



Eixo temático: O Professor, a Docência e as suas Práticas Pedagógicas no contexto das TDIC

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DO CONTEXTO BRASILEIRO E ESPANHOL

Franciele Dos Santos - (Universidade Estadual Paulista - Campus Bauru – franciele.santos05@unesp.br)

Ketilin Mayra Pedro - (Universidade Federal de São Carlos – ketilin.pedro@ufscar.br)

Resumo:

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) são características da sociedade atual e, cada vez mais, requerem que professores sejam bem formados e desenvolvam competências digitais para ensinar utilizando as TDIC. Assim, falar sobre a inserção das tecnologias digitais nos cursos superiores mostra-se pertinente, objetivando com o presente trabalho comparar e analisar a inserção das TDIC nos currículos de dois cursos de formação de professores para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sendo um brasileiro e outro espanhol. A escolha dos dois países e a proposta de pesquisa ocorreu após a realização de um intercâmbio estudantil durante a graduação de uma das autoras do texto. A investigação teve caráter qualitativo e os dados foram coletados através de uma abordagem bibliográfica e documental, utilizando documentos digitais disponibilizados pelas Instituições de Ensino Superior participantes do estudo. Foram identificadas, a partir das análises das ementas dos cursos, apenas uma disciplina em cada curso que abordava o tema TDIC e apesar de buscarem atrelar teoria e prática em seu desenvolvimento, os cursos acabam tendo as TDIC em seus currículos de maneira tímida e apenas como um apêndice do curso.

Palavras-chave: Tecnologias digitais. Formação de Professores. Brasil. Espanha.

Abstract:

Digital Information and Communication Technologies (ICT) are a feature of today's society and increasingly require teachers to be well-trained and to develop digital skills in order to teach using ICTs. It is therefore pertinent to talk about the inclusion of digital technologies in higher education courses. The aim of this paper is to compare and analyze the inclusion of ICT in the curricula of two teacher training courses for the Early Years of Primary Education, one in Brazil and the other in Spain. The choice of the two countries and the research proposal came about after a student exchange during the undergraduate studies of one of the authors of the text. The research was qualitative in nature and the data was collected through a bibliographic and documentary approach, using digital documents made available by the Higher Education Institutions participating in the study. Based on an analysis of the course syllabuses, only one subject was identified in each course that dealt with the subject of ICT, and although they seek to link theory and practice in their development, the courses end up having ICT in their curricula in a timid way and only as an appendix to the course.

Keywords: Digital technologies. Teacher training. Brazil. Spain.

1. Introdução

A formação inicial de professores é tema alvo de grandes discussões dentro do contexto brasileiro e, segundo Gatti (2010), é em função dos graves problemas que são enfrentados em relação às aprendizagens escolares no Brasil que a preocupação com os cursos de formação de professores cresce, seja em relação às estruturas das Instituições de Ensino Superior (IES), seja quanto aos seus currículos e conteúdos formativos de cada curso.

De acordo com autores como Almenara, Gimeno (2019), Martinez (2016), Aspesi, Dessen, Chagas (2005) e Mello (2003), o novo milênio é caracterizado e influenciado por sua diversidade, complexidade e pelo uso constante das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC),



exigindo assim um saber mais profundo dos docentes e que desenvolvam competências digitais para ensinar. Os professores não podem mais ser meros transmissores de conteúdo, precisam formar alunos cidadãos, autônomos, capazes de utilizar as TDIC de maneira crítica, criativa e ética, em todos os contextos e a favor de sua aprendizagem, aprendendo assim a conviver em um mundo digital.

Morin (2015), Moran, Masetto e Behrens (2013) corroboram com a ideia anterior ao dizer que a presença das TDIC na sociedade faz com que novas competências, recursos, métodos e estratégias de ensino sejam desenvolvidas pelos docentes, o que pode se apresentar como um grande desafio para tais profissionais, principalmente porque essa utilização não deve ser realizada de maneira técnica ou simplista, há que se observar as tecnologias digitais a partir de sua complexidade e assim visualizar possibilidades interdisciplinares de utilização.

Para Moran, Masetto e Behrens (2013, p. 14), o mundo digital e todo o contato entre sujeito e tecnologia, “influenciam profundamente a educação escolar e as formas de ensinar e aprender a que estamos habituados”, assim, é importante que os cursos de formação docente sejam repensados e as grades curriculares das universidades sejam analisadas em relação às tecnologias digitais propostas para ensino (Falcão; Mill, 2019).

Diante disso, falar sobre a inserção das tecnologias digitais nos cursos superiores mostra-se pertinente e visando ampliar as discussões acerca do uso das TDIC em cursos de formação de professores. Assim, o presente texto tem como objetivo comparar e analisar a inserção das tecnologias digitais nos currículos de dois cursos de formação de professores para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sendo um brasileiro e outro espanhol. A escolha dos dois países e a proposta de pesquisa ocorreu após a realização de um intercâmbio estudantil durante a graduação de uma das autoras do texto.

