



FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO DOCENTE: FATORES INEGOCIÁVEIS PARA O SUCESSO DA APRENDIZAGEM DISCENTE

TEACHER TRAINING AND DEVELOPMENT: NON-NEGOTIABLE FACTORS FOR STUDENT LEARNING SUCCESS

FORMACIÓN Y DESARROLLO DOCENTE: FACTORES NO NEGOCIABLES PARA EL ÉXITO DEL APRENDIZAJE ESTUDIANTIL

CARLA REGINA DE MOURA ANDRADE | mouraandrade@prof.educacao.sp.gov.br | Universidade de Taubaté/SP

ROQUE ANTÔNIO MOURA | roque.moura@fatec.sp.gov.br | Fatec São José dos Campos/SP

MÁRCIA REGINA DE OLIVEIRA | oliveira.marcia@unitau.br | Universidade de Taubaté/SP

RESUMO

No Brasil, o ensino básico é obrigatório e tem como objetivo garantir a formação integral dos estudantes dos quatro até os dezessete anos de idade, promovendo o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para a cidadania e para a continuidade dos estudos. A alfabetização no ensino básico é essencial, alcançada por metodologia de ensino tradicional ou pela metodologia ativa como a gamificação que é tratada como uma abordagem pedagógica inovadora ao ensinar via jogos educativos e *chatbots* que mantêm os alunos engajados e estimulados. Nesse sentido o objetivo desta pesquisa é analisar os efeitos da gamificação no processo de aprendizagem do ponto de vista docente, pois para ensinar é preciso que os docentes aprendam de forma prática e contextualizada aprimorando seus conhecimentos e saberes em situações desafiadoras. A metodologia contou com literatura e artigos recentemente publicados e uso de um computador equipado com *software* especializado na plataforma de aprendizagem online *wordwall*. Como resultado foi evidenciado a colaboração e o trabalho em equipe, desenvolvendo as habilidades técnicas e sociais como a empatia e o trabalho em equipe. O *feedback* imediato por meio de *chatbots* inseridos na arquitetura dos jogos, possibilita aos usuários dentro de cada nível, oportunidade para autocorreção e recompensas com a construção de conhecimentos e saberes.

Palavras-chave: Construção do conhecimento docente. Formação docente. Gamificação como método ativo de aprendizagem.

ABSTRACT

In Brazil, basic education is compulsory and aims to guarantee the comprehensive education of students from four to seventeen years of age, promoting the development of skills and abilities necessary for citizenship and the continuation of studies. Literacy in basic education is essential, achieved through traditional teaching methodologies or active methodologies such as gamification, which is treated as an innovative pedagogical approach to teaching via educational games and chatbots that keep students engaged and stimulated. In this sense, the objective of this research is to analyze the effects of gamification on the learning process from the teacher's point of view, since to teach, teachers need to learn in a practical and contextualized way, improving their knowledge and skills in challenging situations. The methodology relied on recently published literature and articles which use of a computer equipped with specialized software on the Wordwall online learning platform. As a result, collaboration and teamwork were evidenced, developing technical and social skills such as empathy and teamwork. Immediate feedback through chatbots integrated into the game architecture allows users, at each level, the opportunity for self-correction and rewards through the construction of knowledge and skills.

Keywords: Teacher knowledge building. Teacher training. Gamification as an active learning method.

RESUMEN

En Brasil, la educación básica es obligatoria y tiene como objetivo garantizar la formación integral de estudiantes de cuatro a diecisiete años, promoviendo el desarrollo de habilidades y destrezas necesarias para la ciudadanía y la continuidad de los estudios. La alfabetización en la educación básica es esencial, y se logra mediante metodologías de enseñanza tradicionales o metodologías activas como la gamificación, considerada un enfoque pedagógico innovador para la enseñanza mediante juegos educativos y chatbots que mantienen a los estudiantes motivados y motivados. En este sentido, el objetivo de esta investigación es analizar los efectos de la gamificación en el proceso de aprendizaje desde la perspectiva del docente, ya que para enseñar, los docentes necesitan aprender de forma práctica y contextualizada, mejorando sus conocimientos y habilidades en situaciones desafiantes. La metodología se basó en literatura y artículos publicados recientemente y en el uso de una computadora equipada con software especializado en la plataforma de aprendizaje en línea Wordwall. Como resultado, se evidenció la colaboración y el trabajo en equipo, desarrollando habilidades técnicas y sociales como la empatía y el trabajo en equipo. La retroalimentación inmediata mediante chatbots integrados en la arquitectura del juego permite a los usuarios, en cada nivel, la oportunidad de autocorregirse y obtener recompensas mediante el desarrollo de conocimientos y habilidades.

