REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

O PROFESSOR NA ERA DAS TECNOLOGIAS HUMANIZADAS: EDUCAÇÃO 5.0 E SEUS IMPACTOS NOS GANHOS DIDÁTICOS, NAS NOVAS POSSIBILIDADES DE ENSINO E NOS RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

THE TEACHER IN THE ERA OF HUMANIZED TECHNOLOGIES: EDUCATION 5.0 AND ITS IMPACTS ON DIDACTIC GAINS, NEW TEACHING POSSIBILITIES AND LEARNING OUTCOMES

Ciências Humanas • 01/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/793405295

Rafaela Leal de Sousa[1]

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo investigar os impactos da Educação 5.0 na prática docente, focalizando os ganhos didáticos, as novas possibilidades de ensino e os resultados de aprendizagem decorrentes da integração das tecnologias humanizadas ao trabalho pedagógico. O tema central aborda a transição do paradigma educacional tradicional para um modelo que valoriza simultaneamente o desenvolvimento tecnológico e as competências humanas como criatividade, empatia e colaboração, reposicionando o professor como mediador estratégico em ecossistemas digitais de aprendizagem. Metodologicamente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica crítica baseada na análise sistemática de artigos científicos, capítulos de livros e relatórios técnicos publicados sobre a temática, fundamentando-se nas contribuições de autores que discutem as reconfigurações da docência na cultura digital, as condições de trabalho do professor diante da ubiquidade tecnológica e a importância da mediação pedagógica intencional e qualificada. Os resultados apontam que os ganhos didáticos dependem fundamentalmente das condições concretas de trabalho oferecidas ao docente, incluindo tempo remunerado para planejamento e atividades não presenciais, enquanto as novas possibilidades de ensino concentram-se no trabalho colaborativo entre pares mediado por ambientes virtuais, na personalização das trajetórias de aprendizagem e no uso de inteligência artificial para diagnósticos precisos das dificuldades dos alunos. Conclui-se que a Educação 5.0 representa uma oportunidade ímpar para a valorização da docência, desde que acompanhada de políticas públicas estruturantes que garantam formação continuada, reorganização das cargas horárias e suporte institucional adequado, pois sem essas condições os resultados de aprendizagem positivos dificilmente se concretizarão de maneira

equitativa e sustentável no contexto educacional brasileiro.
Palavras-chave: Educação 5.0; prática docente; tecnologias humanizadas; ganhos didáticos; aprendizagem.

ABSTRACT

This research aimed to investigate the impacts of Education 5.0 on teaching practice, focusing on the didactic gains, new teaching possibilities, and learning outcomes resulting from the integration of humanized technologies into pedagogical work. The central theme addresses the transition from the traditional educational paradigm to a model that simultaneously values technological development and human competences such as creativity, empathy, and collaboration, repositioning the teacher as a strategic mediator in digital learning ecosystems. Methodologically, a critical bibliographical research was carried out based on the systematic analysis of scientific articles, book chapters, and technical reports published on the subject, grounded in the contributions of authors who discuss the reconfigurations of teaching in digital culture, teachers' working conditions in the face of technological ubiquity, and the importance of intentional and qualified pedagogical mediation. The results indicate that didactic gains fundamentally depend on the concrete working conditions offered to teachers, including paid time for planning and remote activities, while new teaching possibilities focus on collaborative work among peers mediated by virtual environments, personalization of learning pathways, and the use of artificial intelligence for precise diagnoses of students' difficulties. It is concluded that Education 5.0 represents a unique opportunity for the appreciation of teaching, provided it is accompanied by structuring public policies that guarantee continuing education, reorganization of working hours, and adequate institutional support, because without these conditions

positive learning outcomes will hardly be achieved in an equitable and sustainable manner within the Brazilian educational context.
Keywords: Education 5.0; teaching practice; humanized technologies; didactic gains; learning.

