


Formação docente nas universidades brasileiras no período pós pandemia

Regiane Piontkewicz ^a 

Maria do Carmo Duarte Freitas ^b 

Ricardo Mendes Junior ^c 

Resumo

A pesquisa analisa como as universidades brasileiras conduzem a formação dos seus docentes no período pós pandemia. Uma pesquisa de levantamento com a participação de 59 universidades (35 públicas e 24 privadas) foi aplicada no segundo semestre de 2021. Os resultados mostram que houve uma evolução em relação à formação docente após o Ensino remoto emergencial, com o aumento da quantidade e diversidade de cursos, abrangência e adesão de mais professores, formações de forma contínua, instituição ou melhoria de planos de formação. Muitos cursos ofertados referem-se ao uso de ferramentas tecnológicas básicas ou tradicionais e foram necessários para a continuidade das aulas de forma remota, no entanto, ainda existem possibilidades de explorar outras ferramentas com outras finalidades de uso, desenvolvendo a Competência Docente Digital. Para sistematizar os planos e programas de formação, sugere-se o uso de ferramentas da Gestão do Conhecimento, mais especificamente o modelo Seci, pois possibilita a conversão entre os tipos de conhecimento e avaliação contínua.

Palavras-chave: Formação Docente. Competência Docente Digital. Ensino Superior.

^a Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, Curitiba, PR, Brasil.

^b Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, Curitiba, PR, Brasil.

^c Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, Curitiba, PR, Brasil.

Recebido em: 17 mar. 2022

Aceito em: 13 jun. 2023

1 Introdução

No Brasil, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a preparação para o magistério superior acontece em nível de pós-graduação, prioritariamente no mestrado e doutorado (BRASIL, 1996). Porém, esses programas apresentam algumas características que distanciam os professores de um processo abrangente e completo de desenvolvimento, pois caracterizam-se por cursos predominantemente acadêmicos e com rigor científico que privilegiam, muitas vezes, a formação do pesquisador (GAETA; PRATA-LINHARES, 2013; PIMENTA; ANASTASIOU, 2005). Assim, são quase inexistentes as políticas governamentais que regulamentam a formação inicial e continuada de professores do Ensino Superior.

Apesar disso, o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 (BRASIL, 2014), sinalizou positivamente para uma busca de qualificação da formação de professores e de maior equidade nas aprendizagens escolares e na constituição do humano tendo em conta suas diferenças culturais, étnicas e sociais. No entanto, as pesquisas mostram que há uma distância apreciável entre a passagem de proposições filosóficas, teóricas, políticas e normativas e sua efetiva adoção, com muitos e complexos obstáculos a serem vencidos (GATTI *et al.*, 2019).

Apesar dos avanços apresentados no relatório do 3º ciclo de monitoramento das metas do PNE, mais esforços precisam ser feitos para que a totalidade dos docentes tenha uma formação continuada. Além disso, é preciso garantir condições de trabalho, plano de carreira e remuneração atraente que valorize e incentive os docentes, desafios enfrentados pela Meta 18 do PNE (INEP, 2020a). Somente desta forma, haverá um caminho para a profissionalização docente, principalmente relacionada ao Ensino Superior.

Projetos, programas, planos ou cursos de formação de professores são imprescindíveis para o desenvolvimento profissional docente. Algumas universidades privadas de Ensino Superior reconheceram a possibilidade de desenvolver programas de capacitação coerentes com os valores da empresa, entretanto, nem todas as instituições tem essa visão (HARDT, 2007). Da mesma forma, nas universidades públicas existem muitas ações que ainda precisam ser realizadas para a formação dos seus docentes (OLIVEIRA JÚNIOR; PRATA-LINHARES; KARWOSKI, 2018).

A formação dos docentes do Ensino Superior se tornou um item ainda mais relevante em meados de 2020, com a suspensão das aulas presenciais devido a pandemia de Covid-19, principalmente em relação ao uso de ferramentas digitais para a condução das aulas que passaram a ser de forma remota.

Portanto, a capacitação digital ou desenvolvimento das competências docentes digitais é um dos desafios mais importantes da comunidade educativa, pois é preciso profissionais que possam conduzir seus trabalhos de maneira inovadora e de acordo com os avanços tecnológicos que a sociedade está passando (GARZÓN-ARTACHO *et al.*, 2021).

Diante do exposto, infere-se que o Brasil ainda precisa evoluir na questão de políticas públicas sobre a formação de professores do Ensino Superior. Enquanto isso não acontece, as Instituições de Educação Superior (IES) e os próprios professores assumem a sua parcela de responsabilidade por adquirir as competências necessárias para atender os nativos digitais. Neste contexto, o objetivo geral desta pesquisa é analisar como as universidades brasileiras conduzem a formação dos seus docentes no período pós pandemia. Com os resultados, espera-se ter elementos que possam subsidiar decisões das universidades, no que se refere ao desenvolvimento de planos e programas de formação docente, bem como para direcionar políticas públicas que tratem da formação docente no Ensino Superior.

1.1 Fatores determinantes na formação de professores

Uma das características da sociedade do século XXI é que todos são constantemente estimulados a aprender, qualificar-se profissionalmente, desenvolver-se para se inserir e contribuir para a comunidade a qual pertencem de forma participativa e integrada (GAETA; PRATA-LINHARES, 2013). Nesse sentido, há algum tempo, universidades estrangeiras mostram preocupação com a formação de seus professores criando centros para o desenvolvimento profissional destes (OLIVEIRA JÚNIOR; PRATA-LINHARES; KARWOSKI, 2018).

Nos processos de formação de professores do Ensino Superior é preciso considerar a importância dos saberes das áreas de conhecimento, dos saberes pedagógicos, dos saberes didáticos e dos saberes da experiência do sujeito professor (PIMENTA; ANASTASIOU, 2005). Formar profissionais capazes de organizar situações de aprendizagem deve ser a abordagem central dos programas de formação inicial e continuada dos professores. O profissionalismo de um professor não se caracteriza apenas pelo domínio de conhecimentos profissionais diversos, mas também por esquemas de percepção, de análise, de decisão, de planejamento, de avaliação e outros, que lhe permitam mobilizar os seus conhecimentos em uma determinada situação. É preciso acrescentar a isso as posturas necessárias ao ofício, tais como a convicção na educabilidade, o respeito ao outro, o conhecimento das próprias representações,

o domínio das emoções, a abertura à colaboração e o engajamento profissional (PERRENOUD *et al.*, 2008).

