanto, decisivos para alinhar o interesse público e uso da tecnologia nos sistemas educacionais e nas comunidades escolares.

No domínio da educação, seja ela tradicional, digital ou híbrida, a avaliação do interesse público em produtos e tecnologias educativas desempenha um papel crucial. O interesse público refere-se à necessidade de promover a igualdade de acesso à educação de qualidade e garantir que os recursos tecnológicos sejam utilizados de forma eficaz e equitativa para beneficiar a sociedade como um todo. Nesse sentido, a avaliação do interesse público pelos produtos educacionais no mercado brasileiro abrange alguns aspectos.

Um importante aspecto é o acesso universal, o interesse público exige que os produtos educativos sejam acessíveis a todos, independentemente do estado socioeconômico, localização geográfica ou competências digitais. As plataformas de aprendizagem remota, as ferramentas de videoconferência e os softwares educativos devem ser concebidos tendo em mente a inclusão digital e garantindo o acesso equitativo a todos os alunos e professores.

Por outro lado, o acesso universal a produtos e tecnologias educacionais é um princípio fundamental para garantir a equidade e a inclusão em contextos de educação digital e híbrida. O artigo 3º da LDB determina que o ensino deve ser ministrado com base em princípios de igualdade de condições para o acesso e permanência na escola, sem discriminação de qualquer natureza.

Outras legislações nacionais, também seguem essa regra, conforme observado na BNCC, que também aborda a questão do acesso universal ao definir os direitos de aprendizagem e desenvolvimento de todos os estudantes brasileiros. A BNCC estabelece as competências e habilidades essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo de sua formação, incluindo o uso responsável e crítico das tecnologias digitais. Isto realça a importância de garantir que os produtos educativos sejam concebidos para promover a inclusão e a igualdade de oportunidades nos ambientes educativos.

Também está alinhado à PNED instituída pela Lei 14.533/2023, que visa promover o uso adequado e eficaz das tecnologias digitais na educação brasileira. A política estabelece diretrizes para a incorporação de recursos tecnológicos nas práticas docentes com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino e promover a equidade educacional. Nesse sentido, os produtos educacionais devem obedecer às diretrizes do PNED, garantindo que atendam às necessidades dos alunos e contribuam para a eficácia do processo de ensino e aprendizagem.

A recente LGPD também é relevante quando se discute produtos educacionais populares. A proteção dos dados pessoais de alunos e professores é uma questão central, e os

produtos educacionais devem cumprir a legislação para manter as informações dos usuários privadas e seguras. Isto inclui a adoção de medidas de cibersegurança, consentimento informado para a utilização de dados e transparência no tratamento de informações pessoais.

Por fim, o Decreto nº 6.300/2007 instituiu o ProInfo com o objetivo de promover o uso pedagógico da tecnologia na educação básica. O programa tem como objetivo ampliar o acesso a recursos tecnológicos nas escolas públicas e aprimorar a formação de professores no uso dessas ferramentas. Os produtos educacionais utilizados no contexto do ProInfo devem atender às diretrizes do programa e contribuir para a qualidade do ensino e inclusão digital, acesso universal, dos alunos.

Outro aspecto, qualidade e eficácia, decorre que a avaliação do interesse público envolve garantir que os produtos educacionais proporcionem qualidade de ensino e sejam eficazes no processo de ensino. Isso inclui analisar a adequação do conteúdo, a usabilidade da interface, a interatividade da ferramenta e a capacidade de personalizá-la para atender às necessidades individuais dos alunos.

Porque são aspectos fundamentais a considerar na avaliação do interesse público e no desenvolvimento de políticas educativas eficazes. No Brasil, a legislação nacional desempenha um papel fundamental na orientação e regulamentação desses produtos, garantindo que atendam aos padrões estabelecidos para promover uma educação de qualidade para todos.

Por exemplo, a LDB mantém a qualidade e a eficácia ao fornecer garantia de qualidade de ensino e reconhecimento por parte dos profissionais da educação. Nesse sentido, o desenvolvimento e a utilização de produtos educacionais devem ajudar a melhorar o ensino, promover a aprendizagem significativa e o desenvolvimento global dos alunos.