Palabras clave: Desarrollo del conocimiento docente. Formación docente. Gamificación como método de aprendizaje activo.

1. INTRODUÇÃO

Uma das primeiras lições para o docente é usar estratégias que facilitem a criação de saberes mentais duradouros, transformando a informação em memória de longo prazo e assim dominar conceitos e não apenas expor conteúdo acreditando que o aprendizado foi de sucesso. Contudo na maioria das vezes, os discentes dispersos acabam criando um desconforto para o docente ainda não capacitado e que muitas vezes tende ao desespero por não saber como agir e que resulta em uma aula desorganizada como ilustra a Figura 1.

Figura 1 | Situação desafiadora para docentes: manter os alunos atentos e motivados.



Fonte: Adaptado de Sweller (1988).

A necessidade de professores bem treinados transcende a mera atualização de currículos, ou seja, trata-se de uma questão de sobrevivência da relevância da escola, haja vista que a capacitação e a formação docente não pode ser apenas um tópico de congressos pedagógicos, mas sim uma prioridade estratégica de qualquer sistema de ensino que almeje ensino de qualidade (Cury, 2002).

Em outra linha de pensamento, o interesse dos docentes precisam estar alinhados, pois se imaginarmos um profissional da saúde que se formou nos anos 90 e nunca mais abriu um livro ou participou de um congresso, como pode ser confiante ou gerar confiança para seus alunos.

Na educação, o cenário é análogo, porém, muitas vezes negligenciado. O docente de hoje que entra em sala de aula enfrenta desafios que não existiam na década passada como por exemplo, a onipresença das telas, das questões de saúde mental de crianças e adolescentes, da necessidade de desenvolver competências socioemocionais e da inteligência artificial batendo à porta da escola (Bressan, 2023).

Um docente sem formação ou capacitação contínua é como um navegador tentando cruzar um oceano moderno com um mapa do século passado. Infelizmente somente a vontade ou a vocação não é suficiente sem os recursos adequados e atualizados para navegar nas águas turbulentas da contemporaneidade. A capacitação não é um luxo.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 PROCESSO APRENDER PARA ENSINAR

Segundo Bressan (2023), oito em cada dez professores relataram ter sofrido algum tipo de agressão no ambiente escolar ao longo do ano de 2023. No entanto, a realidade observada em grande parte das instituições de ensino brasileiras é marcada por precariedades diversas, como falta de recursos materiais, infraestrutura inadequada (Moura *et al.*, 2024) ou ainda pela inabilidade por parte do docente no uso da tecnologia (Benevides *et al.*, 2025).

Segundo Saviani (2008), a estrutura escolar brasileira foi historicamente marcada por desigualdades sociais, refletindo as divisões de classe e dificultando o acesso equitativo à educação de qualidade. Tais fatores não apenas comprometem a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, como também impactam negativamente na carga cognitiva docente que contribuem para quadros de estresse, desmotivação e evasão da carreira docente.

Diante desse panorama, esta pesquisa se propõe a analisar a multidimensionalidade da formação docente e seus reflexos no ensino brasileiro. A capacitação docente envolve um processo contínuo e complexo, incluindo formação, condições de trabalho adequadas, remuneração justa e reconhecimento social (Cury, 2002). O emprego da tecnologia com a metodologia apropriada pode ser um atalho no processo ensino-aprendizagem respeitando as diferenças de opinião, credo e etnia (Oliveira *et al.*, 2025; Saviani, 2008).