Não é simples formar professores para que eles adquiram e desenvolvam competências profissionais (PERRENOUD *et al.*, 2008). Questões como: “Qual a melhor maneira de formar um professor universitário?”, “Quais são as competências necessárias que transformam um profissional em professor, um doutorando em docente?” são desafios para as instituições (HARDT, 2007).

Van Laar *et al.* (2017) identificaram as competências chave do século XXI que podem ou não ser sustentadas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). As sete competências principais são: competência técnica (conhecimento), gestão da informação, comunicação, colaboração, criatividade, pensamento crítico e solução de problemas. Também foram identificadas cinco competências contextuais: consciência ética, consciência cultural, flexibilidade, autodireção e aprendizagem ao longo da vida. Essas competências, portanto, também devem ser consideradas nas formações de professores.

Além disso, outros fatores devem ser contemplados na formação de professores do Ensino Superior (GARCÍA ARETIO, 2020a, 2020b), como: i. o aluno que ingressa na universidade é um nativo digital, além da crise, ele nasceu na geração de abundância (use e jogue fora), por isso, a necessidade de diversificação; ii. fatores de natureza social, financeira, cultural, tecnológica e política da área da instituição; iii. elementos do planejamento geral da instituição; e iv. o planejamento da própria disciplina.

Em síntese, a formação de professores deve contemplar fatores, como: conhecimento de conteúdo, pedagógico, didático, de planejamento, as posturas e as competências relacionadas ao uso das TIC ou competência digital, que serão abordadas na sequência.

1.2 Formação de professores no contexto das TIC

A competência digital no contexto educacional é compreendida como o conjunto de capacidades e habilidades que incorporam e utilizam adequadamente as TIC como recurso metodológico, integrado ao processo de Ensino-aprendizagem, tornando-se assim Tecnologias de Aprendizagem e Conhecimento com uma aplicação didática clara (TOURÓN *et al.*, 2018).

O conceito de competência digital no Ensino contempla (DURÁN CUARTERO; PRENDES ESPINOSA; GUTIÉRREZ PORLÁN, 2019): i. as dimensões

apropriadas do conceito de competência digital (componente tecnológico/técnico, componente comunicativo/informacional e alfabetização multimídia); e ii. a essas dimensões, acrescenta-se a capacidade de uso efetivo de tecnologias em contextos educacionais com critérios pedagógicos, ou seja, a capacidade de projetar ambientes enriquecidos com tecnologias, bem como a capacidade de projetar e reutilizar conteúdo digital.

Tejada Fernández e Pozos Pérez (2018) apresentam um modelo para integração da competência digital no desenvolvimento profissional docente (POZOS PÉREZ, 2010, 2015), que possui três dimensões: unidades de competência digital, nível de domínio ou grau de complexidade e fases de integração da competência digital. A composição das três dimensões está detalhada no Quadro 1.

Quadro 1 - Modelo para integração da competência digital na formação docente

Unidades de competência digital	Nível de domínio	Fases de integração
i. planejamento e desenho de experiências de aprendizagem em ambientes virtuais e presenciais;	competência não desenvolvida;	acesso;
ii. desenvolvimento e condução de experiências de aprendizagem colaborativa, presenciais e virtuais;	nível básico;	adoção;
iii. orientação e avaliação dos processos de construção do conhecimento em ambientes presenciais e virtuais;	nível médio;	adaptação;
iv. gestão do crescimento e desenvolvimento profissional com o apoio das TIC;	nível alto;	apropriação;
v. pesquisa, desenvolvimento e inovação pedagógica com/para o uso das TIC na Educação;	nível de especialista.	inovação.
vi. diversidade, ética e uso responsável das TIC para o desempenho profissional docente;		
vii. meio ambiente, saúde e segurança com o uso das TIC na profissão docente.		

TIC: Tecnologias da Informação e Comunicação

Fonte: Elaborado pelos autores (2022) com base em Pozos Pérez (2010, 2015)

Ao mensurar o nível de domínio de cada competência digital e a respectiva fase de integração, é possível ter um diagnóstico do professor e institucional, permitindo traçar metas de formação. Ao estruturar os planos e programas de formação para desenvolvimento da competência docente digital, é importante refletir sobre alguns aspectos que favorecem o desenvolvimento dessas competências:

- a aprendizagem ao longo da vida não é um objetivo somente da Educação formal, mas também da Educação não formal, portanto, deixa de ser função exclusiva da instituição educacional e atinge outras formas, instituições e configurações (TEJADA FERNÁNDEZ; POZOS PÉREZ, 2018);
- a formação deve ser centrada nos aspectos didáticos das ferramentas tecnológicas e não somente no seu uso (CASERO BÉJAR; SÁNCHEZ VERA, 2021; MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019);
- o planejamento deve contemplar tanto a formação inicial quanto a continuada (GARCÍA *et al.*, 2021; TEJADA FERNANDEZ; POZOS PEREZ, 2018);
- a aplicação de múltiplas variedades de estratégias metodológicas (TEJADA FERNANDEZ; POZOS PEREZ, 2018);
- criação de redes de professores, para troca de experiências de maneira informal (MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019; TEJADA FERNANDEZ; POZOS PEREZ, 2018);
- reconhecimento/certificação das competências adquiridas (TEJADA FERNÁNDEZ; POZOS PÉREZ, 2018);
- espaços estrategicamente pensados para que o corpo docente experimente, teste, discuta e troque experiências a respeito de possibilidades didáticas (MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019);
- o apoio institucional (BARRAGÁN SÁNCHEZ *et al.*, 2022; GARCÍA *et al.*, 2021);
- a organização e acompanhamento dos docentes participantes dos cursos em todos os momentos (SÁNCHEZ GONZÁLEZ *et al.*, 2022).

Observa-se que essas questões levantadas em relação a formação de professores para o desenvolvimento da competência digital podem ser associadas à Gestão do Conhecimento, mais especificamente, ao modelo denominado “espiral do conhecimento” ou modelo Seci (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização), proposto por Nonaka e Takeuchi (1997), onde a transformação entre conhecimento tácito (pessoal, informal, complexo) e conhecimento explícito (formal, sistematizado) ocorre em quatro etapas: i. a Socialização, que refere-se ao compartilhamento e criação do conhecimento tácito através de experiência

direta; ii. a Externalização, que é a articulação do conhecimento tácito através do diálogo e da reflexão; iii. a Combinação, que é sistematizar e aplicar o conhecimento explícito e a informação; e iv. a Internalização, que refere-se a aprender e adquirir novo conhecimento tácito na prática.