A BNCC também é importante porque define as habilidades e competências que todos os estudantes brasileiros devem desenvolver ao longo da educação básica, ou seja, qualidade e eficiência. Os produtos educacionais devem ser coerentes com os objetivos e conteúdos estabelecidos pela BNCC para garantir que contribuam para a formação global dos alunos e para o alcance dos objetivos educacionais propostos.

No contexto da educação digital e híbrida, o PNED e a Lei de Inovação na Educação Conectada são importantes para garantir que os produtos e tecnologias utilizados na prática educacional sejam de qualidade e eficácia comprovadas. Essas leis orientam a qualidade e a eficácia, pois abordam o uso responsável e ético da tecnologia na educação, promovem a inclusão digital e melhoram os processos de ensino e aprendizagem.

A LGPD também é relevante porque estabelece diretrizes para a qualidade e eficácia da coleta, uso e armazenamento de dados pessoais, incluindo informações de alunos e educadores.

Os produtos educacionais devem cumprir esta legislação para garantir a privacidade e segurança dos dados dos usuários.

Além disso, o Decreto 6.300/2007 que institui o ProInfo e demais legislações pertinentes, como normas técnicas e regulamentações específicas, podem contribuir para a avaliação e garantia da qualidade e eficácia de produtos e tecnologias educacionais.

O interesse público em produtos e tecnologias educacionais, especialmente plataformas de ensino a distância, sistemas de gerenciamento de conteúdo, ferramentas de videoconferência, softwares de automação e personalização, conteúdos interativos e multimídia, está diretamente relacionado à qualidade e eficácia dessas ferramentas no campo da educação.

Um exemplo de qualidade e eficácia pode ser observado na plataforma de ensino a distância (EAD), que também funciona como plataforma de gestão educacional (LMS). Essas plataformas oferecem recursos interativos avançados, como fóruns, avaliações automatizadas, acompanhamento do progresso dos alunos e recursos de personalização do ambiente de aprendizagem. Um exemplo é o Moodle, plataforma amplamente utilizada no Brasil e no mundo, reconhecida pela versatilidade, recursos didáticos e facilidade de uso.

Por sua vez, um sistema de gerenciamento de conteúdo (CMS) é essencial para organizar e entregar materiais educacionais de forma eficiente e acessível. Um exemplo de qualidade e eficácia neste contexto é o WordPress, que permite a criação de ambientes virtuais de aprendizagem dinâmicos e personalizados com funcionalidades interativas e colaborativas entre alunos e professores.

Para ferramentas de videoconferência, qualidade e eficácia são fundamentais para garantir uma comunicação eficiente e interação em tempo real entre os participantes. Ferramentas eficazes e de qualidade incluem Zoom, Google Meet e Microsoft Teams, que oferecem videoconferência avançada, compartilhamento de tela, gravação de aulas e integração com outras plataformas educacionais.

O software de automação e personalização é outro exemplo de qualidade e eficácia, pois cria uma experiência de aprendizagem adaptativa e personalizada para cada aluno. Um exemplo é o Edmodo⁴⁰, que utiliza algoritmos de inteligência artificial para recomendar atividades e conteúdos com base no desempenho e nos interesses de cada aluno.

Por fim, conteúdos interativos e multimídia são essenciais para tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico e envolvente. Nesse sentido, exemplos de qualidade e eficácia

⁴⁰ https://www.godaddy.com/pt-br/domainsearch/find?domainToCheck=edmodo.com.br&isc=GPPTCOM&itc=parkedpage_landers&key=parkweb&tmskey=dpp_dbs&utm_campaign=x_dom-

incluem plataformas como a Khan Academy⁴¹, que oferece aos alunos videoaulas interativas, exercícios práticos e feedback personalizado que promovem uma aprendizagem significativa e autodirigida.

Não menos importante o aspecto relacionado à inovação e desenvolvimento tecnológico, pois o interesse público também é relevante na promoção da inovação e no desenvolvimento contínuo da tecnologia educacional. Porquanto, inclui a integração de capacidades como inteligência artificial, realidade virtual, gamificação e análise de dados para melhorar a qualidade do ensino e proporcionar uma experiência de aprendizagem mais envolvente e eficaz.