1. INTRODUÇÃO

A emergência da Educação 5.0 como paradigma educacional contemporâneo recoloca em pauta a necessidade premente de se repensar a prática docente em suas múltiplas determinações. Diferentemente de modelos anteriores que enfatizavam prioritariamente a inserção técnica de recursos digitais, essa nova abordagem propõe uma síntese entre o desenvolvimento tecnológico e a valorização das competências humanas, tais como a criatividade, a empatia e a capacidade de resolver problemas complexos. A relevância deste estudo reside na constatação de que os ganhos didáticos provenientes dessa integração ainda se encontram insuficientemente explorados pela literatura especializada, ao mesmo tempo em que as possibilidades abertas pelas tecnologias humanizadas demandam uma análise criteriosa. Nesse contexto, a presente pesquisa tem como objetivo central investigar os impactos da Educação 5.0 na prática pedagógica, focalizando especificamente as transformações nos ganhos didáticos, nas novas possibilidades de ensino e nos resultados de aprendizagem que emergem desse encontro entre o humano e o digital.

Para atingir o propósito delineado, este trabalho estrutura-se metodologicamente como uma pesquisa bibliográfica crítica, fundamentando-se na análise sistemática de artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais, capítulos de

livros de referência na área educacional e relatórios técnicos que discutem a implementação de tecnologias emergentes no contexto escolar. O percurso investigativo adotado, parte da conceituação histórica e epistemológica da Educação 5.0 para, em seguida, examinar suas implicações concretas sobre o fazer docente, sem recorrer a dados empíricos obtidos em campo, mas sim à interpretação aprofundada das produções acadêmicas já consolidadas. A escolha por essa abordagem justifica se pela necessidade de construir um panorama teórico consistente que possa subsidiar futuras intervenções práticas, evitando generalizações apressadas ou adoções acríticas de inovações tecnológicas. A análise desenvolvida busca extrair das fontes consultadas os elementos recorrentes que apontam para ganhos efetivos na ação didática, ao mesmo tempo em que identifica os limites e as tensões que caracterizam a transição para esse novo modelo educacional.

No que concerne aos fundamentos teóricos que embasam esta investigação, destaca se a contribuição de autores que têm se dedicado a compreender as transformações da docência na cultura digital. Vani Moreira Kenski (2012, 2013), em suas obras sobre tecnologias e tempo docente, oferece subsídios importantes para pensar as reconfigurações do trabalho do professor diante da ubiquidade tecnológica, enquanto José Manuel Moran (2018) avança ao discutir como as metodologias ativas podem potencializar a aprendizagem significativa quando associadas a uma mediação pedagógica intencional e qualificada. Além desses, Paulo Freire (1996) permanece como referência fundamental ao lembrar que a autonomia e a criticidade discentes não podem ser suprimidas por nenhum artefato tecnológico, constituindo se antes como finalidades primeiras de toda prática educativa comprometida com

a formação humana integral. A articulação entre esses referenciais permite compreender que a Educação 5.0 não prescinde do professor, antes o reposiciona como mediador estratégico entre os alunos e as vastas possibilidades abertas pelos ecossistemas digitais de aprendizagem.

Os resultados esperados com esta investigação apontam para a identificação de ganhos didáticos expressivos que decorrem da adoção consciente dos princípios da Educação 5.0, entre os quais se destacam a personalização das trajetórias de aprendizagem, o desenvolvimento de competências socioemocionais como a colaboração e a resiliência, e o fortalecimento do protagonismo estudantil na construção do conhecimento. As possibilidades de ensino que se abrem com esse paradigma incluem a utilização de inteligência artificial para diagnósticos precisos das dificuldades de aprendizagem, a criação de ambientes imersivos que simulam situações reais de aplicação do saber e a integração entre diferentes linguagens e mídias na produção de narrativas educacionais. No que tange aos resultados de aprendizagem, as evidências analisadas sugerem melhorias na retenção de conteúdos, no engajamento dos alunos e na capacidade de transferência do aprendido para contextos novos e desafiadores, ainda que tais resultados dependam fortemente das condições concretas de trabalho docente e da formação continuada oferecida aos professores.

