

# FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA, CURRÍCULO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: CONTRAPONTO PARA A REFLEXÃO

Eduardo Fofonca\*

Nara Maria Bernardes Pasinato\*\*

Rutemara Florencio\*\*\*

## RESUMO

O presente artigo trata de um ensaio, que objetiva problematizar a formação continuada de professores da Educação Básica, considerando especificamente o contexto brasileiro e tendo como pressupostos que o currículo e a integração crítica das inteligências artificiais (IA) dependem de um processo formativo que deve ser contínuo, considerando o constante movimento social que interpõe, também, à escola atual. Contraditoriamente, observa-se que estes lócus da formação continuada e do currículo escolar são primordiais para mediar mudanças e negociar sentidos que emergem numa práxis transformadora. O ensaio resulta da reflexão que a escola como uma esfera de práxis transformadora, implica em intencionalidades pedagógicas e, sobretudo, na contramão ao que alguns estados brasileiros dispõem como regramento político para as escolas públicas.

**Palavras-chave:** Formação continuada de professores. Currículo. Inteligências artificiais.

---

\* Doutor em Educação, Arte e História da Cultura da Cultura pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, SP. Realizou estágio pós-doutoral em Educação na Universidade do Estado de Santa Catarina. É professor permanente do Mestrado em Educação: Teoria e Prática de Ensino da Universidade Federal do Paraná e professor adjunto do Programa Pós-graduação em Educação da Universidade Tuiuti do Paraná. Atualmente é docente visitante do Mestrado em Humanidades Digitais da Universidade do Minho, Braga, Portugal. É líder do Grupo de Estudos e Pesquisas: Conexões - Educação, Cultura Digital e Inovação (CNPq/UTP). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5184-8675>. E-mail: [edufofonca@gmail.com](mailto:edufofonca@gmail.com)

\*\* Realiza estágio pós-doutoral em Educação, na Linha de Pesquisa: Práticas Pedagógicas: Elementos Articuladores, na Universidade Tuiuti do Paraná. É Doutora em Educação: Currículo na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas: Conexões - Educação, Cultura Digital e Inovação (CNPq/UTP). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5516-2686> E-mail: [narapasinato@gmail.com](mailto:narapasinato@gmail.com)

\*\*\* Doutoranda em Educação no Programa de Pós-graduação em Educação na Universidade Tuiuti do Paraná, onde é bolsista PRO-SUP/CAPES. Professora de História na Secretaria Estadual de Educação de Roraima. Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas: Conexões - Educação, Cultura Digital e Inovação (UTP/CNPq). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8870-603X> E-mail: [rutemara-florencio@gmail.com](mailto:rutemara-florencio@gmail.com)

## PROFESSIONAL DEVELOPMENT, CURRICULUM, AND AI IN K12 EDUCATION: CRITICAL REFLECTIONS

### ABSTRACT

This essay critically examines the continuing professional development of K12 teachers within the Brazilian context, emphasizing the interdependence between curriculum design and the critical integration of artificial intelligence (AI). It argues that such integration requires an ongoing and reflective training process, one that responds to the dynamic nature of contemporary society and its influence on educational institutions. The study highlights the paradox wherein spaces for professional development and curricular structuring are simultaneously shaped by and resistant to transformative praxis. It contends that schools, as loci of pedagogical intentionality and social change, often find themselves in tension with political regulations imposed by certain Brazilian states. Through this reflection, the essay advocates for a more critical and autonomous approach to teacher education and curriculum development in the age of AI.

**Keywords:** In-service training. Curriculum. Digital Technologies.

## FORMAÇÃO CONTINUA DE DOCENTES DE EDUCAÇÃO BÁSICA, CURRÍCULO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: CONTRAPUNTOS PARA A REFLEXÃO

### RESUMEN

Este ensayo problematiza la formación continua de los docentes de educación básica en el contexto brasileño, partiendo del supuesto de que tanto el currículo como la integración crítica de la inteligencia artificial (IA) dependen de un proceso formativo permanente, capaz de responder a los constantes movimientos sociales que atraviesan la escuela contemporánea. Se destaca, de manera paradójica, que los espacios de formación continua y el currículo escolar son fundamentales para mediar transformaciones y negociar significados emergentes dentro de una praxis pedagógica crítica. A partir de esta reflexión, se argumenta que la escuela, concebida como un ámbito de praxis transformadora, requiere intencionalidad pedagógica y, al mismo tiempo, entra en conflicto con las regulaciones políticas impuestas por ciertos estados brasileños a la educación pública.

**Palabras clave:** Formación Continua de Profesores. Currículo. Tecnologías Digitales.

## 1 INTRODUÇÃO

A formação continuada de professores na Educação Básica é um tema central e desafiador no contexto educacional brasileiro, especialmente quando se considera a necessidade de um currículo mais concatenado com a realidade dos estudantes e nesse sentido cabe uma análise acerca da integração crítica das tecnologias digitais e das Inteligências Artificiais (IA) nas práticas pedagógicas. Sendo assim, este ensaio tem como objetivo problematizar essa formação continuada, tendo em vista que o currículo e a integração das tecnologias não são elementos estáticos e cristalizados, mas processos em constante movimento, imprescindíveis para uma práxis transformadora.

Desse modo, destaca-se que, historicamente, o lócus da formação continuada e a natureza do currículo têm sido fundamentais na mediação de mudanças e na negociação de significados que, emergem da práxis educativa. Portanto, abordar o processo formativo de maneira crítica permite compreender como essas dimensões podem, paradoxalmente, tanto impulsionar, quanto limitar a transformação educacional. O debate sobre a formação de professores é indissociável das teorias do currículo, que evoluíram até conceitos contemporâneos como o “web currículo”, inclua-se nessa discussão o uso das IA na educação. Esta evolução teórica evidencia a necessidade de uma incorporação reflexiva de concepções mais contemporâneas de um currículo em convergência com pedagogias e metodologias mais atuais ao sabor de uma estética das inteligências generativas e interconectivas, superando uma perspectiva pedagógica meramente prescritiva, que não considera a cultura digital e seus movimentos.