O modelo Seci contribui para a formação de professores na medida em que ajuda estes a identificar, criar, representar e distribuir conhecimento, além de permitir a adoção de boas práticas de Ensino em ambientes colaborativos (YEH; HUANG; YEH, 2011), como, por exemplo, em uma comunidade de prática, que permite o compartilhamento e a externalização dos conhecimentos tácitos dos professores, atuando em prol da transformação desses em conhecimentos explícitos (IMBERNÓN; SHIGUNOV NETO; SILVA, 2020).

Para analisar se as iniciativas das universidades brasileiras estão alinhadas às práticas aqui mencionadas, identificou-se a necessidade de uma pesquisa de levantamento com estas.

2 Procedimentos metodológicos

A pesquisa classifica-se como descritiva com enfoque qualitativo, cujo objetivo principal é analisar como as universidades brasileiras conduzem a formação dos seus docentes no período pós pandemia. É uma pesquisa de levantamento, com os dados coletados por meio de um questionário on-line (PIONTKEWICZ, 2023), aplicado às universidades brasileiras no segundo semestre de 2021. Trata-se de um estudo de corte transversal, com os dados levantados em um determinado ponto do tempo, com base em uma amostra aleatória (dados de corte seccional), obtendo uma imagem instantânea sobre a situação social existente no momento da coleta (RICHARDSON, 2017).

Os participantes da pesquisa são universidades brasileiras que, segundo o Censo da Educação Superior de 2019 são 198 (INEP, 2020b), sendo 108 públicas e 90 privadas. Como as variáveis utilizadas são qualitativas de um população finita, a Tabela 1, a seguir, apresenta a quantidade necessária de amostras para um nível de confiança de 90% e erro inferencial de 10% (BRUNI, 2013).

Tabela 1 - Constituição da amostra de pesquisa

	Universidades	Proporção	Amostra necessária	Amostra obtida
Públicas	108	54,55%	28	35
Privadas	90	45,45%	23	24
Total	198	100%	51	59

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Todas as universidades brasileiras foram convidadas, individualmente, a responder o questionário. Em pesquisa aos *web sites* das universidades, foi identificado o gestor responsável pela formação docente, a quem foi direcionada a pesquisa. Na ausência deste, o convite foi direcionado à pró-reitoria de Ensino de graduação. Assim, 44 respondentes possuem cargo de gestão e 15 possuem outros cargos (professores, técnicos administrativos etc.), a quem os gestores direcionaram a pesquisa.

Convém destacar que este estudo trata somente das universidades. As IES constituem-se de universidades, centros universitários, faculdades e Institutos Federais e totalizam 2.608 instituições no Brasil (INEP, 2020b). O motivo pela delimitação por universidades se dá em função da acessibilidade e, principalmente, porque as universidades possuem a estrutura mais completa do Ensino Superior, contemplando, além do Ensino, a pesquisa e a extensão universitária. Desta forma, o professor pode exercer suas atividades docentes em um sentido mais amplo.

Das 24 universidades privadas participantes, 17 denominaram-se como comunitária. Uma universidade comunitária é privada, porém, sem fins lucrativos, o que significa que todo o recurso arrecadado com mensalidades deve ser revertido para as atividades de Ensino, pesquisa e extensão.

Previamente à aplicação, o questionário foi submetido a um pré-teste, realizado com sete professores e/ou gestores atuantes no Ensino Superior. Além disso, o projeto da pesquisa e o respectivo questionário foram submetidos e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná sob CAAE 42786621.4.0000.0102.

3 Resultados e discussões

Na sequência serão apresentados os resultados obtidos. Com relação a distribuição regional das universidades participantes da pesquisa e as respectivas taxas de retorno das respostas, os números podem ser visualizados na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição dos respondentes por região

Região	Participantes (n°)	Participantes (%)	Taxa de resposta (%)
Sul	25	42	51,02
Sudeste	20	34	32,79
Centro-Oeste	6	10	40,00
Nordeste	6	10	14,63
Norte	2	3	11,11
Total	59	100	32,07

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Percebe-se uma maior concentração de respondentes nas regiões sul e sudeste. No entanto, ao analisar as taxas de respostas, observa-se que a região centro-oeste também teve um retorno semelhante. Por outro lado, as regiões norte e nordeste são as que obtiveram uma menor taxa de retorno.

Foi questionado às universidades se existe uma política institucional que trata da formação docente. A maioria afirmou que essa política já existe (42 ou 71%) ou está em fase de implantação (sete ou 12%). Além disso, em três instituições essa política não existe, mas há intenção de implantar. Somente sete instituições (12%) responderam que não há política para esse fim. Das sete instituições que responderam que não há política e das três universidades que responderam que não há política, mas há intenção de implementar, todas são públicas. A proporção de universidades sem política e sem estratégias para implementá-la é semelhante aos resultados encontrados por Oliveira Júnior, Prata-Linhares e Karwoski (2018), que encontraram uma proporção de 13,89% nos Institutos de Ensino Superior Federais (Ifes). Já a quantidade de universidades que tinham a intenção de implantar diminuiu ao mesmo tempo que aumentou o número de universidades com a política implantada.

Para as universidades que possuem política de formação, os docentes abrangidos são os efetivos (92%), em estágio probatório (81%) e substitutos e temporários

(62%). Observa-se que as políticas ou programas de formação que tratam de formações compulsórias não abrangem a totalidade dos docentes em algumas instituições, pois muitas formações são ofertadas e realizadas apenas de forma voluntária pelos professores. Isso se confirma ao questionar os gestores sobre a existência de cursos obrigatórios. Em 26 instituições (44%) existem cursos obrigatórios, em 23 (39%) não há cursos obrigatórios e em 10 instituições (17%) não há cursos obrigatórios, porém, existe uma carga horária mínima de cursos a serem realizados, normalmente dependendo da carga horária de aula do professor. É o docente quem escolhe os cursos que irá fazer para compor sua carga horária.

Para as instituições que apontaram a existência de cursos obrigatórios, estes estão relacionados no Quadro 2, divididos em: i. cursos sobre o funcionamento da instituição; ii. cursos administrativos e de gestão; e iii. cursos pedagógicos/tecnológicos. Adicionalmente, é apresentada a separação entre universidades públicas e privadas.