Considerando que a inovação e o desenvolvimento tecnológico, estão relacionado à capacidade dessas ferramentas em proporcionar novas formas de ensino e aprendizagem, promovendo a inclusão, a eficiência e a qualidade educacional. Pois, essas plataformas estão constantemente evoluindo para incorporar novos recursos. Por exemplo, o Canvas, que oferece ferramentas avançadas de interatividade e personalização do ambiente virtual de aprendizagem. Ou também, no ensino EAD, o EdX⁴² e o Coursera⁴³, que oferecem cursos online de instituições renomadas com recursos avançados de interação, avaliação e certificação.

É também evidente que os conteúdos interativos e multimídia se beneficiam da inovação e da evolução tecnológica, criando recursos como vídeos interativos, simulações, jogos educativos, realidade aumentada e muito mais. Por exemplo, plataformas como Nearpod⁴⁴ e ThingLink⁴⁵ fornecem ferramentas avançadas para criar experiências de aprendizagem envolventes imersivas e engajadoras.

Paralelamente a participação, engajamento e envolvimento da comunidade educativa, incluindo alunos, professores, pais e administradores escolares, é fundamental para garantir que os produtos e tecnologias educativas satisfaçam as necessidades reais e promovam o desenvolvimento de uma educação de qualidade. O envolvimento das partes interessadas é essencial para a avaliação contínua da eficácia e do impacto do produto no contexto educacional brasileiro.

Assim sendo, avaliar o interesse público em produtos e tecnologias educacionais utilizados no contexto da educação digital e híbrida no Brasil requer uma abordagem abrangente que leve em conta acessibilidade, qualidade, segurança, inovação e participação na comunidade

⁴¹ <https://pt.khanacademy.org/>

⁴² <https://www.edx.org/> (Alimente sua ambição)

⁴³ <https://www.coursera.org/> (Aprenda sem limites)

⁴⁴ <https://nearpod.com/> (Não importa como você ensine)

⁴⁵ <https://www.thinglink.com/pt/> (Aprendizagem imersiva facilitada)

educacional. Só desta forma poderemos garantir que estes recursos contribuem efetivamente para melhorar o ensino e a aprendizagem e promover uma educação inclusiva e equitativa para todos.

2.3.3 Eficácia e impacto dos produtos educacionais no contexto escolar e social

No contexto atual da educação brasileira, este trabalho avalia a eficácia e o impacto dos produtos educacionais existentes no mercado, o que é de extrema importância para garantir a qualidade do ensino e a melhoria dos resultados escolares e sociais. A eficácia dos produtos educativos refere-se à capacidade destas ferramentas para atingir satisfatoriamente os objetivos estabelecidos, enquanto o impacto diz respeito às consequências destes produtos no ambiente escolar e na sociedade em geral.

Ao verificar o binômio qualidade e eficácia, a LDB em conjunto com a BNCC desenvolve diretrizes para a oferta de uma educação de qualidade, incluindo a utilização de recursos e tecnologias educacionais que contribuam para a eficácia do processo de ensino e aprendizagem. O PNED também desempenha um papel fundamental na orientação de ações para integrar as tecnologias digitais na educação de forma eficaz e inclusiva.

Nessa perspectiva, a Lei 14.180/21 sobre Política de Inovação Educação Conectada e a Lei 14.533/23 sobre o PNED enfatizam a importância de garantir a qualidade e o uso responsável das tecnologias digitais na educação. Estas legislações visam modernizar o ensino e melhorar os resultados educativos através de produtos e recursos inovadores.

A LGPD também afeta a eficácia dos produtos educacionais porque estabelece regras para coleta, armazenamento e utilização de dados dos alunos, garantindo a privacidade e a segurança das informações. Já o Decreto 6.300 ProInfo promove o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas e contribui para aumentar a eficácia do processo educativo.

A eficácia e o impacto dos produtos educativos em contextos escolares e sociais estão diretamente relacionados com a qualidade destas ferramentas e com a sua capacidade de promover uma aprendizagem eficaz e significativa. Vamos analisar alguns produtos educacionais e destacar exemplos que ilustram sua qualidade e eficácia:

Para as plataformas EAD e LMS (gestão educacional), existe um exemplo de qualidade e eficácia, o Moodle. É uma plataforma de código aberto amplamente utilizada por instituições de ensino para ministrar cursos a distância. Gerencia com eficácia todo o processo educacional,

desde a matrícula dos alunos até a entrega do conteúdo, interação, avaliação e monitoramento de desempenho.