A presente pesquisa encontra se estruturada em seções que buscam dar conta da complexidade do objeto investigado. Inicialmente, discute se o percurso histórico que vai da Educação 1.0 à Educação 5.0, identificando as rupturas e continuidades que marcam a evolução dos modelos educacionais. Em seguida, analisa se detalhadamente os ganhos didáticos proporcionados pela

integração das tecnologias humanizadas, com especial atenção às mudanças no planejamento, na execução e na avaliação das atividades pedagógicas. As novas possibilidades de ensino são examinadas a partir das categorias da mediação tecnológica, do letramento digital crítico e do design de experiências de aprendizagem, buscando se compreender como essas dimensões se articulam na prática cotidiana do professor. Por fim, os resultados de aprendizagem são discutidos à luz da literatura que tem se debruçado sobre a eficácia das metodologias ativas e do uso pedagógico da inteligência artificial, apontando se os limites e as condições necessárias para que tais resultados se concretizem de maneira equitativa e sustentável no contexto educacional brasileiro.

2. GANHOS DIDÁTICOS, POSSIBILIDADES DE ENSINO E RESULTADOS DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO 5.0

A transição para a Educação 5.0 impõe ao professor um reposicionamento frente às tecnologias humanizadas, exigindo não apenas domínio instrumental, mas uma compreensão aprofundada das novas temporalidades que atravessam o fazer pedagógico. Segundo Vani Moreira Kenski (2013), o tempo dedicado pelo docente ao exercício de sua profissão, em sua nova versão com o emprego frequente dos meios virtuais de interação e comunicação, é um dos aspectos mais evidentes da dificuldade de incorporação de múltiplas funções em um único professor. Essa constatação revela que os ganhos didáticos almejados pela Educação 5.0 dependem menos da sofisticação tecnológica disponível e mais das condições concretas de trabalho oferecidas ao docente, incluindo tempo remunerado para planejamento, produção de materiais e atendimento aos alunos em ambientes digitais. A autora ainda destaca que, sem políticas institucionais que reconheçam essas

demandas, o professor tende a sofrer com a sobrecarga e o esgotamento profissional, comprometendo a qualidade de sua mediação pedagógica.

Observa-se no cotidiano escolar que muitos professores ainda enfrentam jornadas exaustivas que combinam horas presenciais com demandas não remuneradas de interação on-line, situação que compromete a qualidade da mediação pedagógica. A sobrecarga laboral resulta frequentemente em práticas de ensino que reproduzem modelos anteriores, nos quais a tecnologia é inserida de forma periférica e desintegrada do currículo. Nesse sentido, os ganhos didáticos previstos no discurso da Educação 5.0 somente se materializarão quando as instituições de ensino reconhecerem que o uso qualificado das tecnologias humanizadas exige investimento sistemático na formação continuada e na reorganização das cargas horárias docentes, contemplando as atividades assíncronas como parte legítima do trabalho pedagógico. A experiência tem demonstrado que escolas que adotam horários coletivos remunerados para planejamento colaborativo obtêm melhores resultados tanto na satisfação docente quanto no desempenho dos estudantes.

Kenski (2013) defende que as ações compartilhadas entre professores constituem um caminho possível para resolver as dificuldades que os docentes encontram para desempenhar suas atividades na era digital. Essa proposição ilumina uma dimensão fundamental das novas possibilidades de ensino na Educação 5.0: a superação do isolamento profissional por meio do trabalho colaborativo entre pares. Quando os docentes atuam em equipe, compartilhando planejamentos, materiais e estratégias de avaliação, tornam-se viáveis práticas que individualmente seriam inviáveis ou

excessivamente onerosas em termos de tempo e energia. A colaboração representa, portanto, não apenas um ideal pedagógico, mas uma necessidade estrutural para a sustentabilidade da docência, permitindo que os professores desenvolvam competências coletivas e construam soluções compartilhadas para os desafios emergentes.

Na perspectiva de José Manuel Moran (2018), as metodologias ativas associadas às tecnologias digitais potencializam a aprendizagem significativa quando a mediação pedagógica é intencional e qualificada, indo além do mero uso instrumental dos dispositivos. Esse autor enfatiza que o professor na Educação 5.0 precisa ser um designer de experiências, selecionando e articulando diferentes ferramentas tecnológicas em função dos objetivos pedagógicos definidos. Moran sustenta que a personalização das trajetórias de aprendizagem, o uso de inteligência artificial para diagnósticos precisos e a criação de ambientes imersivos representam recursos que, quando bem empregados, ampliam significativamente o repertório metodológico disponível. Contudo, tais inovações exigem do docente uma postura reflexiva e crítica, evitando tanto o entusiasmo acrítico quanto a rejeição sistemática das novidades tecnológicas.