Quadro 2 - Cursos obrigatórios

Curso/Instituição	Públicas	Privadas
Institucionais	Ambientação e Iniciação ao Serviço Público. Programa Bem-vindo professor. Programa de Inserção do Novo Servidor. Ambientação acadêmica	Iniciação à universidade.
Administrativos/ Gestão	Trilha de gestão.	Quando há modificações curriculares. Projetos de curso, para membros do NDE. Seminário de Formação Continuada para gestores e Itinerário Formativo para Gestores.
Pedagógicos/ Tecnológicos	Formação Inicial à Docência. Metodologias Ativas. Plataforma Moodle. Formação Docente em EaD. Docência na Universidade.	Seminários para docência (para os novos). Novas ferramentas no AVA. Planejamento. Avaliação. Metodologias. Aulas remotas. Oficinas de práticas docentes (para os novos). Cursos sobre a Extensão. Cursos ligados à tecnologia, metodologias ativas e AVA. Desenho e planejamento de disciplina. Aprendizagem por competências e Recursos do AVA.

NDE: Núcleo Docente Estruturante; EaD: Ensino a distância; AVA: Ambiente Virtual de Aprendizagem

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Observa-se que nas universidades públicas há uma predominância de cursos obrigatórios relacionados ao funcionamento da instituição, enquanto nas universidades privadas predominam cursos relacionados às práticas pedagógicas/tecnológicas.

Convém destacar que, ao contatar as universidades para participar da pesquisa, algumas mencionaram que não existem ações centralizadas de formação docente, mas várias iniciativas provenientes de setores diferentes da instituição, o que pode justificar a existência de muitos cursos de formação cuja participação é voluntária.

Adicionalmente, foi questionado aos participantes se há incentivo institucional para a formação docente. Em 30 universidades (51%) existe incentivo, em 24 (41%) não há incentivo, em quatro instituições a política ainda está sendo implantada e em uma instituição a participação em formação continuada integra o plano de atividades semestral dos docentes. Para as universidades que têm incentivos, estes se referem à pontuação nos processos de progressão docente (carreira e salarial) e a incentivos intangíveis ou não financeiros, como, por exemplo, critério para avaliação de desempenho e obtenção de certificado. Oliveira Júnior, Prata-Linhares e Karwoski (2018) também concluem que falta uma política nacional e institucional de incentivo nas instituições públicas (pontuação para a carreira docente), no entanto, percebe-se que houve uma melhora em relação a proporção das instituições que possuem incentivo (de 34,78% para 51,00%).

A respeito da certificação por curso, 52 (88%) universidades fazem a emissão de certificados, cinco (8%) emitem somente em alguns casos e duas (3%) não emitem. Os certificados são emitidos por curso e, em muitos casos, como cursos de extensão. Apesar da certificação ser um item indispensável, não é o principal motivo que leva professores a fazer cursos voluntariamente. Existem outros motivos mais relevantes, como a necessidade de adaptação a novos cenários, desejo de melhorar o nível das aulas, melhorar as competências docentes e digitais, atualizar conhecimentos e aprender sobre metodologias ativas (SÁNCHEZ GONZÁLEZ *et al.*, 2022).

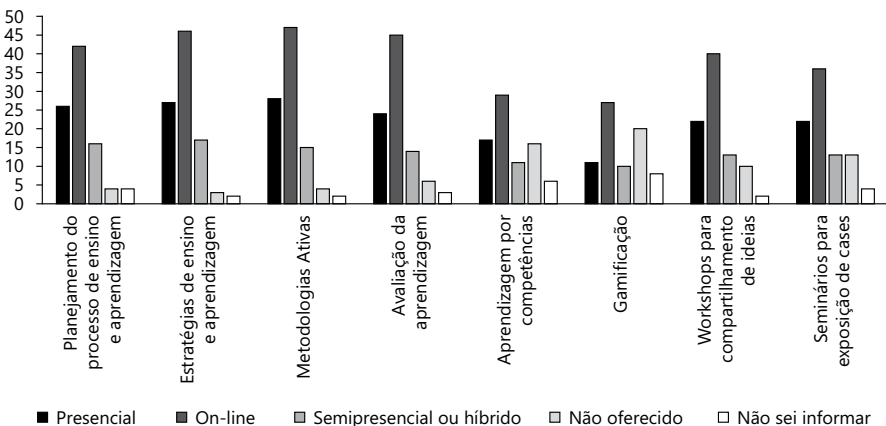
A periodicidade das ações de formação docente varia nas universidades. Em 28 instituições (47%) acontece em fluxo contínuo, conforme a demanda; em 8 (14%) acontece semestralmente; em 17 (29%) acontecem ações semestrais e ao mesmo tempo em fluxo contínuo, como foi o caso de cursos oferecidos de forma urgente, em decorrência da mudança das aulas presenciais para o Ensino remoto emergencial. Outras instituições (seis) possuem outra periodicidade (anual, semanal ou ações isoladas). Comparativamente à pesquisa de Oliveira Júnior,

Prata-Linhares e Karwoski (2018), as universidades estão promovendo ações de formação mais recorrentes, de forma contínua, o que indica uma evolução nos programas de formação.

Para a identificação das necessidades de formação, 45 universidades (76%) fazem pesquisas com professores, 47 (80%) atendem a indicações ou pedidos e nove (15%) adotam algum instrumento para avaliar a competência docente digital e, assim, escolher quais cursos serão ofertados aos professores. Ainda, 15 universidades (25%) possuem outras formas de identificar as necessidades de formação, como: avaliação institucional, demandas identificadas a partir de modificações curriculares, acompanhamento das aulas remotas, avaliação do docente pelo discente, Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional. A identificação das necessidades de formação é o primeiro passo para o desenho de planos e programas de formação e pode ser feita de diversas maneiras, como questionários, entrevistas individuais ou em grupo, análise de documentos acadêmicos ou observação (PÉREZ-SÁNCHEZ *et al.*, 2022).

A respeito dos cursos ofertados, os respondentes indicaram quais são estes e as respectivas modalidades (presencial, *on-line*, híbrido/semipresencial). Em muitas universidades, a modalidade mudou completamente a partir de 2020 devido à instituição do Ensino remoto emergencial, de presencial para *on-line*. Muitos cursos são ofertados em mais de uma modalidade. O Gráfico 1 apresenta estes resultados.