Entre os sistemas de gerenciamento de conteúdo, o WordPress⁴⁶ também é um sistema de gerenciamento de qualidade. Embora o WordPress seja conhecido principalmente como uma ferramenta para criação de sites, ele também é usado como gerenciamento em ambientes educacionais. A sua eficácia reside na facilidade de gerir e partilhar conteúdos de forma organizada e acessível aos alunos.

Entre as ferramentas de videoconferência, um exemplo é o Zoom. Porque sua eficácia está na qualidade de áudio e vídeo, na facilidade de uso e na possibilidade de interação em tempo real, como aulas ao vivo, reuniões virtuais e colaboração em grupo.

O Google Classroom é o epítome da qualidade do software de automação e personalização. Este é um software que ajuda a organizar e gerenciar aulas e atividades escolares. Sua eficácia reside na integração com outras ferramentas do Google, na automação de tarefas administrativas e na personalização do ensino por meio de recursos como atribuições de trabalho, feedback instantâneo e monitoramento do progresso dos alunos.

Para conteúdo interativo e multimídia, a escolha pela qualidade e eficácia é a Khan Academy. Disponibiliza conteúdos educacionais interativos e multimídia em diversas áreas do conhecimento. A sua eficácia reside na variedade de recursos, como vídeos explicativos, exercícios interativos, quizzes e relatórios de desempenho, que facilitam uma aprendizagem dinâmica e envolvente.

Estes exemplos demonstram como a qualidade e a eficácia dos produtos educativos podem impactar positivamente o processo de ensino e aprendizagem nas escolas e nos ambientes sociais, proporcionando aos alunos experiências de aprendizagem mais eficientes, personalizadas e envolventes.

Outro tipo de análise consiste em avaliar a eficácia e a influência dos produtos educativos no contexto escolar e social através de diferentes indicadores, como o desempenho acadêmico dos alunos, a satisfação de professores e alunos, a redução da taxa de evasão, o aumento da taxa de evasão, etc. Envolvimento da comunidade escolar e muito mais. No ambiente escolar, a eficácia dos produtos educativos pode refletir-se na melhoria do envolvimento dos alunos, na personalização do ensino de acordo com as necessidades individuais, na promoção da colaboração e interação entre os alunos e na promoção do acesso ao conhecimento e aos recursos educativos.

⁴⁶ <https://br.wordpress.org/>

Além disso, existem algumas perspectivas para o futuro da educação digital que apontam para a necessidade de investimento contínuo em produtos e tecnologias educativas eficazes e impactantes, dadas as mudanças tecnológicas e a necessidade de uma educação mais inovadora e inclusiva. Isso inclui desenvolver soluções cada vez mais personalizadas, adaptáveis, acessíveis e sustentáveis que atendam à diversidade e aos desafios do ambiente educacional brasileiro.

Outrossim, a integração das tecnologias digitais de forma ética, responsável e consistente com os princípios da educação de qualidade e dos direitos humanos é fundamental para garantir que o interesse público da sociedade como um todo seja servido de forma eficaz e benéfica. Neste sentido, a cooperação entre diferentes entidades educativas como governos, instituições educativas, empresas e comunidades é crucial para promover o progresso e a inovação no domínio da educação.

Ao determinar a eficácia e o impacto dos produtos educativos em contextos escolares e sociais em termos de eficácia e impacto, entre os tipos existentes, coube acerca das seguintes ferramentas:

Edmodo é um exemplo de eficácia e impacto positivo, combinando recursos de aprendizagem remota com capacidades de gestão educacional. Além da interação entre alunos e professores, sua eficácia está na facilidade de criação e distribuição de conteúdos. O impacto que isto tem na melhoria da comunicação, colaboração e monitorização do progresso dos alunos é claro.