Kenski (2013) adverte que o trabalho do professor na atualidade é enorme para o planejamento, a produção e o oferecimento das atividades educacionais mediadas, sendo que sem compartilhamento, atuação em equipe e colaboração, torna-se impossível o desenvolvimento de ações de qualidade. Essa advertência ecoa como um alerta para gestores educacionais e formuladores de políticas públicas, revelando a centralidade das condições institucionais para a efetividade da Educação 5.0. A autora

indica que os professores não podem ser tratados como empreendedores solitários responsáveis por absorver todas as demandas geradas pela integração tecnológica. As escolas e sistemas de ensino precisam criar mecanismos institucionais que viabilizem o trabalho colaborativo, como horários coletivos remunerados, plataformas compartilhadas de planejamento e equipes multidisciplinares de suporte pedagógico, garantindo assim as condições mínimas para a inovação sustentável.

O conceito de tecnologias humanizadas, tal como discutido por Vani Moreira Kenski (2012), implica reconhecer que os recursos digitais na educação não podem ser reduzidos a meros instrumentos técnicos, pois carregam em si dimensões éticas, estéticas e políticas que influenciam diretamente as relações de ensino e aprendizagem. Essa autora defende que a tecnologia na Educação 5.0 deve estar a serviço do desenvolvimento integral dos sujeitos, valorizando competências como criatividade, empatia e capacidade de resolver problemas complexos em colaboração com outros. Kenski (2012) argumenta ainda que as possibilidades de ensino nesse paradigma incluem a integração entre diferentes linguagens e mídias na produção de narrativas educacionais, o uso de redes sociais para aprendizagem expandida e a criação de portfólios digitais reflexivos que documentam o percurso formativo dos estudantes.

No que concerne aos resultados de aprendizagem na Educação 5.0, Pierre Lévy (1999) contribui com a noção de inteligência coletiva, segundo a qual as tecnologias digitais ampliam as possibilidades de construção compartilhada do conhecimento, rompendo com o modelo tradicional de transmissão unidirecional de informações. Esse autor argumenta que o ciberespaço potencializa novas formas de aprender baseadas na navegação, na conexão entre saberes e na

colaboração entre pares, resultados que transcendem a mera aquisição de conteúdos disciplinares. Lévy (1999) sustenta que a inteligência coletiva não anula as inteligências individuais, mas as potencializa por meio da sinergia proporcionada pelos ambientes digitais, criando condições para que grupos humanos resolvam problemas que seriam insolúveis por esforços isolados.

Kenski (2013) afirma que é preciso que os professores se apropriem das novas tecnologias, mas que é necessário, paralelamente, que as políticas públicas de governos contemplem as novas competências que professores, alunos e instituições de ensino precisam incorporar. Esta proposição sintetiza um dos principais achados da pesquisa: não há transformação sustentável da prática docente sem o correspondente investimento em políticas públicas que reconheçam a complexidade do trabalho na era digital. Os resultados de aprendizagem na Educação 5.0, portanto, não dependem exclusivamente da ação isolada dos professores, mas de um ecossistema que inclui formação continuada de qualidade, infraestrutura adequada, currículos flexíveis e valorização profissional. A pesquisa bibliográfica crítica realizada permite afirmar que os ganhos didáticos, as possibilidades de ensino e os resultados de aprendizagem associados a esse paradigma são reais e promissores, mas sua concretização dependerá fundamentalmente das decisões políticas e institucionais que serão tomadas para apoiar o trabalho docente em sua complexidade contemporânea.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa, ao investigar os impactos da Educação 5.0 na prática docente com foco nos ganhos didáticos, nas novas possibilidades de ensino e nos resultados de aprendizagem,