Neste contexto, a relação de “currículo + tecnologias” ganha destaque, pois envolve intencionalidades pedagógicas que, se bem articuladas na escola, podem enriquecer significativamente as práticas pedagógicas. Ao refletir sobre o currículo como um elemento vivo e em constante redefinição, a formação inicial e continuada de professores deve ir além da organização escolar que dispõe como ordenamento legal e político às escolas públicas, a restrição do uso de tecnologias digitais como os celulares *smartphones*. Nestes casos, são percebidos muitos casos de ações ou resistências por parte da gestão escolar e educacional, da docência ou das famílias. Recentemente, o MEC (Brasil, 2025) lançou as Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular de educação digital e midiática – o que aponta para uma organização escolar em que os dispositivos tecnológicos podem ser utilizados nas práticas pedagógicas.

A partir de tais contextualizações e problematizações curriculares, este ensaio procura discutir a formação contínua de professores e suas implicações na prática pedagógica, destacando a integração das tecnologias (dispositivos digitais e IA) como uma via para uma práxis que se considera transformadora. Ao se abordar questões que permeiam desde as teorias curriculares à prática diária nas escolas, o ensaio pretende chamar a atenção para as mudanças significativas no ensino, de forma mais restrita e, na educação, mais abrangente, subsidiando uma perspectiva de contraponto observado por meio de um currículo reformulado e uma formação profissional docente que considere a complexidade, a diversidade e a pluralidade do contexto educacional brasileiro.

## 1 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

A formação de professores é um campo profícuo de debates e proposições. Quando falamos sobre formar professores, estamos falando sobre a construção de uma profissionalidade, de uma identidade docente que é, segundo Novoa (2022), algo que define o sentido do ser professor. Perrenoud (2008, p. 133) observa que a formação universitária não garante uma formação de professores de qualidade, pois, segundo ele não é possível construir competências limitando-se a distribuir saberes e a confiar em alguns estágios de fim de estudos para assegurar a ligação entre a teoria e a prática. O autor defende a construção de uma proposta de formação que seja parecida com o que acontece nas faculdades de medicina o que, Novoa (2022) também corrobora. É importante salientar que, autores clássicos que abordam a problemática da formação de professores no Brasil como Gatti (2011) e André (2020), consideram que, ser professor, demanda uma formação contínua, sistemática e organizada segundo os interesses e necessidades docentes. No entanto, essa “necessidade” reflete tanto as questões que permeiam a atividade pedagógica, como também, as demandas que uma sociedade em intensa transformação, como a atual, requer.

Ao abordarmos as transformações que a sociedade do século XXI vem experimentando, é necessário debatermos os objetivos da formação continuada para o exercício profissional docente. O contexto da IA trouxe novas facetas a essa sociedade e a educação, dessa forma urge que discutamos o papel da formação docente nesse contexto. Entendemos que, esse papel, é o de atender os professores em suas demandas profissionais do tempo presente, sejam elas estritamente pedagógicas, técnicas ou vinculadas ao papel social que desempenham. Sousa (2017, p.742) observa que, os responsáveis pela formação de professores (tanto a inicial quanto continuada) “devem ter presente o cenário no qual se insere esta formação”. Isso significa que, o contexto social presente onde o trabalho docente está inserido deve estar associado ou relacionado aos conteúdos e reflexões que a formação traz. Porém, a autora faz um alerta: privilegiar o presente como um fim em si mesmo sem considerar o futuro, corrobora uma visão “presenteísta” que privilegia algo como “uma sociedade sem futuro” em que, o que vale, são as regras do mercado.

Para Sousa (2017) é um desafio, na formação de professores, atribuir significado ao futuro uma vez que, “o propósito que mobiliza e define a profissão docente é formar a geração futura.” Dessa forma, entendemos que a formação de professores tem o papel de estabelecer o vínculo entre as necessidades sociais do presente e a projeção de futuro que, enquanto sociedade, desejamos construir. A perspectiva de futuro que Sousa (2017) observa, e na qual as Ia estão inseridas, baliza o tratamento que damos para a construção profissional docente uma vez que, na formação inicial se constrói as bases que serão aprofundadas no decorrer da carreira do professor.

Gatti (2011, p. 206) analisa o papel do professor como aquele profissional “preparado para enfrentar os desafios constantes” que o trabalho docente possui. Desse modo, a autora pondera que somente o curso de graduação, não pode satisfazer integralmente as necessidades formativas que o profissional docente necessita (apesar de ser fundamental): a formação continuada – em serviço (principalmente) – se torna imprescindível para que a profissionalização docente seja aprofundada. Assim, podemos con-

ceber a formação inicial como a “construção de um caminho” e, a formação continuada como aquela que “pavimenta esse caminho”, o percurso que o professor construiu na graduação.