O Blackboard permite que conteúdos educacionais sejam criados e organizados de forma dinâmica, tornando-os altamente eficazes e impactantes. A sua eficácia reside na personalização da experiência de aprendizagem, adaptando-se às necessidades individuais dos alunos. O impacto positivo é observado na promoção de uma aprendizagem mais envolvente e significativa.

Coursera é uma plataforma global de ensino à distância que oferece cursos eficazes e influentes em diversas áreas. A sua eficácia reside na qualidade dos conteúdos disponibilizados por agências de renome. O impacto é significativo na democratização do acesso à educação de qualidade, beneficiando grandes populações em diferentes partes do mundo.

O Google Classroom é eficaz e impactante quando se trata de gerenciamento educacional e integração de ferramentas do Google, pois facilita a organização de cursos e o compartilhamento de recursos. A sua eficácia reside na simplicidade de utilização e na integração com outras ferramentas Google. O impacto é observado na otimização do tempo dos professores e na melhoria da comunicação com os alunos.

O Microsoft Teams permite videoconferência com recursos de reunião virtual e colaboração em tempo real por meio do compartilhamento de arquivos. A sua eficácia reside na qualidade do áudio e do vídeo, na segurança da ligação e na facilidade de utilização. Esse impacto fica evidente na promoção da interação e comunicação efetiva entre alunos e professores, mesmo à distância.

A Khan Academy oferece conteúdo educacional personalizado e adaptável. A sua eficácia reside na capacidade de identificar as necessidades individuais dos alunos e proporcionar uma aprendizagem personalizada. É de grande importância para promover a autonomia dos alunos e melhorar a eficácia do ensino.

O TED-Ed⁴⁷ oferece conteúdo educacional multimídia interativo por meio de vídeos, animações e questionários. A sua eficácia reside na abordagem envolvente e no formato diversificado, que estimula a curiosidade e a criatividade dos alunos. O impacto é visto na promoção de uma aprendizagem mais dinâmica e memorável.

Com efeito, existem excelentes perspectivas para o futuro da educação digital que apontam para a necessidade de investimento contínuo em produtos e tecnologias educativas eficazes e impactantes, dadas as mudanças tecnológicas e a necessidade de uma educação mais inovadora e inclusiva. Isso inclui desenvolver soluções cada vez mais personalizadas, adaptáveis, acessíveis e sustentáveis que atendam à diversidade e aos desafios do ambiente educacional brasileiro.

Além disso, a integração das tecnologias digitais de forma ética, responsável e consistente com os princípios da educação de qualidade e dos direitos humanos é fundamental para garantir que o interesse público da sociedade como um todo seja servido de forma eficaz e benéfica. Neste sentido, a cooperação entre diferentes entidades educativas como governos, instituições educativas, empresas e comunidades é crucial para promover o progresso e a inovação no domínio da educação.

Estes exemplos destacam como a eficácia e o impacto dos produtos educativos podem contribuir significativamente para melhorar a qualidade do ensino e alcançar resultados positivos nos ambientes escolares e sociais.

Certamente, as perspectivas para o futuro do ensino digital considerando esses diferentes produtos educacionais, são muito boas.

Por seu lado, espera-se que as plataformas de aprendizagem remota e as plataformas de gestão educativa continuem a evoluir, integrando recursos como a inteligência artificial (IA) e

⁴⁷ <https://ed.ted.com/>

a aprendizagem automática para proporcionar aos alunos uma experiência mais personalizada e adaptável. Isso permitirá a criação de caminhos de aprendizagem personalizados, feedback mais preciso e recomendações de conteúdo adaptadas a cada aluno. Exemplo: Moodle LMS possui recursos de IA para análise e personalização de dados.

Quando se trata de sistemas de gerenciamento de conteúdo, nossa visão é que eles devem se tornar mais integrados e colaborativos, permitindo que professores e alunos colaborem facilmente na criação e edição de conteúdo. Espera-se também que a automação de tarefas repetitivas relacionadas ao gerenciamento de conteúdo aumente. Exemplo: WordPress com plugins de colaboração e automação.

Em relação às ferramentas de videoconferência, elas devem continuar a evoluir para fornecer experiências imersivas, como salas virtuais 3D, realidade aumentada (RA) e realidade virtual (RV) para tornar os cursos mais interativos e envolventes. Além disso, são esperadas integrações mais profundas com outras plataformas educacionais. Exemplo: Zoom usando a funcionalidade RA/RV integrada.