2. Método

O presente texto se trata de um recorte de uma pesquisa de iniciação científica (Santos; Pedro, 2022). A investigação teve caráter qualitativo e os dados foram coletados através de uma abordagem bibliográfica e documental, utilizando documentos digitais disponibilizados por duas Instituições de Ensino Superior, as quais participaram do estudo.

A pesquisa na íntegra (Santos; Pedro, 2022) buscou analisar e comparar dois currículos de cursos de formação de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de duas IES, sendo uma brasileira e outra espanhola, entretanto o presente recorte busca analisar e discutir apenas a proposta de formação voltada para o uso das tecnologias digitais.

Participaram da pesquisa dois cursos: o de Pedagogia, brasileiro, e o de Educação Primária, espanhol. Ambos são pertencentes a IES de cunho privado e católico. Faz parte da essência da Instituição brasileira a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, ela declara ter um compromisso social e ambiental e propõe uma perspectiva ética e humanista da educação. A Instituição espanhola visa formar pesquisadores que transmitam a ciência, a técnica e a cultura segundo a verdade racional. Sua oferta acadêmica é diversificada e em contínua adaptação de acordo com as necessidades da sociedade, da cultura e da Igreja Católica. Ambas as Instituições contam com um amplo campus, com diversos recursos, laboratórios e atividades extracurriculares, o que permite que os estudantes tenham diversas oportunidades e experiências durante a graduação.

O curso de Pedagogia da IES brasileira tem duração de quatro anos e as disciplinas apresentadas na matriz buscam alcançar conteúdos teóricos e práticos, bem como oferecer ao



estudante conhecimentos que perpassem por uma formação geral, específica e pedagógica da educação. Na matriz brasileira essas três categorias de disciplinas são distribuídas de maneira intercalada durante os anos do curso.

O curso de graduação de Educação primária da IES espanhola também tem duração de quatro anos e a matriz conta com disciplinas que proporcionam ao estudante uma formação de conteúdos básicos, específicos da área da educação primária e também oferece uma formação optativa, além dos estágios obrigatórios e do trabalho de conclusão de curso.

3. Formação inicial de professores no Brasil e na Espanha

A formação de professores para atuarem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no Brasil ocorre através do curso em nível superior de Pedagogia, o qual deve ter carga horária mínima de 3200 horas e é estruturado a partir da Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006, que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia (licenciatura) e da Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, a qual apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) (Brasil, 2006; Brasil, 2019).

Segundo a resolução mais recente, citada anteriormente, (Brasil, 2019) os cursos de formação inicial de professores devem ter a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), atual documento norteador da Educação Básica brasileira, como referência para a estruturação de seus currículos, os quais, entre outras coisas, devem ter a utilização das TDIC como uma de suas competências gerais a serem desenvolvidas pelos licenciandos durante seu período de formação. Segundo o referido documento os licenciandos devem:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens. (Brasil, 2019)

Por outro lado, a formação de professores na Espanha, que também acontece em nível superior, através do curso de Educação Primária, ao contrário do Brasil, ocorre de forma descentralizada e a cargo de suas comunidades autônomas (referentes aos estados brasileiros). As comunidades autônomas espanholas têm como referência para a elaboração de seus currículos superiores o Real Decreto 882/2021, de 28 de setembro, que estabelece a organização do ensino universitário e o procedimento para garantir a sua qualidade, bem como devem levar em consideração as linhas gerais de formação superior determinadas pelo Espaço Europeu de Educação Superior, adequando-se à Área Europeia de Educação, a qual permite que os estudantes da União Europeia possam concluir sua graduação em mais de uma universidade, sem que tenham prejuízos em sua formação (Espanha, 2021; Comissão Europeia, 2021).

Dito isso, a carga horária dos cursos de formação inicial de professores espanhóis é definida através de créditos chamados de ECTS, assim, segundo a legislação os planos de ensino dos cursos deverão ter 240 ECTS (60 por ano) o que equivale a no mínimo 6000 e no máximo 7200 horas de estudo (Espanha, 2003).



Em relação ao uso das tecnologias digitais na formação de professores no contexto espanhol, pode-se dizer que existe grande preocupação no desenvolvimento de competências digitais por professores e alunos. Segundo o acordo de 30 de março de 2022 da Conferência do Setor da Educação sobre a atualização do quadro de referência para o ensino de competências digitais, professores e alunos devem utilizar as tecnologias digitais como meio para desenvolvimento da aprendizagem. No referido acordo é ressaltado a importância de já na formação inicial dos professores serem oferecidos meios para o desenvolvimento de competências digitais pelos docentes (Espanha, 2022).