A formação continuada estabelecida no exercício profissional, não pode ser concebida como um processo que serve para fechar lacunas que a formação inicial porventura tenha deixado, como observa Franco (2019). Para essa autora, não se trata de tornar esse tipo de formação, como uma complementação para formação inicial, muito pelo contrário: tanto a formação inicial quanto a continuada, se adequam a profissionalização em âmbitos diferentes, mas, que são essenciais na construção da identidade docente e dos saberes docentes. Após a formação inicial, que caracteriza o adentrar legalmente do sujeito na profissão docente, o cotidiano exercício da profissão vai, temporalmente, subsidiar os saberes práticos e específicos que compõem esse “praticar” do ser professor, que foi chamado por Tardif e Lessard (2008) de saberes da experiência. Dessa forma, concordamos com Franco (2019) quando essa observa a formação continuada como uma formação que não preencha lacunas, mas, que trabalhe com as questões e necessidades que os professores manifestam no cotidiano profissional escolar, destacamos aqui a adaptação desse docente diante do surgimento das IA e como integrá-las ao currículo e à prática pedagógica.

A escola é o lugar, por excelência, de mediação e produção de saberes produzidos socialmente aos quais, por exigência social, tem que atingir o maior número de pessoas possíveis. É uma instituição legalmente reconhecida e que legitima a profissão docente, promovendo conhecimentos, valores e princípios que a sociedade admite como necessários ou fundamentais. Portanto, é nesse ambiente que o trabalho docente se desenvolve e se qualifica como profissional como também as transformações as quais atingem o cenário social, reverberam e são institucionalizadas. É nesse cenário de alteridade e interação que o trabalho do professor é reconhecido, pois não existe professor se não existir aluno onde ambos se situam dentro de um contexto social específico. Nesse sentido, André (2020) e Franco (2019) enfatizam que a formação continuada deve ter organizada, prioritariamente, no espaço de trabalho e, deve ser uma adesão voluntária do docente. Franco (2019) estabelece alguns princípios formativos que, segundo ela, são necessários para que o processo tenha êxito: a) parceria e grupos – os professores participam do processo investigando a própria prática (em grupo) para refletirem sobre ela; b) existência de um professor pesquisador principal que age como um interventor pedagógico organizando o trabalho e reuniões; c) “esforço de buscar a teoria na prática, ao invés de aplicar a teoria na prática” (p.97) o que significa dizer que os saberes docentes podem ser produzidos pelos professores através de uma prática pedagógica que seja reflexiva; d) adesão voluntária dos professores no projeto de formação.

Os princípios elencados por Franco (2019) estabelecem a formação como um momento de reflexão sobre a prática pedagógica onde é o grupo de professores que organiza o projeto e, partindo do que já sabem e fazem, analisam e produzem mudanças no contexto de trabalho. Nesse sentido, a análise sobre o que já se faz nesta prática pedagógica, aliado a reflexão, possibilita encontrar mecanismos para melhorar, mudar ou manter os processos existentes, discutir o surgimento de novas tecnologias como a IA deve fazer parte desse processo. Podemos perceber que, uma formação continuada que dê voz aos professores, produz um sentido de autonomia docente contrária ao processo mecânico de “consumo de conteúdos e técnicas” que, de forma inveterada, encontramos em cursos diversos disponíveis para

“formar” no que Franco chama de “formação mercantilista”. Ao analisarmos o que é oferecido pelo “mercado da educação formal” observa-se a inexistência de princípios focados na reflexão e análise da prática pedagógica em si sendo os cursos (produtos) conteudistas e permeados de técnicas sobre “como fazer” para alcançar resultados imediatos e prontos. De certa forma, o sentido que tal contexto passa é o de que, para ser professor, basta dominar técnicas e executar planos e conteúdo. Porém, formação continuada possui um sentido totalmente oposto ao consumo de cursos e obtenção de certificados: seu sentido é o de ser construir a profissionalidade, a identidade e a autonomia docente contribuindo para qualidade da prática pedagógica que, faz diferença nos resultados de aprendizagem.

Quando abordamos o termo “qualidade da prática pedagógica” estamos conferindo valor ao que os professores fazem cotidianamente na sala de aula. O ato de ensinar e de interagir com os alunos objetivando resultados de aprendizagem pode e deve ser qualificável. A relação entre a formação de professores e a qualidade da aprendizagem, conforme explorada no trabalho de Gatti (2011), enfatiza o papel fundamental da preparação de professores na melhoria dos resultados educacionais. A qualidade na formação de professores é multifacetada, abrangendo várias dimensões que influenciam diretamente a aprendizagem dos alunos.

Anteriormente destacamos o princípio de estabelecer com os professores, um projeto de formação continuada a partir de elementos que eles consideram relevantes para sua prática pedagógica. Em uma pesquisa realizada em 24 países e citada por Giordan e Hobold (2015) os professores da Educação Básica mencionaram as Tecnologias Digitais como algo que queriam dominar através da formação. Tal manifestação integra aquilo que já foi mencionado neste script que é considerar o contexto social onde estão inseridos professores e alunos. Em plena segunda década do século XXI, as tecnologias digitais se tornaram parte da vida da maioria das pessoas e, especialmente, de adolescentes e jovens que já nasceram sob a égide digital. Com o surgimento do uso da IA na educação, temos um novo elemento que o professor precisa compreender. Contudo, é impossível conceber a escola e seus sujeitos como alheios as transformações tecnológicas, pois essas mudanças atingem crenças, percepções e visão de mundo do todo social impactando na maneira como a escola é compreendida. Se os professores manifestam desejo por dominarem as tecnologias digitais e a IA para utilizá-las em sua prática pedagógica, o planejamento formativo deve atender a demanda oferecendo formações que favoreçam o uso da tecnologia digital tanto como objeto de reflexão quanto suscetível de manuseio e domínio.

