

16º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2025

LETRAMENTO DIGITAL NA FORMAÇÃO DE PEDAGOGOS: percepções de estudantes e docentes de um curso EaD

ANDREZA SILVA AREÃO¹, GUSTAVO ISAAC KILLNER²

¹ Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática, IFSP, Campus São Paulo, andreza.areao@ifsp.edu.br.

² Professor Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, IFSP, Campus São Paulo, gustavoik@ifsp.edu.br.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 7.08.03.00-5 Planejamento e Avaliação Educacional

RESUMO: Este estudo investiga como o curso de Licenciatura em Pedagogia e Educação Profissional e Tecnológica, ofertado na modalidade a distância pelo Instituto Federal de São Paulo, Campus Boituva, contribui para o desenvolvimento do letramento digital de seus estudantes. A pesquisa, de abordagem qualitativa e caráter exploratório, utilizou análise documental do Projeto Pedagógico de Curso e aplicação de questionários a 88 estudantes e 46 docentes. Os instrumentos foram baseados na Área 2 do Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores, que aborda seleção, criação e compartilhamento de recursos digitais. A análise dos dados revelou que a maioria dos estudantes reconhece avanços em suas competências digitais, embora apontem a necessidade de maior inserção de disciplinas e atividades específicas voltadas ao uso pedagógico das tecnologias. Com relação à percepção dos docentes, estes relataram que os ingressantes apresentam baixa fluência digital, demonstrando progressos ao longo do curso, impulsionados pelo uso do ambiente virtual e atividades diversificadas no ambiente. As limitações identificadas incluem formação insuficiente e insegurança no uso de ferramentas digitais. Os dados obtidos indicam que o curso promove desenvolvimento de competências digitais tanto na percepção dos discentes quanto dos docentes, ainda que de forma indireta, e que há potencial para ampliar a integração pedagógica das tecnologias digitais.

PALAVRAS-CHAVE: competência digital docente; tecnologias educacionais; formação inicial; EaD.

DIGITAL LITERACY IN TEACHER EDUCATION: perceptions of students and faculty in a distance learning program

ABSTRACT: This study investigates how the Bachelor's Degree in Pedagogy and Professional and Technological Education, offered in distance learning modality by the Federal Institute of São Paulo, Campus Boituva, contributes to the development of students' digital literacy. The research, with a qualitative and exploratory approach, employed documentary analysis of the Pedagogical Project of the Course and the application of questionnaires to 88 students and 46 faculty members. The instruments were based on Area 2 of the European Framework for the Digital Competence of Educators, which addresses the selection, creation, and sharing of digital resources. Data analysis revealed that most students acknowledge progress in their digital competences, although they emphasize the need for greater inclusion of courses and specific activities aimed at the pedagogical use of technologies. Faculty members reported that incoming students demonstrate low digital fluency, but show improvements throughout the program, driven by the use of the virtual learning environment and diverse activities. The limitations identified include insufficient training and insecurity in using digital tools. Findings indicate that the program fosters the development of digital competences both from the perspective of students and faculty, albeit indirectly, and that there is potential to further expand the pedagogical integration of digital technologies.

KEYWORDS: teacher digital competence; educational technologies; initial teacher education; distance learning.

INTRODUÇÃO

A incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na educação exige que a formação inicial de professores desenvolva competências que superem o uso meramente instrumental, favorecendo práticas pedagógicas críticas, criativas e contextualizadas. Mais do que dominar ferramentas, é necessário compreender como integrá-las de forma significativa aos processos de ensino e aprendizagem, considerando aspectos pedagógicos, éticos e sociais, pois “a tecnologia *per se* não parece garantir sucesso no aprendizado” (Lavinhas e Veiga, 2013, p.3). No contexto da Educação a Distância (EaD), com o uso constante de recursos digitais permeando todas as etapas do processo formativo, desde o acesso a materiais e atividades até a interação entre estudantes e docentes, é esperado que essa vivência contribua para o fortalecimento do letramento digital dos licenciandos, ampliando sua capacidade de utilizar as tecnologias de forma crítica no exercício da docência.