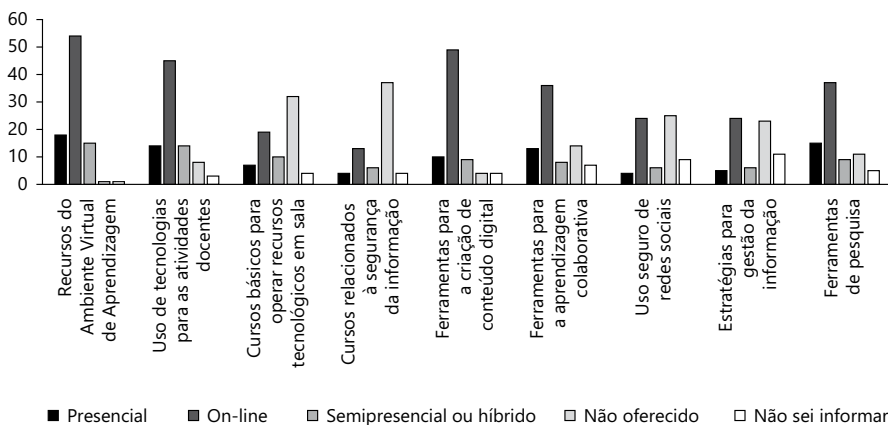
Gráfico 1 - Cursos e modalidades de oferta



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Ainda com relação aos cursos ofertados, no Gráfico 2 é possível identificar aqueles relacionados ao uso de tecnologia para as atividades docentes.

Gráfico 2 - Cursos relacionados à tecnologia e modalidades de oferta



Fonte: Dados da Pesquisa (2021)

Da mesma forma que ocorre com os outros cursos já apresentados, a modalidade on-line se sobressai. O curso mais ofertado é sobre os Recursos do AVA. Na sequência, destacam-se os cursos sobre o uso de Ferramentas para a criação de conteúdo digital (vídeo, áudio etc.) e uso de Tecnologias para as atividades docentes (como Kahoot, Jamboard, Trello etc.). Entretanto, verifica-se que há cursos que são pouco ofertados, como aqueles relacionados à segurança da informação (detecção de vírus, *malware*, *fake news*), cursos básicos para operar recursos tecnológicos em sala de aula (computador pessoal, *notebook*, *datashow*), uso seguro de redes sociais e estratégias de gestão da informação. Observa-se que os cursos mais ofertados têm relação com uma maior demanda que surgiu com a adoção do Ensino remoto emergencial. Eles foram necessários para suprir uma carência momentânea e possibilitar a continuidade das aulas.

Com relação às mudanças que ocorreram nos cursos durante a pandemia, além da mudança da modalidade de oferta, destacam-se outras: maior adesão e abrangência de professores; maior frequência de cursos e formações; mais iniciativas descentralizadas; criação de um Centro de Aperfeiçoamento Docente. Além disso, destaca-se que, para um futuro próximo, a expectativa é de que, possivelmente, muitos cursos continuem de forma *on-line*.

Além dos cursos relacionados nos gráficos, os respondentes destacaram outros que fazem parte da oferta formativa da universidade. Esses cursos estão relacionados no Quadro 3 e foram subdivididos em: i. institucionais; ii. administrativos e de gestão; iii. pedagógicos e/ou tecnológicos; e iv. comportamentais.

Quadro 3 - Outros cursos ofertados aos professores

Curso/Instituição	Públicas	Privadas
Institucionais	Legislação da Carreira Docente. Integração Institucional.	Perfil e missão institucional. Valores e missão institucional.
Administrativos/ Gestão	Empreendedorismo e Inovação. Treinamento em Procedimentos Administrativos. Liderança. Formação e desenvolvimento de gestores. Resoluções acadêmicas.	Sistemas de gestão acadêmica. Curso para coordenadores.
Pedagógicos/ Tecnológicos	Retorno das aulas na pandemia. Planejamento de cursos on-line. Recursos Educacionais Abertos. Curso sobre implantação de até 40% de EaD nos PPCs presenciais. Técnicas de apresentação. Mídias na Educação. Inovação e modelagem de práticas transformadoras.	Docência no Ensino Superior. Ferramentas e técnicas para orientação de trabalhos acadêmicos. Avaliação no modelo Enade. Extensão curricular. Projeto integrador. Estratégias para Engajamento do Estudante. Extensão universitária. Certificação <i>Google for Education</i> .
Comportamentais	Humanização da docência. Programa de Educação Financeira. Libras. Competências para atendimento e relações interpessoais. Atendimento a alunos com necessidades especiais. Inclusão digital, acessibilidade e diversidade. Relações étnico-raciais na universidade. Acolhimento e suporte ao estudante universitário.	Relação professor x aluno. Gestão da emoção. Cursos relacionados ao bem-estar. O olhar do professor para os estudantes no contexto da pandemia. Diversidade na Educação Superior.

EaD: Ensino a distância; PPC: Projeto Pedagógico de Curso; Enade: Exame Nacional de Desempenho de Estudantes

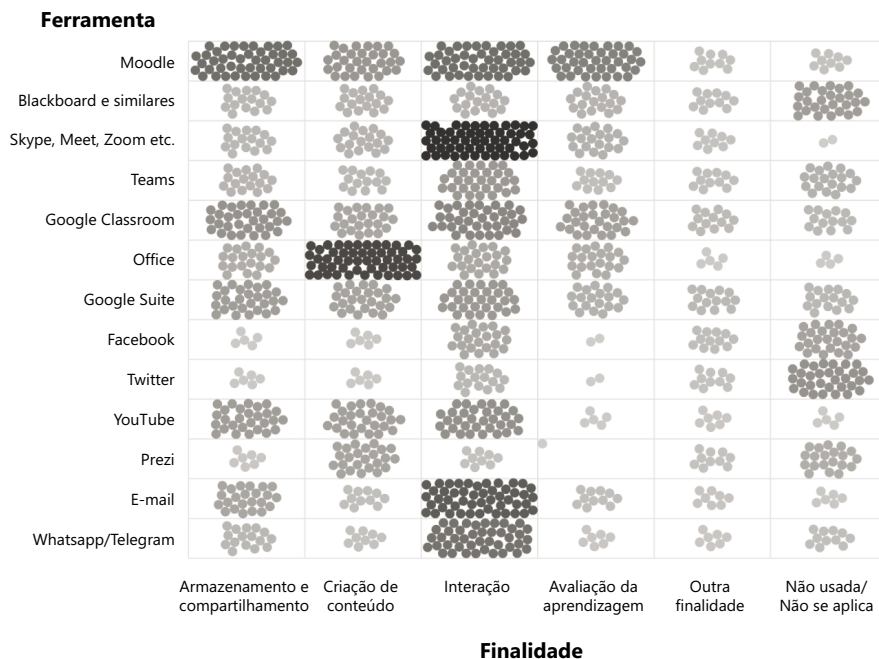
Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Dos outros cursos apresentados, destacam-se aqueles relacionados às outras atividades docentes, além do Ensino, que são a extensão, pesquisa e gestão universitária. As políticas de Ensino, pesquisa e extensão compõem o projeto pedagógico da instituição que faz parte do PDI (BRASIL, 2017). Portanto, constituem-se atividades docentes e estes devem estar preparados para executá-las, seja de forma presencial ou virtual. Destacam-se ainda cursos relacionados ao comportamento e à inclusão, principalmente em universidades públicas.