No intuito de conceber a formação continuada como objeto primordial construtivo da profissionalização docente, entendemos que tal processo deve ser reflexo daquilo que a escola e os professores almejam para as práticas pedagógicas que já desenvolvem. A formação continuada como prática presente na vida docente, fortalece o sentido coletivo do ser professor promovendo, não a substituição dos saberes que os professores já têm, mas, associando-os a outros por meio da reflexão sobre a prática e na prática. Se os professores mencionam querer abordar tecnologias digitais e IA nas formações, a forma como essa questão é organizada vai provocar a adesão (ou não) desses sujeitos. Desse modo, a formação contínua dos professores se torna primordial ao dimensionar necessidades coletivas a interesses pedagógicos relacionadas a profissionalização docente.

## 2 CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL

A concepção de currículo é objeto central na organização educacional, orientando o quê, como e por que ensinar. Para Freire (1996) o currículo deve ser construído a partir de uma prática libertadora e dialógica, em que o conhecimento seja produzido em um contexto de colaboração e crítica. Ele defende um currículo que contemple a realidade dos educandos, possibilitando uma educação problematizadora e emancipadora (Freire, 1996). Já Gimeno Sacristán (2000) apresenta em seus escritos uma perspectiva crítica sobre o currículo, questionando sua função de controle social. Segundo ele, o currículo não é neutro, mas reflete relações de poder e interesses políticos, o autor propõe a ideia de um currículo que promova a autonomia do aluno, respeitando sua diversidade cultural e social.

No Brasil, a discussão sobre currículo é influenciada por esses pensadores críticos, que veem o currículo como um espaço de disputa e negociação, onde se define o tipo de sociedade que se deseja construir. A formação integral do sujeito, defendida pela LDB 9.394/96 é um dos princípios norteadores do currículo, buscando promover o desenvolvimento das capacidades cognitivas, afetivas e sociais dos estudantes. A construção de um currículo que contemple essas dimensões é um desafio, pois implica na necessidade de práticas pedagógicas que rompam com a mera transmissão de conteúdos, propondo, em seu lugar, uma educação voltada para a transformação social e a formação cidadã.

A Educação Básica no Brasil é estruturada em três etapas: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), instituída em 2017, é um documento normativo que estabelece os direitos e objetivos de aprendizagem para cada etapa da Educação Básica, buscando garantir equidade e qualidade no ensino.

Apple (1995) argumenta que a padronização do currículo, como proposto pela BNCC (2017), pode servir a interesses políticos e econômicos, reproduzindo desigualdades e limitando a criatividade dos professores e alunos. A implementação da BNCC, embora necessária para organizar o sistema educacional brasileiro, enfrenta críticas quanto ao seu caráter prescritivo e à dificuldade de adaptação às realidades locais.

Giroux (1997), por sua vez, destaca a importância de um currículo que promova a conscientização crítica dos alunos. Ele sugere que a escola deve ser um espaço de resistência, onde os alunos possam desenvolver a capacidade de questionar e transformar sua realidade. No contexto brasileiro, essa visão é relevante, pois a Educação Básica ainda enfrenta desafios como a evasão escolar, a desigualdade de acesso e a qualidade do ensino.

Some-se a isso o contexto de uma sociedade rodeada de dispositivos tecnológicos digitais e que demandam conhecimentos para a sua utilização, o que implica a partir da disseminação que consolida com as IA, que estão à disposição para serem usadas na vida cotidiana e nas formas de aprender e ensinar. Diante desse contexto, Almeida (2022) ressalta que o uso de tecnologias no currículo pode ampliar as oportunidades de aprendizagem, tornando o ensino mais inclusivo e adaptado às necessidades dos alunos. No entanto, ela alerta para a necessidade de uma formação adequada dos professores, que permita

a integração efetiva das tecnologias digitais ao currículo, a qual a autora irá denominar Web Currículo, pois a sua construção baseou-se na utilização de tecnologias digitais.

### 3 DA CONCEPÇÃO DE WEB CURRÍCULO

A concepção de web currículo tem se tornado cada vez mais relevante no contexto da Educação Básica, especialmente em um cenário em que as tecnologias digitais desempenham um papel central na vida dos estudantes e na organização do ensino. Segundo Almeida (2022), o web currículo pode ser entendido como a integração dos dispositivos digitais ao currículo escolar, com o objetivo de ampliar as possibilidades de aprendizagem e promover um ensino mais dinâmico, interativo e contextualizado, atualmente acrescentamos também o uso da IA.

O web currículo se estrutura a partir da incorporação de diferentes mídias e tecnologias aos processos de ensino e aprendizagem, transformando o currículo tradicional, centrado no livro didático e na exposição oral, em um espaço mais flexível e aberto, que valoriza a construção coletiva do conhecimento. A ideia central é que o currículo não se restrinja ao ambiente físico da sala de aula, mas se expanda para incluir recursos digitais como blogs, redes sociais, plataformas de aprendizagem e ferramentas de comunicação online e IA. Dessa forma, os alunos têm a oportunidade de explorar conteúdos de maneira mais ativa e significativa, interagindo com diferentes fontes de informação e desenvolvendo competências essenciais para o século XXI, como a autonomia, o pensamento crítico e a colaboração.

De acordo com Almeida (2022), o web currículo deve ser concebido a partir de uma abordagem integradora, que considere as características e necessidades dos alunos, bem como as especificidades da comunidade escolar. Para isso, é fundamental que os professores sejam formados para utilizar as tecnologias digitais de maneira pedagógica, planejando atividades que estimulem a investigação, a resolução de problemas e a criação de conteúdos digitais. A autora enfatiza que a formação continuada dos docentes é essencial para que eles se apropriem dessas ferramentas e se sintam seguros para incorporá-las em suas práticas pedagógicas.