Nesse sentido, buscou-se entender se a simples exposição a tecnologias digitais garantiria, por si só, o desenvolvimento automático das competências necessárias para seu uso pedagógico eficaz. A literatura da área, referenciada em autores como Selwyn (2014) e Gatti (2014), evidencia que a apropriação pedagógica das TDIC demanda intencionalidade formativa, planejamento curricular adequado e práticas supervisionadas que permitam ao futuro professor refletir sobre o sentido e os impactos do uso dessas ferramentas.

Diante desse cenário, torna-se pertinente analisar se o curso de Licenciatura em Pedagogia e Educação Profissional e Tecnológica (EPT), ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) Campus Boituva, na modalidade EaD, contribui na formação de uma docência que incorpore criticamente o uso das TDIC nos anos iniciais da Educação Básica.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa adotou abordagem qualitativa e caráter exploratório, articulando análise documental dos PPCs e aplicação de questionários a docentes e estudantes do curso. Participaram 88 estudantes, entre 720 matriculados, e 46 docentes, de um universo de 70, no período de novembro de 2024 a fevereiro de 2025. Os questionários continham questões abertas e fechadas, elaboradas com base na Área 2 do DigCompEdu, que é o quadro europeu de referência que define as competências digitais necessárias aos educadores para integrar de forma crítica, criativa e eficaz as tecnologias digitais em processos de ensino, aprendizagem e desenvolvimento profissional (Lucas; Moreira, 2018). As respostas abertas foram organizadas e interpretadas por meio de análise de conteúdo, apoiada pelo software IRaMuTeQ, um programa livre para análises de conteúdo, lexicometria e análise do discurso. utilizando recursos como Classificação Hierárquica Descendente, nuvem de palavras e análise de similitude e que vem sendo amplamente utilizado em várias pesquisas (Castro Neta e Cardoso, 2021).

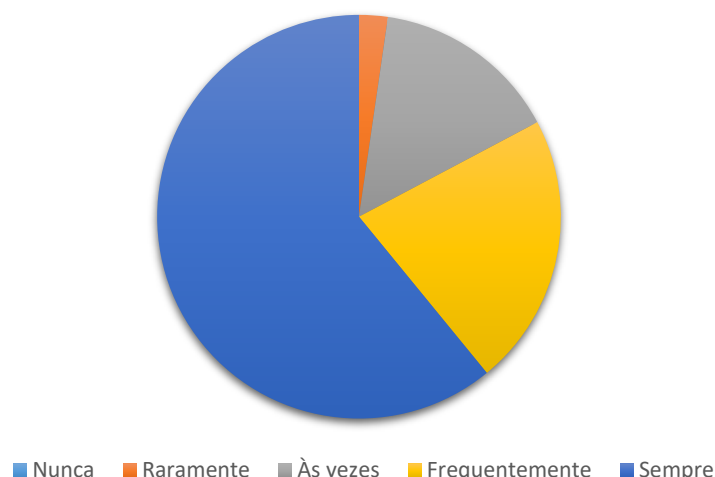
A pesquisa adotou abordagem qualitativa e caráter exploratório, com o objetivo de compreender como o curso de Licenciatura em Pedagogia e EPT, ofertado na modalidade a distância pelo IFSP, Campus Boituva, contribui para o desenvolvimento das competências digitais de seus participantes. O percurso metodológico foi estruturado em duas etapas principais: a análise documental e a aplicação de questionários. Na análise documental, o foco concentrou-se no Projeto Pedagógico de Curso (PPC), a fim de identificar de que maneira as diretrizes institucionais contemplam o uso pedagógico das tecnologias digitais. Esse procedimento buscou verificar se o documento estabelece orientações explícitas quanto ao desenvolvimento do letramento digital dos estudantes e à formação docente voltada ao uso crítico e criativo de recursos digitais. A segunda etapa focou na aplicação de questionários destinados a docentes e estudantes. Esses instrumentos foram elaborados a partir da Área 2 do DigCompEdu. O instrumento aplicado aos estudantes buscou captar percepções sobre a aquisição de competências digitais no curso, enquanto o destinado aos docentes objetivou levantar impressões sobre o desenvolvimento digital dos discentes ao longo da formação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados obtidos pela pesquisa documental e entrevistas revelou que 88 estudantes participantes expressaram, em sua maioria, o reconhecimento de avanços significativos em suas competências digitais ao longo do curso. Contudo, a análise detalhada de suas percepções revela que esses progressos ocorreram de maneira indireta. Os estudantes relataram que a aquisição de habilidades digitais foi impulsionada pelo uso cotidiano das ferramentas disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle e pela participação em atividades pontuais que exigiam o manuseio de tecnologias. Essa vivência não se traduziu em ações curriculares sistemáticas ou disciplinas específicas voltadas ao desenvolvimento intencional da competência digital docente, ficando restrita à mediação da interação entre professor e aluno pela plataforma e uso eventual de ferramentas de edição de texto e comunicação.