A pandemia pode ter aumentado o interesse dos docentes pelas formações, seja de forma voluntária ou forçada pela situação (VIÑALES-COSENTINO *et al.*, 2021), além de mudar o padrão de estratégias adotadas pelos professores nas aulas. Com o Ensino remoto, estratégias usando metodologias ativas se sobressaíram, ou seja, o aluno passou a ter mais protagonismo no seu aprendizado (CASERO BÉJAR; SÁNCHEZ VERA, 2021), confirmando que a mediação da tecnologia favorece a aplicação das metodologias ativas. Portanto, o Ensino remoto emergencial promoveu uma evolução na formação de professores do Ensino Superior (SÁNCHEZ GONZÁLEZ; CASTRO HIGUERAS, 2022), seja pela maior oferta e diversidade de cursos, ou pelo maior interesse dos docentes.

Sobre as ferramentas tecnológicas utilizadas na formação de professores, no Gráfico 3 é possível identificar a quantidade de universidades que as utilizam, bem como a respectiva finalidade de uso de cada uma delas. As finalidades de uso foram elaboradas com base em uma taxonomia resumida das tecnologias. Essa taxonomia auxilia gestores e professores a conhecer e selecionar as tecnologias disponíveis, para que façam um uso mais consciente e específico, de acordo com a estratégia didática planejada (ZEDNIK *et al.*, 2014). Cada ponto no gráfico representa uma universidade.

Gráfico 3 - Ferramentas tecnológicas utilizadas na formação de professores e finalidades de uso



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Além das ferramentas constantes no Gráfico 3, 16 participantes apresentaram outras ferramentas usualmente aplicadas nos cursos de formação. São elas:

Murais online, mapas mentais, blogs / Canvas / H5P / Simuladores virtuais e jogos / Podcast / Loom / Minha Prova: ferramenta desenvolvida internamente para a realização de avaliações on-line e Meu Quis: ferramenta própria para avaliações informais pontuais / WebConf RNP / WebEX, RNP, Whereby / Active presenter, Mendeley, Kahoot, Socrative / Plataforma Even3 / Plataforma própria.

Das ferramentas apresentadas, destacam-se: o Moodle para armazenamento e compartilhamento, criação de conteúdo, interação e avaliação; e o pacote Office (Power Point, Word, Excel) para a criação de conteúdo. Esse destaque tem relação com os cursos mais ofertados (Gráfico 2), que são: Recursos do AVA (para o Moodle) e Ferramentas para a Criação de Conteúdo (para o Office).

Com relação a finalidade de uso, a Interação foi a que obteve uma maior concentração de ferramentas, com destaque para o Skype, Meet, Zoom etc.; e-mail; Whatsapp/Telegram; Moodle e Google *Classroom*. Já as redes sociais Twitter e Facebook são pouco utilizadas na formação de professores.

Percebe-se uma maior utilização de ferramentas tradicionalmente conhecidas no meio acadêmico. O uso dessas ferramentas para a formação de professores reflete nas aulas dadas por esses professores, como as ferramentas de base textual para criar e repassar o conteúdo e o as ferramentas conhecidas da população em geral, como WhatsApp, Skype, Meet etc., para a comunicação e interação. É reconhecida a importância dessas ferramentas para a formação docente, assim como para as aulas ministradas por estes, no entanto, é necessário sempre buscar a diversificação, utilizando mais recursos multimídia (áudio, vídeo etc.) como alternativa às ferramentas de base textual e buscar ferramentas e tarefas que estimulem a comunicação e interação (CASERO BÉJAR; SÁNCHEZ VERA, 2021), de forma a promover o engajamento dos estudantes.

Ainda em relação às finalidades de uso, não existe certo ou errado, mas finalidades distintas de acordo com a necessidade da instituição ou do professor. Em consequência da diversidade que caracteriza o fenômeno das Tecnologias Digitais na Educação, destaca-se a dificuldade de realizar uma classificação, pois a grande rapidez com que as ferramentas mudam implica em que uma classificação fique rapidamente defasada, havendo necessidade de constantes atualizações (ZEDNIK *et al.*, 2014). Desta forma, é necessário que os professores e formadores de professores reflitam e tenham clareza dos limites e possibilidades de cada tecnologia, para fazer a escolha que fomente o processo de Ensino e aprendizagem.

Assim, verifica-se quais são as ferramentas que apresentaram um nível de utilização maior (como Moodle e o pacote Office) e identifica-se possibilidades de uso de outras ferramentas nas formações, para desenvolver a competência docente digital de maneira mais ampla. Os professores precisam ter consciência da sua competência digital e uma das formas para isso é fazendo a sua avaliação contínua, por meio da aplicação de modelos, como o proposto por Pozos Pérez (2010, 2015), que mensura o nível de domínio de cada competência digital e a respectiva fase de integração. Nesse sentido, as universidades também se beneficiariam dos resultados para identificar as necessidades de formação e planejar as próximas capacitações.

Portanto, ratifica-se o entendimento que, para um melhor desenvolvimento da competência docente digital é preciso: o apoio institucional (BARRAGÁN SÁNCHEZ *et al.*, 2022; GARCÍA *et al.*, 2021); formação pragmática para os docentes se adaptarem a qualquer contexto ou ambiente educacional; formação contínua, não somente no início da carreira (GARCÍA *et al.*, 2021); a formação deve ser centrada nos aspectos didáticos das ferramentas tecnológicas e não somente no seu uso (CASERO BÉJAR; SÁNCHEZ VERA, 2021; MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019); organização e acompanhamento dos docentes participantes dos cursos em todos os momentos (SÁNCHEZ GONZÁLEZ *et al.*, 2021); uma maior oferta formativa (BARRAGÁN SÁNCHEZ *et al.*, 2022).

Diante das discussões apresentadas, sugere-se a adoção da Gestão do Conhecimento, mais especificamente do modelo Seci, para sistematizar os planos e programas de formação, pois tal modelo permite determinar ações para a conversão entre os tipos de conhecimento existentes na instituição. De forma exemplificativa, o Quadro 4 apresenta a atuação do modelo Seci na formação de professores.

Quadro 4 - Modelo Seci para a formação de professores

Tipo	De - Para	Exemplos na formação de professores
Socialização	Tácito - Tácito	Participação em redes de relacionamentos para compartilhamento de conhecimento. Relatos de experiências.
Externalização	Tácito - Explícito	Instituição de boas práticas que deram certo. Criação de programas e planos de formação. Adoção de certificação.
Combinação	Explícito - Explícito	Definição de cursos obrigatórios. Implantação de <i>feedback</i> e levantamento de necessidades de formação para melhoria nos programas e planos de formação.
Internalização	Explícito - Tácito	Aprender fazendo. Uso de metodologias ativas nas formações.