Os softwares automatizados também devem se tornar mais avançados, na análise de dados para fornecer informações valiosas sobre o desempenho dos alunos, permitindo uma maior personalização do processo de aprendizagem. Exemplo: sistemas de análise educacional como Brightspace Insights⁴⁸.

Espera-se que o conteúdo interativo e multimídia se expanda significativamente para incluir recursos como realidade aumentada, simulações interativas, vídeos em 360° e gamificação para aumentar o envolvimento dos alunos. Exemplo: plataformas de criação de conteúdo como Articulate 360⁴⁹.

Logo, estas perspectivas representam a direção futura do ensino digital, e a tecnologia continuará a desempenhar um papel fundamental na transformação da educação, proporcionando experiências de aprendizagem mais eficazes, envolventes e personalizadas.

⁴⁸ <https://www.d2l.com/pt-br/>

⁴⁹ <https://software.com.br/p/articulate-360?>

3 CONCLUSÃO

Em suma, as tecnologias fazem parte de uma sociedade complexa, desigual e diversa, tanto em materiais como em cultura, e por isso não existe neutralidade na utilização da tecnologia. Ou seja, as tecnologias não existem isoladamente, mas estão profundamente enraizadas na sociedade, que é moldada por estruturas de poder e conhecimento. Atualmente, alternativas e mecanismos institucionais estão sendo buscados democraticamente para promover a participação social no desenvolvimento, melhoria e consolidação de uma educação nacional de qualidade e equidade.

Então, de fato, após o ensino remoto emergencial, o mundo da educação brasileira está agora imerso em discussões sobre um novo modelo, cuja implementação foi acelerada pela pandemia de Covid-19: o modelo híbrido. Alguns desses cursos são concluídos pessoalmente na escola e outros em casa ou misto escola/casa. Assim, os profissionais da educação precisam estar atentos às novidades técnicas, às discussões acadêmicas, às leis e regulamentações e aos documentos curriculares, como a BNCC, para acompanharem e darem respostas eficazes e úteis ao atual ambiente educacional.

Portanto, quando se trata de tecnologia educacional, não há um estabelecimento de padrões estáticos, nem seu uso e boas práticas são determinados pelo Estado, mas sim orientadas, as partes envolvidas constroem padrões e agregam novas tecnologias, assim não há uma perspectiva unilateral de regras de como inovar no ensino. Diante disso, o poder público não estabelece normas, pois elas são construídas pela sociedade e pelas pessoas através das necessidades e do uso de novas tecnologias, então o Estado apenas atende às novas necessidades e cria através da função legislativa as possibilidades que são juridicamente possíveis.

A pesquisa não termina aqui. Há discussões que poderiam ser aprofundadas, concluindo-se que essas questões podem ser respondidas com base na análise da realidade e na inovação adequada, uma vez que essas questões são sempre atuais.

Os processos de ensino ao longo da história influenciam a relação entre tecnologia e as normas. O objetivo é suprir deficiências e atender às necessidades humanas usando novas tecnologias. Por fim, a apropriação pela educação de inovações e tecnologias ao longo do tempo tem impacto nas pessoas e nas relações sociais, com o surgimento ou o estabelecimento de novos costumes, exigindo novas normas e práticas atualizadas para superar as deficiências criadas pelas necessidades atuais. Como resultado, surgiram novas definições e instituições envolvendo educação e tecnologia educacional.

Podemos constatar que, devido à evolução contínua das questões relacionadas através da educação/tecnologia e à natureza desta relação, se faz necessário mecanismos reguladores legais para evitar a ocorrência de abusos ou distorções em detrimento dos indivíduos e da sociedade.

Sendo cada pessoa única na origem e na personalidade, individual e insubstituível, a decisão da educação formal está relacionada com a determinação de melhorar o indivíduo, capacitá-lo para o trabalho e para a democracia. Portanto, o sistema educativo pertence às pessoas, e não pode ser relativizado sem suporte legal.