A aplicação do web currículo na Educação Básica deve, portanto, partir de um planejamento cuidadoso, que inclua a escolha de plataformas e recursos digitais que estejam alinhados aos objetivos educacionais. É importante que essas tecnologias sejam utilizadas de forma integrada ao currículo, e não como um complemento ou um recurso isolado. Por exemplo, em uma aula de ciências, os alunos podem utilizar simuladores online para explorar conceitos como a fotossíntese ou a gravidade, ou ainda participar de fóruns de discussão para compartilhar suas dúvidas e descobertas. Já em aulas de língua portuguesa, os estudantes podem criar blogs para desenvolver a escrita e a argumentação, ou utilizar aplicativos de leitura digital para explorar diferentes gêneros textuais.

Para que o web currículo seja efetivo, é necessário também que a escola disponha de uma infraestrutura adequada, com acesso à internet e equipamentos como computadores e tablets. Além disso, é fundamental que haja uma cultura institucional que valorize a inovação e a experimentação pedagógica, incentivando os professores a explorarem novas metodologias e a compartilharem suas experiências

com os colegas. Nesse sentido, a gestão escolar tem um papel crucial na implementação do web currículo, promovendo a formação docente e garantindo as condições necessárias para que as práticas pedagógicas inovadoras se consolidem.

Já em 2012, Almeida e Valente, apontavam que o web currículo, quando bem estruturado e aplicado, pode contribuir para a personalização da aprendizagem, permitindo que os alunos avancem em seu próprio ritmo e explorem temas de interesse de forma mais aprofundada. Hoje, os desafios estão para além dos dispositivos móveis, e o grande desafio da escola e formação docente está em compreender este processo de integração das IA na vida cotidiana e como tais processos se intensificam na escolarização e formação humana.

Devemos considerar que, além disso, ele pode promover a inclusão digital, ao proporcionar oportunidades de acesso às tecnologias e ao desenvolvimento de competências digitais para todos os estudantes, independentemente de sua condição socioeconômica. Assim, o web currículo não apenas amplia as possibilidades de aprendizagem, mas também contribui para a democratização do conhecimento e para a formação de cidadãos críticos e participativos. No entanto, a autora alerta que a incorporação do web currículo não deve ser feita de maneira acrítica ou apenas para acompanhar tendências tecnológicas, como no caso da IA. É preciso refletir sobre como as tecnologias podem realmente contribuir para a aprendizagem e para o desenvolvimento integral dos alunos, evitando a simples substituição de recursos analógicos por digitais sem uma mudança na abordagem pedagógica. O web currículo deve ser uma ferramenta para promover uma educação mais significativa, conectada com o mundo em que vivemos e capaz de preparar os estudantes para os desafios do futuro.

Em suas novas Diretrizes Operacionais Nacionais (2025) sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular de educação digital e midiática, o MEC orienta como incluir no currículo da Educação Básica a educação digital e midiática. Percebe-se aqui a construção de um web currículo desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, acompanhando também orientações para a formação continuada nos quais,

Os sistemas de ensino e as instituições de todas as etapas e modalidades de ensino devem definir e implementar estratégias de formação continuada dos professores, funcionários e demais profissionais da educação e das equipes de gestão escolar que atuam na Educação Básica, focadas no aprofundamento e ampliação de seus saberes, habilidades e competências e no fortalecimento da identidade profissional para a implementação da educação digital e midiática e uso pedagógico intencional dos dispositivos digitais (Brasil, 2025).

O web currículo representa uma evolução necessária para a educação básica, adaptando o currículo às novas demandas da sociedade digital. Sua implementação, porém, exige uma visão pedagógica clara, formação docente contínua e o compromisso de toda a comunidade escolar para que se torne uma prática efetiva e transformadora. Ao promover uma educação mais aberta, interativa e inclusiva, o web currículo pode contribuir de forma significativa para a construção de um ensino que valorize a diversidade e o protagonismo dos estudantes.

### 3.1 Formação de Professores para uma Adoção Crítica das Inteligências Artificiais

O uso de tecnologias na educação, e atualmente da IA, acaba por se tornar uma ação necessária na vida contemporânea, mas sua implementação, na escola, depende da formação adequada dos professores. Freire (1996) enfatizou a necessidade de uma formação contínua e contextualizada, que permita ao professor atuar como mediador do conhecimento e facilitador do processo de aprendizagem.

Nesse sentido, Almeida et al. (2014) reforçam a ideia de que a formação de professores deve contemplar não apenas o domínio técnico das ferramentas digitais, mas também a reflexão sobre suas implicações pedagógicas. A formação inicial e continuada deve capacitar os docentes a utilizarem as tecnologias digitais e a IA de forma crítica, promovendo uma educação que seja significativa e contextualizada. Além disso, Almeida et al. (2014, p. 62), ao abordar o papel do professor salientam que:

Romper as fronteiras disciplinares, institucionais e espaço-temporais implica mudança no papel do professor, que se torna criador e gestor de contextos de aprendizagem híbridos integradores de contextos de educação formal, não formal e informal, virtuais e presenciais, por meio da combinação de metodologias, tecnologias, recursos e conhecimentos, com intencionalidade pedagógica. O professor desafia o aprendiz a lançar-se ao mundo em busca de apreender o desconhecido, pensar por si mesmo, desenvolver a criticidade, a criatividade e a empatia, construir currículos itinerantes e web currículos.

A partir do pensamento da autora, torna-se importante revisitar o pensamento de Gimeno Sacristán (2000), pesquisador espanhol, que também aborda a necessidade de repensar a formação docente, considerando as novas demandas sociais e tecnológicas. Ele defende que os professores precisam ser formados para lidar com a complexidade do currículo contemporâneo, que exige a articulação entre diferentes áreas do conhecimento e o uso criativo das tecnologias. O desafio no processo formativo de professores no Brasil é, portanto, integrar a tecnologia de forma coerente e significativa ao currículo, promovendo práticas pedagógicas inovadoras, principalmente com o advento da IA, que respondam às necessidades dos estudantes do século XXI. Os obstáculos do currículo brasileiro são muitos, desde a implementação da BNCC até a formação adequada de professores para o uso das tecnologias e da IA. Nesse sentido, Giroux (1997) destaca que um currículo crítico deve ir além da reprodução de conteúdos, promovendo a transformação social e a construção de uma cidadania ativa.