Fonte: Elaboração própria (2022)

Espera-se que os resultados e discussões aqui apresentados possam subsidiar decisões das universidades, no desenvolvimento de planos e programas de formação docente, bem como no direcionamento de políticas públicas que tratam da formação docente no Ensino Superior.

4 Considerações finais

A pesquisa buscou analisar como as universidades brasileiras conduzem a formação dos seus docentes no período pós pandemia. Com a participação de 59 universidades, foi possível inferir que, nos últimos anos, houve uma evolução na formação de seus professores. Essa evolução aconteceu de forma mais abrupta a partir de meados de 2020, com a adoção do Ensino remoto emergencial, devido a pandemia de Covid-19, quando as universidades precisaram se adaptar para um Ensino remoto baseado nas TIC. Para operacionalizar essa nova forma de aprender e ensinar, foram necessárias competências docentes digitais desenvolvidas.

De forma simplificada, na sequência são apresentados os principais achados desta pesquisa, discutidos anteriormente:

- É cada vez maior o número de universidades que possuem política ou programa de formação docente;
- Aumentou o número de universidades que oferecem incentivos (tangíveis ou intangíveis) à participação docente nas formações;
- Em muitas universidades, as iniciativas de formação docente acontecem de forma descentralizada, partindo de setores distintos, e a participação dos docentes é voluntária;
- As universidades estão promovendo ações de formação mais recorrentes, de forma contínua, o que indica uma evolução nos programas de formação;
- Há uma maior adesão e abrangência de professores nas formações. Algumas, inclusive, abertas para profissionais externos;
- A quantidade e diversidade de cursos ofertados aumentou;
- Muitos cursos ofertados referem-se ao uso de ferramentas tecnológicas básicas ou tradicionais e foram necessários para a continuidade das aulas de forma remota, no entanto, ainda existem possibilidades de explorar outras ferramentas com outras finalidades de uso;
- Além dos cursos relacionados às atividades de Ensino, também são ofertados cursos para o desenvolvimento de outras atividades docentes, como a pesquisa, extensão e gestão universitária.

Percebe-se, assim, que a pandemia trouxe resultados positivos para a formação de professores do Ensino Superior e uma maior atenção tem sido direcionada para o desenvolvimento da competência docente digital, mesmo de forma não sistematizada. Apesar disso, mudanças ainda são necessárias, por parte das políticas públicas, das universidades e dos próprios professores. A Educação no mundo pós-pandêmico dependerá, dentre outras coisas, da formação inicial e continuada e da Educação ao longo da vida, envolvendo essas identidades individuais, coletivas e institucionais (IVENICKI, 2021).

Com relação às políticas públicas, é necessária uma atenção especial no que se refere a formação para desenvolvimento da competência docente digital. Países como Noruega, Irlanda e Espanha possuem suas políticas públicas altamente influenciadas por estruturas ou modelos relacionados à competência digital de professores, como DigCompEdu, ISTE ou da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – Unesco (MCGARR; MIFSUD; COLOMER RUBIO, 2021). A adoção destes modelos facilita a identificação dos níveis de competência docente digital, de forma a direcionar melhor os esforços para a formação de professores.

Já as universidades podem usar os resultados da pesquisa como *benchmarking* para implantação ou melhoria de seus planos e programas de formação docente. Há uma diversidade de cursos, ferramentas e ações e cada instituição deve avaliar os recursos que melhor se aplicam a ela.

Para estudos futuros sugere-se um aprofundamento da aplicação de práticas e modelos da Gestão do Conhecimento na formação de professores para desenvolvimento da competência digital.

Como limitação da pesquisa, tem-se a pouca representatividade de universidades do norte e do nordeste do Brasil.

Formación docente en las universidades brasileñas en el período post pandemia

Resumen

La investigación analiza cómo las universidades brasileñas conducen la formación de sus docentes en el período post pandemia. Una encuesta con la participación de 59 universidades (35 públicas y 24 privadas) se aplicó en el segundo semestre de 2021. Los resultados muestran que ha habido una evolución en relación a la formación docente después de la enseñanza remota de emergencia, con el aumento de la cantidad y diversidad de cursos, cobertura y adhesión de más profesores, formaciones de forma continua, institución o mejora de planes de formación. Muchos cursos ofrecidos se refieren al uso de herramientas tecnológicas básicas o tradicionales y fueron necesarios para la continuidad de las clases de forma remota, sin embargo, todavía existen posibilidades de explorar otras herramientas con otras finalidades de uso, desarrollando la Competencia Docente Digital. Para sistematizar los planes y programas de formación, se sugiere el uso de herramientas de la Gestión del Conocimiento, más específicamente el modelo Seci, pues posibilita la conversión entre los tipos de conocimiento y la evaluación continua.

Palabras clave: Formación Docente. Competencia Docente Digital. Educación Superior.

Teacher training in Brazilian universities in the post-pandemic period

Abstract

The research analyzes how Brazilian universities conduct their professors training in the post-pandemic period. A survey with 59 universities (35 public and 24 private) was applied in the second half of 2021. Results show that there has been an evolution about teacher training after emergency remote teaching, with an increase in quantity and diversity of courses, scope and adhesion of more teachers, continuous training, institution or improvement of training plans. Many courses offered refer to the use of basic or traditional technological tools and were necessary for the continuity of classes remotely; however, there are still possibilities to explore other tools with other purposes of use, developing digital teaching competence. To systematize training plans and programs, it is suggested the use of Knowledge Management tools, more specifically the Seci model, as it enables the conversion between types of knowledge and continuous assessment.

Keywords: Teacher Training. Digital Teaching Competence. Higher Education.