2.2 METODOLOGIA ATIVA: GAMIFICAÇÃO

A gamificação é uma metodologia ativa de aprendizagem que possibilita durante o processo educativo uma experiência interativa e até divertida, onde os alunos durante a construção do conhecimento e saberes são desafiados a superar obstáculos, alcançar objetivos e colaborar com seus colegas, pois os jogos educativos utilizam histórias e personagens peculiares com as particularidades do ambiente que estão inseridos aumentando assim a participação, engajamento e atenção dos alunos, registrando-se que é essencial considerar fatores como comportamentos, valores pessoais, práticas específicas e propostas institucionais, pois as escolas precisam reinventar-se constantemente para se manterem relevantes e eficazes (Nunes; Malagri, 2024).

A gamificação utiliza recompensas, desafios e *feedback* constante e personalizados para manter os alunos motivados e engajados. No ensino básico há relatos de resultados promissores no desenvolvimento de competências e habilidades comportamentais tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e estimulador (De Moura *et al.*, 2025).

A participação ativa dos alunos, promove a colaboração para um trabalho em equipe na resolução de problemas, pensamento crítico e uso da criatividade. A gamificação provê a autonomia e a responsabilidade, uma vez que os alunos são incentivados a tomar decisões e a lidar com as consequências de suas escolhas de uma forma inclusiva e personalizada se ajustando aos limites de cada aluno (Oliveira *et al.*, 2025; Benevides *et al.*, 2024).

Para que a formação docente seja eficaz é preciso redefinir o que é capacitar, pois o modelo predominante foi o de palestras motivacionais na semana pedagógica, onde especialistas teóricos falavam para plateias de professores exaustos sobre realidades distantes da sala de aula (Cury, 2002).

Atualmente a formação docente precisa ser continua entendendo que o aprendizado deve ser um fluxo constante, integrado à rotina da escola, e não um evento isolado uma vez ao ano, ou seja, menos teoria abstrata e mais “mão na massa” o chamado “*hands on*” quando os docentes buscam soluções para os problemas reais que enfrentam em suas comunidades específicas. Talvez o mais desafiador e culturalmente resistente seja entender que a capacitação deve abordar o letramento digital não como fim, mas como meio, e simultaneamente fortalecer as habilidades humanas de empatia, escuta ativa e gestão de conflitos (Brasil, 2019; Inep, 2014).

2.3 METODOLOGIA ATIVA: IMPACTO DIRETO NA APRENDIZAGEM DISCENTE

Diversos estudos internacionais, incluindo relatórios da OCDE e do Banco Mundial, apontam para uma verdade inconveniente, mas libertadora ao citarem que a qualidade do professor é o fator intraescolar mais determinante para o sucesso do aluno. Instalações modernas e *tablets* caros tornam-se acessórios irrelevantes se o profissional que orchestra (Figura 2) o aprendizado não estiver capacitado e treinado (Cunha, 2008).

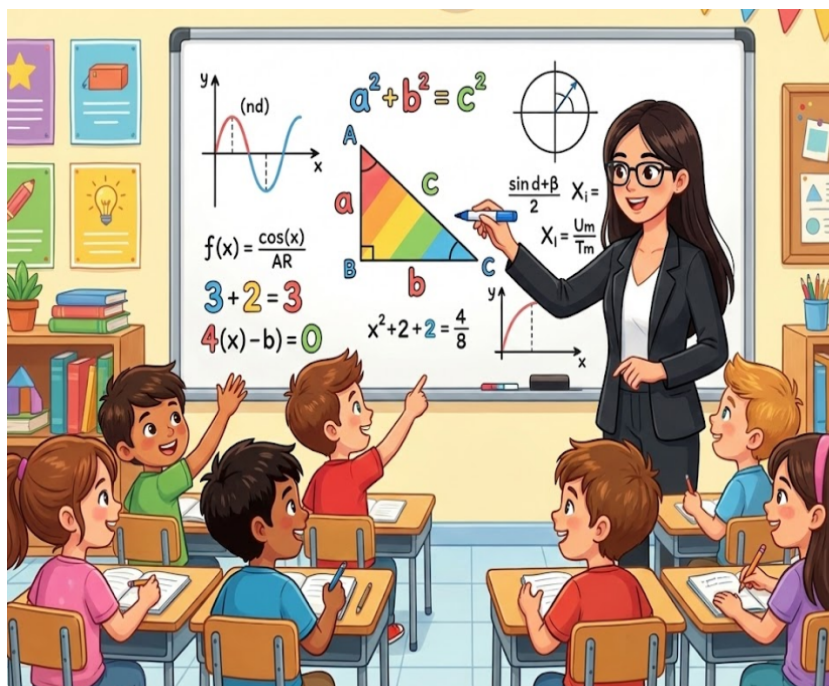
Figura 2 | Acessórios analógico e digital no processo ensino-aprendizagem.