A Figura 1, a seguir, sinaliza nesse sentido. Ela mostra a percepção dos alunos sobre a questão se as disciplinas da licenciatura (curso atual, Pedagogia e EPT) contribuíram para a construção de conhecimento sobre tecnologia para fins educacionais. A partir dela, pode-se identificar que a distribuição das respostas entre "Nunca", "Raramente", "Às vezes", "Frequentemente" e "Sempre" indica uma concentração nas categorias intermediárias ("Às vezes" e "Frequentemente"), sugerindo que, embora alguma contribuição tenha existido, ela não foi percebida como constante ou profundamente integrada ao currículo de todas as disciplinas. Isso reforça a ideia de um desenvolvimento mais "difuso e transversal" do que estruturado.

Figura 1: As disciplinas da licenciatura (curso atual, Pedagogia e EPT) contribuíram para o seu conhecimento sobre tecnologia para fins educacionais?



Fonte: Elaborado pelos autores.

Complementarmente, a Figura 2 mostra a percepção dos estudantes sobre a questão se durante a licenciatura (curso atual, Pedagogia e EPT), tiveram disciplinas relacionadas à tecnologia para fins educacionais. A proporção entre "Sim" e "Não" nesta figura pode indicar que para alguns há ausência de disciplinas específicas. A parcela de "Não" embora não seja significativa, valida a queixa dos estudantes de que, apesar de terem desenvolvido habilidades técnicas por meio do uso do AVA, muitos se sentem inseguros para integrar recursos digitais às suas futuras práticas de ensino, que serão presenciais. Esse cenário reitera a tese de Selwyn (2014) e Gatti (2014), que argumentam que a apropriação pedagógica das TDIC exige intencionalidade formativa, planejamento curricular adequado e práticas supervisionadas, e não apenas a exposição às ferramentas.

Figura 2: Durante a licenciatura (curso atual, Pedagogia e EPT), você teve disciplinas relacionadas à tecnologia para fins educacionais?

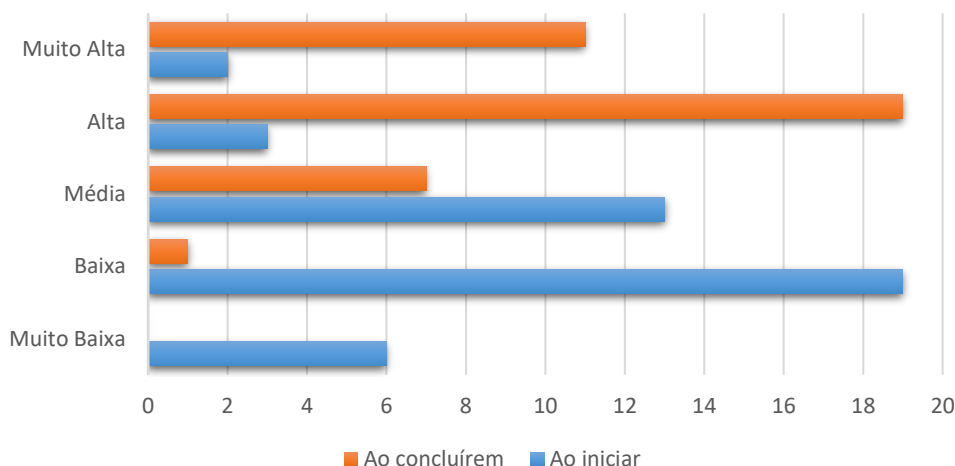


Fonte: Elaborado pelos autores.