Afinal, as normas e a sua utilização devem ser aceitas por outros na sociedade. Em síntese, a educação é ministrada por instituições públicas e privadas em todos os níveis, mas para que a educação se torne um direito de todos é necessário proporcionar a todos os meios e condições para obter educação, através do ensino público, gratuito, laico e com liberdade de opções em ensinar e aprender.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABED, **Associação Brasileira de Educação a Distância**. Disponível em: <https://www.abed.org.br/site/pt/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

ANEBHI, **Associação Nacional de Educação Básica Híbrida**. YouTube. Disponível em: <https://www.youtube.com/@ANEBHI>. Acesso em: 21 mar. 2024.

BEHRENS, Marilda Aparecida; THOMÉ Oliari, Ana Lúcia. **A evolução dos paradigmas na educação**: do pensamento científico tradicional à complexidade. Revista Diálogo Educacional, [S. l.], v. 7, n. 22, p. 53–66, 2007. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/4156>. DOI: 10.7213/rde.v7i22.4156. Acesso em: 12 mar. 2024.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no contexto escolar**: possibilidades. MEC. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/193-tecnologias-digitais-da-informacao-e-comunicacao-no-contexto-escolar-possibilidades>. Acesso em: 25 mar. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (BNC-Formação). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=77781>. Acesso em: 24 mar. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações públicas. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm. Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Marco Civil da Internet. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709compilado.htm. Acesso em: 22 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021**. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14180.htm. Acesso em: 13 set. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm#art7. Acesso em: 13 ago. 2024.

BRASIL. **Portaria nº 544, de 16 de junho de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus – Covid-19. Ministério da Educação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Publicado em: 17 jun. 2020; Edição: 114, Seção: 1, p. 62.

BRASIL. **Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019.** Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Ministério da Educação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Publicado em: 11 dez. 2019, Edição: 239, Seção: 1, Página: 131.

BRASIL. **Programa de Inovação Educação Conectada.** Disponível em: <http://educacaoconectada.mec.gov.br/>. Acesso em: 31 jul. 2024.

CAMPOS, S. T.. **Política Nacional de Educação Digital e a proteção de dados de crianças.** Consultor Jurídico, São Paulo, p. 1 - 1, 24 jan. 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-jan-24/direito-digital-politica-nacional-educacao-digital-dados-criancas/>. Acesso em: 26 mar. 2024.

COMISSÃO EUROPEIA. **Orientações para a digitalização até 2030:** a via europeia para a década digital. Bruxelas, 2021. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0118>. Acesso em: 9 abr. 2024.

COPPI, M. .; FIALHO, I. .; CID, M. .; LEITE, C.; MONTEIRO, A. **O uso de tecnologias digitais em educação:** caminhos de futuro para uma educação digital. Práxis Educativa, [S. l.], v. 17, p. 1–20, 2022. DOI: 10.5212/PraxEduc.v.17.19842.055. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/19842>. Acesso em: 12 mar. 2024.

COSTA, S. R. S.; DUQUEVIZ, B. C.; PEDROZA, R. L. S.. **Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais.** Psicologia Escolar e Educacional, v. 19, n. 3, p. 603–610, set. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/NwwLwRTRTdBDmXWW4Nq7ByS/?lang=pt#>. Acesso em: 10 ago. 2024.

DA SILVA, Michelli Domingos et al. **Educação tradicional e os desafios da inclusão da tecnologia em tempos de pandemia da COVID-19.** Revista Acervo Educacional, v. 5, p. e12604-e12604, 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/educacional/article/view/12604/7258>. Acesso em: 23 mar. 2024.

DE ANDRADE LIMA, Fernanda Dias et al. **O binômio da educação atual: letramento digital e as tecnologias digitais da comunicação e da informação.** CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 6118–6129, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.1-368. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/3727>. Acesso em: 15 mar. 2024.

DE SOUSA, Matozalém et al. **Caminhos da Educação Digital: Integrando Tecnologias, Cidadania e Inovação.** Revista Amor Mundi, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 173–181, 2024. DOI: 10.46550/amormundi.v5i2.412. Disponível em: <https://journal.editorametrics.com.br/index.php/amormundi/article/view/412>. Acesso em: 17 mar. 2024.

DONEDA, Danilo. **Artigos.** Disponível em: <https://doneda.net/artigos/>. Acesso em: 3 set. 2024.