Fonte: Elaborado pelos Autores (2025).

Um professor bem capacitado não apenas domina seu conteúdo; ele sabe como torná-lo acessível. Ele consegue diagnosticar se o discente não aprende e possui um repertório de estratégias para intervir. Mais importante, um professor seguro de suas práticas (Figura 3) tem mais energia para inspirar, motivar e conectar-se humanamente com seus estudantes.

Figura 3 | Formação e capacitação docente no processo ensino-aprendizagem.



Fonte: Elaborado pelos Autores (2025).

Um docente seguro tende a não se apegar a métodos tradicionais e expositivos, minimizando a barreira entre o conteúdo e a realidade do aluno, resultando em interesse sem risco de evasão escolar.

A correlação direta entre a qualificação dos professores e o desempenho escolar dos alunos na Educação Básica brasileira é medida e analisada por indicadores do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e relação aos dados demográficos do IBGE repercutindo de forma organizada e transparente como a formação continuada e a adequação da formação docente asseguram uma educação de qualidade (INEP, 2021).

A formação inicial em Licenciatura ou em Pedagogia oferece a base teórica, mas é a formação continuada (capacitação) que oferece as ferramentas para lidar com o cotidiano escolar, pois, cenário pós-pandemia exigiu dos docentes novas competências.

Dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAIEB) mostram uma queda na proficiência em Língua Portuguesa e Matemática nos últimos anos, o que pode ser combatido e reverter esse quadro, a capacitação docente com abordagens para identificar onde o aluno parou de aprender, participar ou prestar atenção, ajustes para uma educação inclusiva que lide com a diversidade e neurodivergência em sala integrada ao letramento digital como tecnologia como meio e não como fim (Saviani, 2008).

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), realizada pelo IBGE, monitora as taxas de analfabetismo e escolarização. Ao cruzar esses dados com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), observa-se um padrão onde as escolas que investem em Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (Figura 4) e formação continuada tendem a ter metas de IDEB atingidas com maior frequência neste sentido a evasão escolar no Ensino Médio, captada pelo IBGE, muitas vezes está atrelada ao desinteresse do jovem que pode ser contraposto por docentes capacitados em metodologias ativas e tecnologias educacionais, capazes de tornar o ensino mais significativo (Brasil, 2024).

Figura 4 | Formação e capacitação docente: horário de trabalho pedagógico coletivo.



Fonte: Elaborado pelos Autores (2025).

Conclui-se que a formação e a capacitação docente são, de fato, fatores inegociáveis. Os dados do INEP e do IBGE não deixam margem para dúvidas, pois onde há investimento na inteligência pedagógica, há melhores resultados sociais e educacionais (Inep, 2014; IBGE, 2023).