Os 46 docentes que participaram da pesquisa apresentaram uma perspectiva complementar à dos estudantes. Eles relataram que os ingressantes no curso demonstram uma baixa fluência digital inicial, com limitações perceptíveis na seleção, adaptação e uso de recursos digitais para fins pedagógicos. No entanto, a maioria dos professores reconhece que há uma evolução perceptível dessas competências ao longo da graduação.

A Figura 3: Visão dos professores sobre a fluência digital dos estudantes, ilustra graficamente essa evolução. A comparação entre as colunas "Ao iniciar" e "Ao concluírem" para cada nível de fluência (Muito Baixa, Baixa, Média, Alta, Muito Alta) apresenta um deslocamento das respostas dos professores das categorias mais baixas para as mais altas. Por exemplo, enquanto a maioria dos estudantes "Ao iniciar" pode ser classificada como "Muito Baixa" ou "Baixa", a distribuição "Ao concluírem" provavelmente apresentaria um aumento significativo nas categorias "Média", "Alta" e até mesmo "Muito Alta". Esse avanço, na visão dos docentes, é impulsionado pela vivência dos estudantes em atividades diversificadas que exigem o uso do AVA e de ferramentas digitais, tais como elaboração de vídeos, construção de mapas mentais, participação em fóruns e utilização de ferramentas colaborativas. No entanto, os docentes também ressaltam que esse progresso é desigual, e nem todos os estudantes atingem um nível satisfatório de apropriação pedagógica das TDIC.

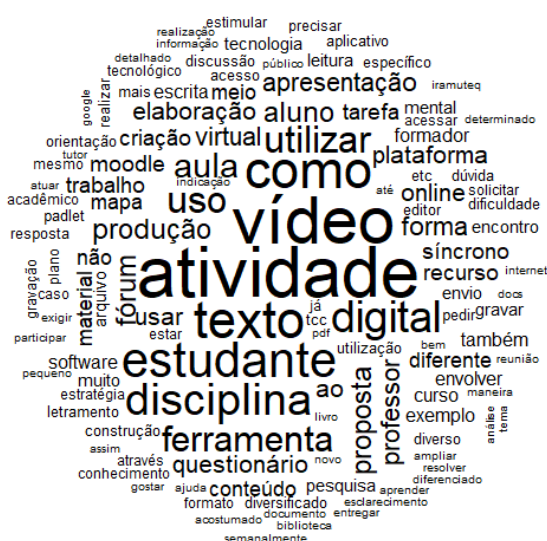
Figura 3: Visão dos professores sobre a fluência digital dos estudantes.



Fonte: Elaborado pelos autores.

As respostas abertas de professores e estudantes convergem em dois pontos centrais: a importância do Moodle como ferramenta estruturante do curso e a necessidade de maior intencionalidade no ensino sobre a integração das TDIC no planejamento e na prática docente. Embora o AVA favoreça a familiarização com recursos digitais e promova experiências de interação, sua utilização, sem o devido suporte metodológico e pedagógico, tende a se limitar ao cumprimento de tarefas, não explorando plenamente seu potencial formativo para o letramento digital docente. Isso alinha-se à premissa de que "a tecnologia *per se* não parece garantir sucesso no aprendizado" (Lavinhas e Veiga, 2013, p.3). Na Figura 4: Estratégias utilizadas pelos formadores, observa-se pela nuvem de palavras como os professores relataram quais foram as estratégias que os formadores utilizaram para auxiliar no desenvolvimento do letramento digital dos estudantes e como foram integrados estes recursos digitais nas disciplinas.

Figura 4: Estratégias utilizadas pelos formadores



Fonte: Elaborado pelos autores.