alcançou integralmente os objetivos propostos na introdução. Inicialmente, buscou-se contextualizar o paradigma da Educação 5.0 como uma resposta às demandas de uma sociedade cada vez mais conectada, na qual as tecnologias humanizadas exigem do professor um reposicionamento estratégico em relação ao seu tempo, ao seu planejamento e às suas formas de interação com os estudantes. Ao longo do desenvolvimento do trabalho, ficou evidente que os ganhos didáticos não se restringem à mera aquisição de ferramentas digitais ou ao domínio técnico de novas plataformas, mas envolvem uma reorganização profunda das condições de trabalho docente, incluindo tempo remunerado para atividades não presenciais, formação continuada de qualidade e suporte institucional adequado. A análise crítica da literatura permitiu identificar que a sobrecarga de trabalho, quando não enfrentada por políticas institucionais consistentes, compromete a efetividade das inovações propostas pela Educação 5.0, gerando um fosso entre o discurso entusiasta das inovações tecnológicas e a realidade concreta das salas de aula. Assim, o primeiro objetivo do estudo foi plenamente atendido ao se demonstrar que os ganhos didáticos dependem menos da sofisticação tecnológica disponível e mais das condições concretas oferecidas ao professor para planejar, executar e avaliar suas atividades em ambientes híbridos e colaborativos. As evidências analisadas apontam que Kenski (2013) oferece subsídios fundamentais para a compreensão dessa problemática, ao destacar a importância do tempo docente e das condições institucionais para a incorporação qualificada das tecnologias no fazer pedagógico cotidiano.

No que concerne às novas possibilidades de ensino abertas pela Educação 5.0, a pesquisa evidenciou que o trabalho colaborativo entre pares mediado por ambientes virtuais constitui uma das

transformações mais promissoras para a prática docente contemporânea. A passagem do professor solitário, historicamente confinado ao espaço fechado de sua sala de aula, para o professor integrado a redes de troca e construção coletiva do conhecimento pedagógico representa uma mudança paradigmática que impacta diretamente a qualidade das intervenções educativas e a sustentabilidade da carreira docente. As possibilidades de personalização das trajetórias de aprendizagem por meio de sistemas adaptativos, o uso de inteligência artificial para diagnósticos precisos das dificuldades dos alunos e a criação de ambientes imersivos que simulam situações reais de aplicação do saber foram examinadas à luz das contribuições de Moran (2018) e de Kenski (2012), que respectivamente enfatizam o papel do professor como designer de experiências e a natureza humanizada que as tecnologias devem assumir na educação. O objetivo de mapear essas possibilidades foi cumprido, revelando contudo que tais inovações exigem investimento sistemático em formação continuada e na reorganização das cargas horárias docentes, bem como o desenvolvimento de políticas públicas que contemplem as novas competências que professores, alunos e instituições de ensino precisam incorporar. Quanto aos resultados de aprendizagem, a investigação demonstrou, com base em Lévy (1999) e Kenski (2013), que as evidências disponíveis apontam para melhorias no engajamento dos estudantes, no desenvolvimento de competências socioemocionais como colaboração e resiliência, na retenção de conhecimentos e na capacidade de transferência do aprendido para contextos novos e desafiadores, especialmente quando potencializadas pela inteligência coletiva proporcionada pelos ambientes digitais. Contudo, tais resultados positivos somente se concretizam quando a integração tecnológica é planejada a partir das necessidades concretas dos alunos e do contexto institucional,

evitando tanto o determinismo tecnológico quanto a rejeição sistemática das inovações. Os objetivos da pesquisa foram, portanto, integralmente atendidos, oferecendo um panorama crítico e fundamentado sobre as potencialidades e os limites da Educação 5.0 para a prática docente, com ênfase na necessidade de políticas públicas estruturantes que valorizem o trabalho do professor e criem condições efetivas para a incorporação qualificada das tecnologias humanizadas no cotidiano escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

KENSKI, Vani Moreira. *Tecnologias e tempo docente*. 1. ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 34–76.

---

[1] Pós-graduada (especialização) em Tradução da Língua Inglesa. Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro- RJ(Polo Brasília - DF).