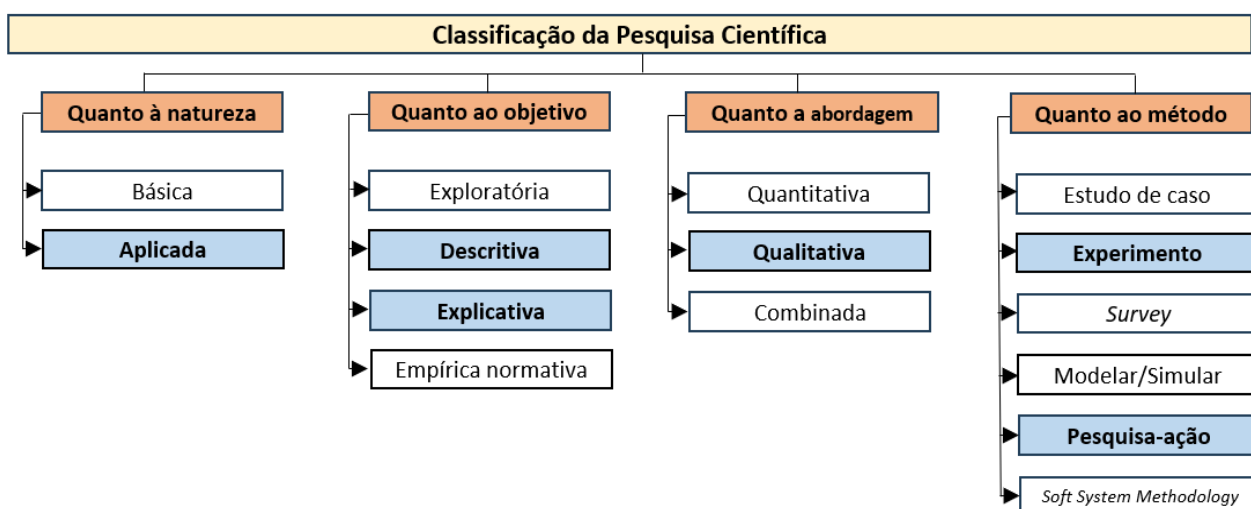
O sucesso da aprendizagem discente alinhado as políticas públicas transitam desde colocar o discente em sala de aula até o processo com excelência pedagógica por meio de docentes treinados e capacitados (Cunha, 2008; Silva, 2020).

A educação é reconhecida como o alicerce de qualquer sociedade próspera e justa. No entanto, frequentemente esquecemos que a solidez desse alicerce depende quase exclusivamente de quem o constrói diariamente, o professor. Em um mundo caracterizado pela volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade (VUCA), a ideia de que a formação inicial, ou seja, o diploma universitário é suficiente para sustentar uma carreira de docente é, no mínimo, ingênua (Brasil, 2024).

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão bibliográfica categorizando-a sob quatro eixos fundamentais: natureza, objetivo, abordagem e método, expressos no fluxograma preenchidas em azul de natureza aplicada com objetivos mistos (descritiva e explicativa), conduzida sob uma abordagem qualitativa e operacionalizada por meio dos métodos de experimental e de pesquisa-ação conforme ilustra Figura 5.

Figura 5 | Classificação da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos Autores (2025).

O método escolhido foi o mais adequado para atingir o objetivo de revisar e analisar a multidimensionalidade da formação e capacitação docente e seus reflexos no ensino brasileiro, a partir da literatura existente (Da Silva Filho *et al.*, 2025).

A pesquisa bibliográfica, conforme De Moura *et al.* (2025) foi desenvolvida seguindo as etapas:

- i. Levantamento bibliográfico;
- ii. Seleção e análise do material;
- iii. Sistematização e escrita;
- iv. Letramento digital para ir além do simples manuseio de dispositivos tecnológicos.

Foi realizado análise *SWOT* e *PESTEL* com planejamento 5W2H buscando-se o sucesso na aprendizagem docente que não pode ser vista como um evento isolado, mas como uma estratégia de mitigação de falhas e maximização do sucesso na alfabetização, inserção e letramento digital discente.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 FORMAÇÃO DOCENTE

Entre os diversos fatores que impactam o processo educacional, o perfil do aluno contemporâneo se destaca como o mais complexo. Mudanças comportamentais frequentes, o acesso à informação e a falta de perspectiva futura trazem para a sala de aula estudantes com objetivos diversos e, muitas vezes, desconectados do propósito de aprender. Também a educação enfrenta o desafios constantes de acompanhar as rápidas transformações sociais e tecnológicas, exigindo atualização contínua dos docentes. Na Tabela 1 o INEP classifica a formação e capacitação docente divididos em cinco grupos distintos.

Tabela 1 | Formação docente e adequação

Grupo	Descrição da formação Docente (nível de adequação)	Situação
1	Docentes com Licenciatura na mesma disciplina que lecionam (ou Bacharelado com complementação pedagógica na área).	Adequada (Ideal)
2	Docentes com Bacharelado na mesma disciplina que lecionam, mas sem licenciatura ou complementação pedagógica.	Inadequada
3	Docentes com Licenciatura em área diferente daquela que lecionam (Ex: Formado em Matemática dando aula de Física).	Inadequada
4	Docentes com formação superior não considerada nas categorias anteriores (outras áreas).	Inadequada
5	Docentes que não possuem curso superior completo.	Inadequada

Fonte: INEP (2014).