DONEDA, Danilo; SCHERTEL MENDES, Laura. **Marco jurídico para a cidadania digital: uma análise do projeto de lei 5.276/2016**. Revista de Direito Civil Contemporâneo, vol. 9, p.35-48, out-dez 2016.

FELCHER, Carla Denize Ott; BLANCO, Gisele Silveira; FOLMER, Vanderlei. **Education 5.0: a systematization from studies, research and reflections**. Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 13, p. e186111335264, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i13.35264. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35264>. Acesso em: 15 mar. 2024.

FERRARI, Márcio. **Comênio, o pai da didática moderna**. Nova Escola. 2008. Disponível em: <http://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/34aN7WBUhCQY2x4X3WFsHKeCQdE6Gq7nuAwkwr5U8PMJFPejPUnEwCK5DDT/comenio-o-pai-da-didatica-moderna.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. Disponível em: <https://pibid.unespar.edu.br/noticias/paulo-freire-1970-pedagogia-do-oprimido.pdf/view>. Acesso em: 19 mar. 2024.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Divulgação dos resultados do Censo Escolar 2023**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/mec-e-inep-divulgam-resultados-do-censo-escolar-2023>. Acesso em: 23 mar. 2024.

INTERNETLAB. Associação InternetLab de Pesquisa em Direito e Tecnologia. **Artigos**. Disponível em: <http://www.internetlab.org.br>. Acesso em: 2 set. 2024.

KENSKI, Vani Moreira. **Aprendizagem mediada pela tecnologia**. Revista Diálogo Educacional, v. 4, n. 10, p. 1-10, 2003. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189118047005.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2024.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus Professor, Adeus Professora?** Novas Exigências Educacionais e Profissão Docente. São Paulo: Cortez, 2001.

MARTINS, Vivian; SANTOS, Edméa. **Videoconferência e hipervídeo como propostas interativas na educação online: pensando a formação de professores para a educação contemporânea**. Reflexão e Ação, Santa Cruz do Sul, v. 28, n. 3, p. 113-132, ago. 2020. ISSN 1982-9949. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/14316>. Acesso em: 29 mar. 2024. doi:<https://doi.org/10.17058/rea.v28i3.14316>.

Ministério da Educação (MEC). **Escolas Conectadas**. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas>. Acesso em: 24 mar. 2024.

Ministério da Educação (MEC). **Educação Híbrida na Educação Básica**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2022-pdf/244151-texto-referencia-educacao-hibrida-na-educacao-basica/file>. Acesso em: 19 mar. 2024.

MOREIRA, José António; SCHLEMMER, Eliane. **Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife**. Revista UFG, v. 20, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>. Acesso em: 17 mar. 2024.

MORAN, José Manuel. **Educação na cultura digital**. Disponível em: https://moran.eca.usp.br/textos/tecnologias_educacao/digital.pdf. Acesso em: 20 mar. 2024.

PECK PINHEIRO, Patricia. **A LGPD aplicada ao cenário da educação**. Serpro Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/lgpd/noticias/2020/educacao-lgpd/>. Acesso em: 26 mar. 2024.

PIAGET, Jean. **Jan Amos Comênio / Jean Piaget**; tradução: Martha Aparecida Santana Marcondes, Pedro Marcondes, Gino Marzio Ciriello Mazzetto; organização: Martha Aparecida Santana Marcondes. Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4674.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2024.

UNESCO. 2023. **Relatório de monitoramento global da educação, resumo, 2023: a tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem?**. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_por?posInSet=3&queryId=8c507794-31dd-4582-b107-b4086b803cd2. Acesso em: 10 abr. 2024.

UNIÃO EUROPÉIA. **General data protection regulation EU (2016/679)**. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>. Acesso em: 10 abr. 2024.

VITALE, Claudio Rama; DOS SANTOS, Katia Ethienne Esteves; TORRES, Patricia Lupion. **O dinamismo da educação a distância e híbrida da América Latina e Brasil**. Revista Prâksis, [S. l.], v. 2, p. 209–228, 2020. DOI: 10.25112/rpr.v2i0.2201. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistapraksis/article/view/2201>. Acesso em: 18 mar. 2024.