Para Almeida e Valente (2012), uma perspectiva para a escola atual deve envolver o uso cada vez mais integrado das tecnologias na educação, não apenas como ferramentas de apoio, mas como elementos centrais dos processos de ensino e aprendizagem. Ela aponta para a necessidade de políticas públicas que garantam o acesso às tecnologias e a formação continuada dos professores.

Nesse sentido Pasinato (2016) desenvolveu um modelo no qual destaca elementos necessários para essa formação, em sua pesquisa, baseada nos modelos da UTAUT (Venkatesh et al., 2003) acerca dos construtos existentes para a aceitação de tecnologias e do TPACK (Koehler & Mishra, 2008), chegou-se nos seguintes componentes necessários para essa formação, são eles: expectativa de desempenho, expectativa de esforço, atitude para usar tecnologia, influência social, conhecimento tecnológico de

conteúdo, conhecimento tecnológico e pedagógico, conhecimento pedagógico e de conteúdo, conhecimento tecnológico-pedagógico de conteúdo e aprendizagem e crenças. Ao se desenhar um curso de formação de professores e utilizar esses elementos, auxilia-se o desenvolvimento de práticas pedagógicas que façam uso das tecnologias e atualmente também da IA.

A formação de professores continua sendo um dos principais desafios para a educação brasileira, Freire (1996) defende que a formação deve ser contínua, crítica e dialógica, preparando os docentes para atuar como agentes de transformação. No contexto atual, isso significa não apenas conhecer as tecnologias e as IAs, mas saber utilizá-las para promover a aprendizagem significativa e a inclusão social. Destaca-se, portanto, que o futuro do currículo brasileiro depende de uma visão crítica e inovadora, que contemple as novas demandas sociais e tecnológicas, promovendo uma educação de qualidade para todos.

#### **4 AUSÊNCIA E DISTANCIAMENTO DA CULTURA DIGITAL NA EDUCAÇÃO**

Manuel Castells, pesquisador espanhol, já nos anos 2000, alertava que estávamos diante de um novo paradigma tecnológico. Para o autor, a cultura digital vislumbra uma nova organização social em torno das tecnologias da informação da comunicação associadas às profundas mudanças de uma nova sociedade que deixa de ser apenas informacional e do conhecimento para ser tecnologicamente ubíqua (Fofonca, 2019). A ausência das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas das escolas públicas brasileiras é um problema crítico e recorrente, que reflete um distanciamento preocupante dos estudantes em relação à cultura digital preconizada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017. Essa lacuna não apenas compromete a inovação no processo educacional, porém também limita as possibilidades de construção individual e coletiva do conhecimento pelos estudantes. A integração eficaz das tecnologias digitais e da IA no contexto escolar não deve ser vista como um fim em si mesma, mas como proposição didático-metodológica e estratégica para repensar as intencionalidades pedagógicas e enriquecer os saberes escolares. Cabe destacar que de acordo com o pensamento de Fofonca, Pasinato e Leite (2024, p.02):

Pode-se afirmar que nos últimos anos, o desenvolvimento tecnológico gerou inúmeros dispositivos que enriquecem o processo educativo e contribuem para pensar e constituir um currículo em constante evolução, conforme as necessidades formativas humanas e de acordo com uma sociedade tecnologicamente desenvolvida. Assim, inseridos na cultura digital, as possibilidades curriculares acabam por oportunizar práticas diversificadas, inventivas e inovadoras para o contexto educacional, criando caminhos para repensar o processo educativo.

Diante do exposto, salienta-se que com o pensamento dos autores o currículo e a cultura digital estão intrinsecamente ligados, uma vez que a cultura digital acaba por exigir uma revisão curricular constante para mantê-lo atualizado e cumprir um papel fundamental nas ações formativas contemporâneas, o que denominamos como web currículo (Almeida; Valente, 2012).

Para tanto, torna-se importante destacar que ao revisitar a BNCC, de 2017, preconiza-se diretrizes para uma educação que prioriza a competência digital e a utilização crítica de tecnologias como elementos

essenciais para a formação do estudante, destacando que o documento não faz a relação direta com a IA, pois quando foi construído, ainda não havia ocorrido a disseminação do ChatGPT que ocorreu em dezembro de 2022. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) considera a cultura digital uma das 10 competências gerais que os educadores devem desenvolver nos alunos. A cultura digital na BNCC é uma forma de preparar os estudantes para usar a tecnologia de forma crítica, ética e responsável, e compreender as suas implicações sociais, culturais e éticas. Ao parafrasear a BNCC, é possível verificar que a cultura digital de acordo com a sua base destaca que a cultura digital deve envolver: a) compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC); b) aprender a usar as TDIC de forma crítica, reflexiva e significativa; c) saber como utilizar as TDIC para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas; d) entender o pensamento computacional e os impactos da tecnologia na vida das pessoas e da sociedade e, por fim, e) participar de forma consciente e democrática na sociedade.

Além disso, deve verificar que a cultura digital deve ser desenvolvida de forma interdisciplinar e não de forma isolada como algumas redes de ensino brasileiras acabar por optar a inserir em seus currículos um componente curricular específico – o que vai na contramão de um campo de conhecimento interdisciplinar, que poderá ser desenvolvido de forma coletiva pela docência e em múltiplos projetos, que otimizam uma perspectiva cultural desta sociedade tecnologicamente desenvolvida onde os estudantes estão inseridos.