4.2 ANÁLISE SWOT

O Brasil possui um marco legal robusto e eficácia de Lei que frequentemente é ameaçada pela instabilidade orçamentária e recursos para formação .

O monitoramento de órgãos como o INEP direciona as tecnologias educacionais nas redes de ensino oferecendo cursos online específicos para professores que estão por exemplo, no Grupo 3.

A formação inicial excessivamente teórica é uma fraqueza, mas que pode ser corrigida aproveitando a implementação da base nacional comum curricular (BNCC) por exigir competências práticas, forçando as universidades a reverem seus métodos de ensino para os futuros docentes.

A Figura 6 ilustra uma análise SWOT sobre a formação e capacitação docente tratando-se de uma condição *sine qua non* para o sucesso da aprendizagem discente.

Figura 6 | Análise SWOT (Força, Fraqueza, Oportunidade e Ameaças)

Fatores	Análise e comentários
<div>S</div> <div>Forças</div>	Lei de Diretrizes e Bases e o Plano Nacional de Educação obrigam a formação docente.
	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência e Residência Pedagógica.
	Monitoramento de Dados (INEP) para diagnosticar exatamente onde estão as falhas.
<div>W</div> <div>Fraquezas</div>	Currículos de licenciatura muitas vezes desconectados da realidade de sala de aula.
	Docentes de disciplinas para as quais não têm habilitação específica.
	Docentes com jornadas duplas não têm carga horária para se dedicar ao HTPC.
<div>O</div> <div>Oportunidades</div>	Plataformas híbridas dão acesso à formação continuada em municípios remotos.
	Novos itinerários formativos reciclam o corpo docente (pode haver investimento).
	Terceiro setor e empresas de tecnologia investindo em programas de capacitação.
<div>T</div> <div>Ameaças</div>	Baixos salários e desprestígio social. Risco de apagão docente real.
	A expansão desregulada de licenciaturas EAD focadas no lucro sem vivência prática.
	Altos índices de afastamentos médicos (doente não se capacitar e nem ensina).

Fonte: Elaborado pelos Autores (2025).

4.3 ANÁLISE PESTEL (POLÍTICA, ECONÔMICA, SOCIAL, TECNOLÓGICA, AMBIENTAL E LEGAL)

A análise PESTEL retira a culpa exclusiva do docente ou premissa que não quer estudar e coloca o problema da formação dentro de um contexto macro ambiental complexo, ou seja, a capacitação docente é influenciada por pressões externas que fogem ao controle da instituição escolar.

4.3.1 ANÁLISE POLÍTICA (*POLITICAL*)

As decisões governamentais impactam a continuidade da formação.

- Descontinuidade de Políticas Públicas com a troca de governo (municipal, estadual ou federal), programas de formação são frequentemente interrompidos.
- Metas do Plano Nacional de Educação tem na meta 15 e 16 do PNE de formação e pós-graduação, mas que na sua maioria não estão sendo cumpridas ou postergadas.
- Polarização curricular com debates ideológicos sobre o “que” ensinar drenam a energia que deveria estar focada no “como” ensinar (metodologia e capacitação).

4.3.2 ANÁLISE ECONÔMICA (*ECONOMIC*)

O impacto dos recursos financeiros na viabilidade da capacitação.

- Com a inflação e o custo de vida, muitos professores assumem dobradinha de turno (40h ou 60h semanais) para manter a renda.
- Consequência: O fator econômico anula o tempo físico para a capacitação.
- A destinação de verbas do FUNDEB para pagamento de cursos e formações é vital.

4.3.3 ANÁLISE SOCIAL (*SOCIAL*)

Aspectos demográficos e culturais que afetam o perfil do docente.

- Envelhecimento do corpo docente requer uma formação focada em andragogia e letramento digital para gerações não nativas digitais.
- Desprestígio da profissão afetam os jovens que não querem ser professores gera o “apagão docente”. Contratação de profissionais sem perfil (Grupo 3, 4 e 5 do INEP) o que aumenta a necessidade de treinamento básico em serviço.
- Neuroergonomia e Saúde Mental no pós-pandêmica trouxe alunos com maior carga de ansiedade e docentes não treinados com essa carga emocional sofrem de Burnout, o que gera afastamentos (impacto na previdência social).