Referências

- BARRAGÁN SÁNCHEZ, R. *et al.* Autopercepción inicial y nivel de competencia digital del profesorado universitario. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, Belo Horizonte, v. 15, p. e36032, 2022. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.36032>
- 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.
- BRASIL. Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de Educação Superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 dez. 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024*. Determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional no período de 2014 a 2024. Brasília, DF, 2014.
- BRUNI, A. L. *Estatística aplicada à gestão empresarial*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- CASERO BÉJAR, M. O.; SÁNCHEZ VERA, M. M. Cambio de modalidad presencial a virtual durante el confinamiento por Covid-19: percepciones del alumnado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 25, n. 1, p. 243-260, 2021. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30623>
- DURÁN CUARTERO, M.; PRENDES ESPINOSA, M.P.; GUTIÉRREZ PORLÁN, I. Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 22, n. 1, p. 187-205, 2019.
- GAETA, M. C. D.; PRATA-LINHARES, M.M. Formação de professores do ensino superior: experiências curriculares em cursos lato sensu. *Olhar de Professor*, Ponta Grossa, v. 16, n. 2, p. 343-355, 2013.
- GARCÍA, J. M. G.-V. *et al.* Teacher training for educational change: the view of international experts. *Contemporary Educational Technology*, v. 14, n. 1, p. ep330, 2021. <https://doi.org/10.30935/cedtech/11367>

GARCÍA ARETIO, L. Docentes universitarios, ¿des-conectados? *Contextos Universitarios Mediados*, p. 1-6, 2020a. Disponível em: <https://aretio.hypotheses.org/4713>. Acesso em: 15 mar 2022.

GARCÍA ARETIO, L. Los saberes y competencias docentes en educación a distancia y digital. Una reflexión para la formación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 23, n. 2, p. 9-30, 2020b. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26540>

GARZÓN-ARTACHO, E. et al. Teachers' perceptions of digital competence at the lifelong learning stage. *Heliyon*, v. 7, n. 7, e07513, Jul. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07513>

GATTI, B. A. et al. *Professores do Brasil: novos cenários de formação*. Brasília, DF: Unesco, 2019.

HARDT, L. S. *A docência desafiada: um olhar sobre o ensino superior*. Joinville: Univille, 2007.

IMBERNÓN, F.; SHIGUNOV NETO, A.; SILVA, A. C. Reflexões sobre o conhecimento na formação de professores em comunidade de prática. *Revista Iberoamericana de Educación*, v. 82, n. 1, p. 161-172, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. *Relatório do 3º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação 2020*. Brasília, DF: Inep, 2020a. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6935276. Acesso em: 15 mar 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. *Sinopse estatística da educação superior 2019*. Brasília, DF: Inep, 2020b. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>. Acesso em: 15 mar 2022.

IVENICKI, A. A educação permanente e a formação continuada docente: questões urgentes para um mundo pós-pandêmico. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 113, p. 849-856, out./dez. 2021. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362021002901130001>

MCGARR, O.; MIFSUD, L.; COLOMER RUBIO, J. C. Digital competence in teacher education: comparing national policies in Norway, Ireland and Spain. *Learning, Media and Technology*, [s. l.], v. 46, n. 4, p. 483-497, 2021. <https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1913182>

MODELSKI, D.; GIRAFFA, L. M. M.; CASARTELLI, A. O. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 45, e180201, 2019. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945180201>

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLIVEIRA JÚNIOR, A. P.; PRATA-LINHARES, M. M.; KARWOSKI, A. M. Formação docente no contexto brasileiro das instituições federais de Educação Superior. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 98, p. 52-90, jan./mar. 2018. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362018002600902>

PÉREZ-SÁNCHEZ, L. *et al.* Training plan for the continuity of non-presential education in six Peruvian universities during COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Basel, v. 19, n. 3, 1562, jan. 2022. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031562>

PERRENOUD, P. *et al.* Formando professores profissionais: três conjuntos de questões. In: *Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?* 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. *Docência no ensino superior*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

PIONTKEWICZ, R. *Questionário aplicado às universidades brasileiras*. Zenodo. 9 Jun. 2023. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8021551>

POZOS PÉREZ, K. V. *Evaluación de necesidades de formación continua en competencia digital del profesorado universitario mexicano para la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, 2015.

POZOS PÉREZ, K. V. *La competencia digital del profesorado universitario para la sociedad del conocimiento: aproximación de un modelo y validación de un cuestionario de detección de necesidades de formación continua*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, 2010.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 2017.

SÁNCHEZ GONZÁLEZ, M. *et al.* Evaluación de programas online de capacitación docente sobre innovación y competencias digitales durante la Covid-19: #webinarsUNIA. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 25, n. 1, p. 121-140, 2022. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30763>

SÁNCHEZ GONZÁLEZ, M.; CASTRO HIGUERAS, A. Mentorías para profesorado universitario ante la Covid-19: evaluación de un caso. *Campus Virtuales*, v. 11, n. 1, p. 181-200, 2022.

TEJADA FERNÁNDEZ, J.; POZOS PÉREZ, K.V. Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, v. 22, n. 1, p. 25-51, 2018. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i1.9917>

TOURÓN, J. *et al.* Validation de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores. *Revista Espanola de Pedagogia*, v. 75, n. 269, p. 25-54, 2018.

VAN LAAR, E. *et al.* The relation between 21st-century skills and digital skills: asystematic literature review. *Computers in Human Behavior*, [s. l.], v. 72, p. 577-588, Jul. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>

VIÑALES-COSENTINO, V. *et al.* Validación de una plataforma de evaluación formativa de la competencia digital docente en tiempos de Covid-19. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 87-106, 2021. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29102>

YEH, Y. C.; HUANG, L.Y.; YEH, Y. L. Knowledge management in blended learning: Effects on professional development in creativity instruction. *Computers and Education*, [s. l.], v. 56, n. 1, p. 146-156, Jan. 2011. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.08.011>

ZEDNIK, H, *et al.* Tecnologias digitais na Educação: proposta taxonômica para apoio à integração da tecnologia em sala de aula. *Anais do XX Workshop de Informática na Escola (WIE 2014)*, v. 1, n. Cbie, p. 507, 2014. <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2014.507>



Informações sobre os autores

Regiane Piontkewicz: Doutora em Gestão da Informação pela Universidade Federal do Paraná. Professora adjunta da Universidade da Região de Joinville. Contato: rpiontkewicz@gmail.com

Maria do Carmo Duarte Freitas: Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná. Contato: mcf@ufpr.br

Ricardo Mendes Junior: Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professor do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná. Contato: ricardomendesjr@gmail.com

Contribuição dos autores: Regiane Piontkewicz – concepção do projeto, revisão da literatura, coleta de dados, análise dos dados e resultados, redação e revisão. Maria do Carmo Duarte Freitas – concepção do projeto, análise de dados e revisão do texto. Ricardo Mendes Junior – concepção do projeto e revisão do texto.

Dados: Os dados adicionais, que não estão neste artigo, estão publicados no Zenodo e podem ser acessados por meio do DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8021551>

Conflito de interesses: Os autores declaram que não possuem nenhum interesse comercial ou associativo que represente conflito de interesses em relação ao manuscrito.