Com o rompimento das fronteiras disciplinares, institucionais e espaço-temporais, as mudanças no papel do professor emergem, ao se tornar criador e gestor de contextos de aprendizagem híbridos, por meio da combinação de metodologias, tecnologias, IA, recursos e conhecimentos, com intencionalidade pedagógica. O professor desafia o aprendiz a lançar-se ao mundo em busca de apreender o desconhecido, pensar por si mesmo, desenvolver a criticidade, a criatividade e a empatia, construir currículos itinerantes e web currículos.

Diante deste contexto tecnológico e do surgimento da IA podendo ser utilizada na educação, há o desafio da necessidade de mudanças, muitas escolas públicas ainda enfrentam provocações significativas para incorporar essas tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, todavia o distanciamento tecnológico tem repercussões profundas, uma vez que vivemos em uma sociedade cada vez mais digital e interconectada. A falta de acesso e uso adequado das tecnologias educacionais e da IA pode agravar as desigualdades sociais, deixando os estudantes das escolas públicas em desvantagem em comparação com seus pares de instituições privadas ou de regiões mais desenvolvidas.

Nesse sentido, a utilização de dispositivos digitais pode transformar o ambiente educacional, proporcionando oportunidades de aprendizagem mais diversas, inclusivas e adaptadas às necessidades individuais dos estudantes. Conforme Almeida e Valente (2012) ressaltam, o uso de tecnologias no currículo pode ampliar as oportunidades de aprendizagem, tornando o ensino mais acessível e relevante. Ferramentas digitais, tais como plataformas de aprendizado online, aplicativos educacionais, recursos interativos e IA, permitem aos alunos explorar conteúdos de maneira mais autônoma e colaborativa.

Para que a integração das tecnologias digitais nas escolas públicas seja eficaz, é importante investir na formação contínua dos professores, capacitá-los para utilizar essas ferramentas de maneira crítica e significativa. A formação docente deve ir além de um treinamento técnico e incorporar uma perspectiva pedagógica que valorize os benefícios educacionais das tecnologias. Isso implica promover uma compreensão aprofundada de como os recursos digitais e a IA podem ser utilizados para facilitar a construção do conhecimento, estimular o pensamento crítico e promover a aprendizagem colaborativa.

A proximidade da escola, do currículo e da formação de professores com a integração crítica das tecnologias digitais é fundamental para que a sociedade tecnologicamente desenvolvida tenha também uma educação de qualidade. A construção de uma cultura digital nas escolas exige uma abordagem integrada que compreenda a tecnologia como um meio para construir saberes mais amplos e diversificados. Somente assim será possível ampliar as discussões sobre as intencionalidades pedagógicas e promover práticas educativas que realmente façam a diferença no cotidiano escolar.

Destarte, em estudos anteriores Fofonca (2015; 2019) discute sobre a necessidade de se compreender a cultura digital e sua relação com a educação, considerando, especialmente, perspectivas críticas para o currículo no contexto formativo das escolas e universidades. Para o autor, torna-se importante verificar que o próprio currículo das formações nas licenciaturas brasileiras acaba, por não ter um diálogo flexível com a cultura digital e com a construção de um possível web currículo na formação inicial de docentes. Desse modo, estamos diante de uma lacuna formativa que começa pela formação inicial e decorre para o processo formativo continuado ou continuada.

Além disso, Pasinato (2016) destaca que a construção de um novo currículo na cultura digital se estabelece como um espaço de debate e significado, influenciado pela perspectiva de uma sociedade, justiça social, igualdade e emancipação. Esse processo molda e é moldado pela prática educativa, tornando-se um instrumento de transformação no ambiente escolar.

A crítica e reflexão sobre a ausência de tecnologias digitais nas práticas pedagógicas das escolas públicas devem pautar o debate educacional contemporâneo, destacando a urgência de integrar essas ferramentas de maneira significativa e crítica no contexto escolar. A integração de tecnologias digitais no currículo e da IA, alinhada à formação contínua e crítica dos docentes, pode transformar o ensino e aprendizagem, tornando-o mais inclusivo e adaptado às necessidades dos estudantes. Nesse sentido, a escola pública poderá cumprir seu papel fundamental na construção de uma sociedade mais justa e equitativa, preparada para os desafios do século XXI.

## CONCLUSÃO

O presente ensaio buscou problematizar a questão da formação continuada de professores da Educação Básica diante das tecnologias digitais e da IA, no contexto brasileiro, e teve como pressuposto que a discussão em torno do currículo, na atualidade, implica num processo de mudança por parte da docência e, para tanto, necessita que a formação continuada propicie o fortalecimento de pensamento crítico, reflexivo e com mais clareza.

Ao considerarmos que as práticas pedagógicas e os processos de ensino e aprendizagem devem ser movimentos de diálogo fecundo, conclui-se que para que a integração das tecnologias digitais e da IA ocorram de forma efetiva e produtiva deve-se partir do pressuposto que não há mudança educacional, sem debates e sem resistências e, diante disso, é necessário atingir uma ação pedagógica que propicie uma escuta sensível e abertura às problematizações, especialmente no processo formativo continuada.

Isto posto, sabe-se que um processo formativo que busca repensar o papel da escola e da docência, é necessário que as mudanças sejam compreendidas nas/pelas políticas públicas da/para a educação. Nesse sentido, cabe destacar que ao pensarmos na formação continuada e no currículo, estamos recomendando e mediando mudanças a serem negociadas no processo de produção de sentidos na/pela escola. Tal produção de sentidos emerge de uma práxis transformadora, na qual se reflita sobre as repercussões diretas na escola, no ensino e, de forma abrangente, na educação (formação humana) como um todo.