4.3.4 ANÁLISE TECNOLÓGICA (*TECHNOLOGICAL*)

As inovações que obrigam a atualização constante.

- IA Generativa (ChatGPT, Gemini, Copilot etc.) avançou mais rápido que a academia. Professores precisam ser capacitados urgentemente para a usarem-na com ética.
- Fosso Digital tem disparidade de acesso à tecnologia entre escolas rurais e urbanas.

4.3.5 ANÁLISE AMBIENTAL (*ENVIRONMENTAL*)

Não apenas natureza, mas o ambiente de trabalho (Ergonomia e Infraestrutura).

- Educação climática prevista na legislação recente que obriga o ensino de mudanças climáticas. A maioria dos professores não teve isso na graduação, gerando uma lacuna.
- Ambiente físico de aprendizagem nas escolas sem climatização ou acústica adequada dificultam a concentração.
- A capacitação deve incluir noções de ergonomia cognitiva. O professor precisa aprender a gerenciar o ambiente físico para reduzir o estresse cognitivo dos alunos.

4.3.6 ANÁLISE LEGAL (LEGAL)

O arcabouço jurídico que obriga ou protege a formação.

- Lei do Piso (Lei 11.738/2008): Estabelece que 1/3 da jornada de trabalho deve ser dedicada a atividades extraclasse (planejamento e estudo). O desrespeito a essa lei é a principal barreira legal para a capacitação.
- BNC-Formação (Resolução CNE/CP nº 2/2019): Define as competências que todo professor deve ter. É a base legal para que os cursos de Pedagogia sejam menos teóricos e mais práticos.
- Normas de Segurança em escolas técnicas e laboratórios pela falta de formação docente sobre normas de segurança gera riscos jurídicos para a instituição em caso de acidentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa corroborou a premissa central de que a formação e a capacitação docente não são meros complementos curriculares, mas fatores inegociáveis e determinantes para o êxito da aprendizagem discente.

A análise multidimensional realizada, abrangendo desde a revisão bibliográfica até a aplicação de ferramentas de gestão estratégica como SWOT e PESTEL, evidenciou que o sucesso educacional transcende a sala de aula, dependendo intrinsecamente de um corpo docente continuamente atualizado e amparado por políticas públicas consistentes.

No que tange às metodologias ativas, conclui-se que a gamificação se apresenta como uma estratégia pedagógica robusta para mitigar o desinteresse e a dispersão dos alunos na contemporaneidade. Porém a eficácia de ferramentas como *chatbots* e *softwares* educativos (ex: *Wordwall*) está condicionada à competência do docente em orquestrar esses recursos. A tecnologia deve figurar como meio e não como fim, sem a devida mediação pedagógica os recursos digitais tornam-se acessórios inócuos diante da complexidade do processo de ensino-aprendizagem.

As análises estratégicas revelaram que os desafios da formação docente são sistêmicos. A discrepância apontada pelos dados do INEP entre a formação inicial e a disciplina lecionada (adequação docente) expõe uma fragilidade estrutural que compromete a qualidade do ensino. A análise PESTEL mostrou que fatores externos como a descontinuidade de políticas públicas, a precarização econômica que força duplas jornadas e a negligência com a saúde mental são barreiras significativas à implementação de uma cultura de aprendizado contínuo.

A superação do apagão docente e a melhoria dos índices educacionais (IDEB) demandam uma reestruturação da carreira que valorize o horário de trabalho pedagógico coletivo (HTPC) como espaço efetivo de formação em serviço e troca de saberes e não apenas como cumprimento burocrático. A capacitação não é só pelo letramento digital, mas também para aprimorar ou desenvolver competências socioemocionais e conhecimentos sobre legislação e segurança preparando o educador para um cenário VUCA (volátil, incerto, complexo e ambíguo).

Conclui-se que esta pesquisa não esgota o tema em tela, mas, contribui para divulgação e apontar oportunidade de melhoria além de reiterar que investir na inteligência pedagógica do docente é uma estratégia mais eficaz para garantir uma educação inclusiva e de qualidade.