Outro aspecto recorrente e de grande impacto foi a menção à infraestrutura tecnológica. Tanto estudantes quanto docentes destacaram que dificuldades de acesso à internet de qualidade e o uso de equipamentos obsoletos ou limitados afetam diretamente a participação em atividades síncronas e a realização de tarefas que exigem maior processamento ou velocidade de conexão. Essas barreiras externas ao curso influem no engajamento dos participantes com os recursos digitais e evidenciam que a competência digital não se constrói apenas com base em habilidades individuais, mas também em condições estruturais adequadas.

A análise documental das duas versões do PPC confirmou a ausência de um eixo estruturado para a formação digital docente especificamente voltada ao uso pedagógico das ferramentas digitais. Os documentos revelaram que o desenvolvimento das competências digitais ocorre de forma difusa e transversal, ou seja, sem um plano curricular explícito e contínuo para essa finalidade. Tal constatação pode reforçar a necessidade de uma reorganização curricular que contemple de forma clara e contínua a integração das TDIC, conforme orientam referenciais internacionais como o DigCompEdu (Lucas; Moreira, 2018) e as diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023). A falta de intencionalidade no currículo para o letramento digital pode resultar em uma lacuna entre o uso instrumental da tecnologia e sua aplicação pedagógica crítica e criativa.

CONCLUSÕES

Este estudo buscou compreender, a partir das percepções de estudantes e professores, de que maneira a formação ofertada contribuiu para o desenvolvimento das competências digitais necessárias à atuação profissional contemporânea. A investigação identificou lacunas e potencialidades no processo formativo, podendo contribuir para reflexões e proposições que possam qualificar a integração das TDIC na formação inicial docente.

Os resultados revelaram que o letramento digital ocorre de maneira indireta e pouco sistematizada, impulsionado pelo uso cotidiano do ambiente virtual e por atividades pontuais. Apesar de reconhecerem avanços, estudantes e docentes destacaram a ausência de ações curriculares específicas voltadas ao uso pedagógico das tecnologias, o que gera insegurança quanto à sua aplicação na prática docente. A análise dos PPC confirmou essa tendência, ao evidenciar a ausência de um eixo estruturado que assegure a formação digital de forma intencional.

Os docentes reconheceram progressos ao longo do curso, especialmente por meio de atividades diversificadas, como elaboração de vídeos, podcasts e mapas mentais, embora esses avanços não se manifestem de forma homogênea entre os estudantes. Além disso, limitações de ordem estrutural, como a dificuldade de acesso à internet e a carência de equipamentos adequados, foram identificadas como barreiras significativas.

Conclui-se que o curso favorece o contato com recursos digitais, mas demanda maior integração curricular para que o letramento digital avance de práticas instrumentais para uma apropriação pedagógica consistente. Os achados oferecem subsídios para o aprimoramento do PPC e para a formulação de estratégias de formação mais estruturadas no IFSP Campus Boituva.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

A.S.A e G.I.K. contribuíram com a pesquisa, curadoria, análise dos dados, procederam com a metodologia e atuaram na redação, revisão do trabalho e aprovaram a versão submetida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023.** Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 12 jan. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14533.htm. Acesso em: 15 ago. 2025.

CASTRO NETA, Abília Ana.; CARDOSO, Berta Leni Ccosta . O USO DO SOFTWARE IRAMUTEQ NA ANÁLISE DE DADOS EM PESQUISA QUALITATIVA OU QUALI-QUANTI. **Cenase Educacionais**, [S. l.], v. 4, p. e11759, 2021. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/cenaseeducacionais/article/view/11759>. Acesso em: 17 ago. 2025.

GATTI, Bernardete A. Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 25, n. 57, p. 24–54, jan./abr. 2014. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/ae/arquivos/1899/1899.pdf>. Acesso em: 26 maio 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Pedagogia e Educação Profissional e Tecnológica**. Boituva: IFSP, 2024.

LAVINAS, Lena; VEIGA, Alinne. Desafios do modelo brasileiro de inclusão digital pela escola. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, vol. 43, n. 149, maio 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742013000200009>. Acesso em: 15 de jul. 2025.

LUCAS, M.; MOREIRA, A. **DigCompEdu**: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores. Aveiro: UA Editora, 2018.

SELWYN, Neil. **Distrusting educational technology**: critical questions for changing times. New York: Routledge, 2014.