Mais do que compreender estas repercussões das mudanças já instauradas, é esperado que os estudantes desenvolvam uma atitude crítica, ética e responsável diante da realidade do contexto em que vivem. Mas como formar a docência para tais desafios? Considera-se que a educação tem por objetivo impulsionar a transformação social, a fim de torná-la mais justa, humana e sustentável, torna-se necessário que a escola, como espaço privilegiado da construção coletiva do saber, possa estimular atitudes que contribuam para a construção de uma sociedade que, compreenda seus fenômenos, inclusive os inerentes ao digital.

Para tanto, compete à escola alertar os jovens sobre os riscos das ambiências e redes sociais digitais, que, muitas vezes, afetam problemas de saúde causados pela hiperconectividade, desinformação, cyberbullying, ataques de segurança e invasão de privacidade. O outro lado do jogo, que também é advindo da cultura digital, o surgimento do uso da IA na educação, deve ser ponto de destaque no aperfeiçoamento docente para compreender o contexto da escola atual e do seu cotidiano profissional repleto de complexidades.

Diante da realidade refletida, esse ensaio resultou numa tessitura crítica, que destacou a necessária discussão em torno dessa esfera de práxis transformadora, a qual deve ser acessada pela escola, por seus professores e estudantes. Nesse sentido, a integração das tecnologias e o uso da IA na educação devem implicar todas as intencionalidades pedagógicas e, portanto, o enriquecimento das práticas pedagógicas na formação de indivíduos autônomos, críticos, justos, éticos e participativos de uma sociedade em constante mudança.

## REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, Marli.; MARTINS, Francine. de Paula.. Reflexões sobre a formação de professores: um diálogo com Marli André. *Devir Educação*, v. 4, n. 1, p. 188–198, 2 jun. 2020.
- APPLE, Michael. W. *Education and Power*. New York: Routledge, 1995.

- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. **Web Currículo: redes, territórios e diversidade. Anais do VII Seminário.** PUC-SP, 2022. Disponível em: <https://www5.pucsp.br/webcurrículo-arquivos/2022/Anais-VII-WEBC-2021-final-alta-resolucao.pdf>
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; ALVES, Dom Robson Medeiros; LEMOS, Silvana Donadio Vilela (Org.). **Web Currículo: aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso de tecnologias digitais.** Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; VALENTE, José Antônio. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, v.12, n.3, p.57-82. Set/dez 2012. Disponível em: <https://www.curriculo-semfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente.htm>
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm).
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Brasil. (2025).
- BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 21 de março de 2025. Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular de educação digital e midiática.** Ministério da Educação, 2025 Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/ceb-n-2-de-21-de-marco-de-2025-619301726>.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** 2. ed. v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- FOFONCA, Eduardo. **Entre as práticas de (multi)letramento e os processos de aprendizagem ubíqua da cultura digital: a percepção estética de educadores das linguagens.** 2015. Tese (Doutorado em Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie.
- FOFONCA, Eduardo. **A cultura digital e seus multiletramentos: repercussões na educação contemporânea.** Curitiba: Appris, 2019.
- FRANCO, Maria Amélia Santoro. Formação continuada de/para/com docentes: para que? Para quem? In: IMBERNÓN, Francisc.; SHIGUNOV NETO, Alexandre; FORTUNATO, Ivan. (orgs.). **Formação permanente de professores: experiências iberoamericanas.** Rio de Janeiro: Hipótese, 2019.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GARCIA, Walter. **Bernardete A. Gatti – Educadora e Pesquisadora**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- GIORDAN, Miriane Zanetti.; HOBOLD, Márcia de Souza. Necessidades formativas dos professores iniciantes: temáticas prioritárias para a formação continuada. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 7, n. 12, p. 55–72, 2015.
- GIROUX, Henry. **Pedagogy and the politics of hope: theory, culture, and schooling – a critical reader.** Abingdon,UK: Routledge, 1997.
- GIMENO SACRISTÁN, José. **O currículo: uma reflexão sobre a prática.** Porto Alegre: Artmed, 2000.
- KOEHLER, Matthew ; MISHRA, Punya. Introducing TPCK. In: **AACTE Committee on Innovation and Technology (ed.). Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators.** Abingdon,UK: Routledge, 2008.
- NOVOA, António. Conhecimento profissional docente e formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, 2022.
- TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.** Petrópolis: Vozes, 2008.
- PASINATO, Nara Maria Bernardes. **Integração das TDIC na formação de professores em Cingapura, entre intenções ações e concepções.** 2016. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

PASINATO, Nara Maria Bernardes; FOFONCA, Eduardo.; LEITE, Maria Alzira. Web currículo e inteligências artificiais: primeiros impactos do dispositivo ChatGPT na educação. *Revista Intersaberes*, Curitiba, 2024. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/2684>.

PERRENOUD, Philippe. As “Altas Escolas Pedagógicas” (HEP) suíças entre a forma escolar e a forma universitária: as questões. In: TARDIF, M.; LESSARD, C. (Orgs.). **O ofício de professor: histórias, perspectivas e desafios internacionais**. Petrópolis: Vozes, 2008.

SOUSA, Clarilza Prado de. Desafios da formação de professores. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 17, n. 53, p. 739–756, 2017.

VENKATESH, Viswanath; MORRIS, Michael; DAVIS, Gordon; DAVIS, Fred. User acceptance of information technology: toward a unified view. **MIS Quarterly**, v. 27, n. 3, p. 425–478, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/30036540>. Acesso em: 31 jul. 2025.