Como pesquisa futura sugere-se uma análise aprofundada na formação humana e técnica do docente que tem uma única jornada de trabalho.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Agência Brasil. Corpo Docente. Formação adequada. Portal da Agência Brasil. Disponível em: <https://agencia-brasil.etc.com.br/educacao/noticia/2024-11/um-em-cada-3-professores-de-escolas-publicas-nao-tem-formacao-adequada> Acesso em 08.dez.2025
- 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 e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2019.
- BENEVIDES, K. D. G.; BENEVIDES, P. P.; BENEVIDES, M. P.; VIAGI, A. F.; MOURA, R. A. (2025). Neuroengenharia: uma pesquisa sobre Inteligência Artificial em um posto de trabalho compartilhado entre humano e máquina. Revista Exatas, [S. l.], v. 31, n. 2, 2025. DOI: 10.69609/1516-2893.2025.v31.n2.a4017. <https://periodicos.unitau.br/exatas/article/view/4017>
- BRESSAN, R. Dados estatísticos revelam que oito em cada dez educadores sofreram agressão no ambiente escolar em 2023. CNN Brasil. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/8-em-10-educadores-sofreram-agressao-no-ambiente-escolar-neste-ano-diz-estudo/> Acesso 08.dez.2025
- CUNHA, L. A. (2008). Educação como semente que germina. *Revista Brasileira de Educação*, v. 13, n. 38.
- CURY, C. R. J. Valorização do magistério e qualidade da educação. *Revista Brasileira de Educação*, n. 21, p. 720, 2002.
- DA SILVA FILHO, A. L.; BENEVIDES, M. P.; NOHARA, E. L.; DE MOURA, R. A. (2025). Engenharia mecânica na construção de máquina-ferramenta portátil para usinar peças de até 1200 milímetros de diâmetro. ARACÊ, [S. l.], v. 7, n. 7, p. 40298–40314, 2025. DOI: 10.56238/arev7n7-295. <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/6788>
- DE MOURA, R. A.; BENEVIDES, M. P.; RUFINO, L. J. G. C.; DIAS, M. V. S.; SILVA, M. B. (2025). Neuroergonomia no controle de voo com tecnologia embarcada fly-by-wire e artificial feel para um melhor feedback háptico. ARACÊ, [S. l.], v7, n9, pe8071. DOI: 10.56238/arev7n9-139. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/8071>. Acesso em: 13 set. 2025.

IBGE. (2023). Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua): Educação 2023. Rio de Janeiro / Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 07 dez. 2025.

INEP. Instituto Nacional De Estudos E Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Nota Técnica nº 020/2014: Indicador de adequação da formação do docente da educação básica. Brasília: INEP, 2024.

MOURA, R. A.; MONTEIRO, V. L.; GALVÃO JUNIOR, L. C.; OLIVEIRA, M. R.; SILVA, M. B. (2024). Logística Humanitária: tecnologias digitais de comunicação na gestão de riscos de desastres. *Latin American Journal of Business Management*, [S. l.], v. 15, n. 1, 2024. DOI: 10.69609/2178-4833.2024.v15.n1.a775. <https://www.lajbm.com.br/journal/article/view/775>

NUNES, M. P.; MALAGRI, C. A. N. A transformação digital na educação híbrida: o que estamos fazendo na América Latina? *Educação em Revista*, v. 40, p. e48376, 2024.

OLIVEIRA, M. R.; BENEVIDES, K. G.; RUFINO, L. G. C.; SANTOS, D. A.; BENEVIDES, M. P.; MOURA, R. A. (2025). Direito Digital e sua limitação no uso da inteligência artificial hodierna: um ponto para reflexão e ações requeridas. *CLCS*, [S. l.], v. 18, n. 7, p. e19679. DOI: 10.55905/revconv.18n.7-341. <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/19679>

SAVIANI, Dermeval. História das ideias pedagógicas no Brasil. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

SILVA, J. C. Desafios da educação básica no Brasil: condições de trabalho e desafios na educação pública brasileira. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, v. 25, n. 78, p. 123-140, 2020.

SWELLER, J. Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, v. 12, n. 2, p. 257-285, 1988.