Isso posto, além do nome do curso, Pedagogia e Educação Primária, podemos destacar também como diferenças principais a amplitude da formação: enquanto o curso brasileiro é mais amplo, pois além de formar professores para atuarem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e na Educação Infantil, também forma gestores escolares, bem como profissionais para atuarem em ambientes não escolares como ONGs ou empresas; o curso espanhol é mais específico, pois forma apenas professores para a etapa da Educação Primária, etapa equivalente aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Vale destacar que na Espanha os professores habilitados para lecionar na etapa da Educação Infantil se formam em uma outra licenciatura, intitulada como Educação Infantil.

4. O curso de Pedagogia e de Educação Primária

A seguir apresentaremos a análise e a discussão da matriz curricular do curso brasileiro de Pedagogia e do espanhol de Educação Primária no que se refere à utilização das TDIC. Destacamos inicialmente que as análises ficaram restritas às informações presentes nas ementas de cada curso, as quais poderiam estar desatualizadas ou limitadas a poucas informações.

No Quadro 1 são apresentadas as disciplinas que abordam o tema tecnologias digitais nos cursos de Pedagogia e de Educação Primária, do Brasil e da Espanha respectivamente. Também podemos visualizar a descrição de cada disciplina, bem como seus objetivos. Destaca-se ainda que em ambos os cursos somente uma disciplina é voltada para a discussão específica do uso das tecnologias digitais. Em outras disciplinas do curso, apenas com a leitura de suas ementas, não fica evidente se as TDIC são abordadas de alguma forma.

Quadro 1. Disciplinas que abordam o tema tecnologias digitais nos cursos de Pedagogia e Educação Primária

	Brasil	Espanha
Curso	Pedagogia	Educação Primária
Disciplina que aborda o tema tecnologia	Tecnologias de Informação na Educação	Mídias, Materiais e Novas Tecnologias Aplicadas à Educação
Descrição da disciplina	Teoria da informação e comunicação, a partir da utilização de softwares aplicados à educação.	As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão passando por um momento particularmente interessante no âmbito educativo do Ensino Básico, e por isso, é importante analisar o papel que os professores atribuem a estas tecnologias no ensino, conhecer a sua formação em TIC e a importância que atribuem ao referido treinamento, que dificuldades encontram para integrá-los no seu trabalho educativo e que usos fazem deles na sua própria prática docente.



Objetivos da disciplina	<ol style="list-style-type: none">1. Conhecer os principais conceitos da tecnologia da informação e da comunicação relacionando-os com a educação;2. Refletir sobre as características que compõe a sociedade da informação e seu reflexo no modo de vida, educação, comportamento e pensamento das pessoas;3. Utilizar o computador e inovar nas metodologias de ensino.	<ol style="list-style-type: none">1. Valorizar a implementação de ações educativas inovadoras e eminentemente didáticas, onde sejam utilizados diversos materiais e recursos para um ensino integral e adaptado;2. Conhecer as possibilidades educativas dos meios de comunicação e da informação na educação formal;3. Planejar e implementar ações educativas em que sejam promovidas e utilizadas novas tecnologias;4. Conceber e implementar recursos audiovisuais adaptados às características do contexto escolar;5. Utilizar didaticamente as novas tecnologias mais frequentes em situações de ensino, relacionando-as com diferentes objetivos, conteúdos e métodos de ensino;6. Promover nos alunos uma atitude crítica face à utilização das novas tecnologias nos processos de ensino-aprendizagem.
--------------------------------	---	---

Fonte: Autoria própria (2024).

Iniciando a análise do quadro pela nomenclatura das disciplinas, podemos identificar que em ambos os cursos, são bem parecidas. Ambas utilizam termos que remetem às TDIC, as quais são consideradas como qualquer tipo de recurso que tenha conexão com a internet, relacionados ao contexto educacional (Valente, 2013; Pedro; Capellini, 2018).

Autores como Gatti (2010), Oliveira e Garcia de Stefani (2023) destacam que ter uma disciplina que contemple o uso das TDIC em um curso de graduação é importante, pois permite que o licenciando tenha um olhar inicial às TDIC e iniciem um processo de reflexão sobre como irá trabalhar utilizando-as em seu futuro ambiente de trabalho. Em contrapartida, segundo os mesmos autores, é importante que a utilização das TDIC não se restrinja a apenas uma disciplina, de maneira fragmentada ou tratada como um “apêndice”, é preciso que as tecnologias sejam abordadas nos cursos de formação de professores de maneira interdisciplinar e integrada aos demais conteúdos do currículo, ou seja, as TDIC precisam ser exploradas e vivenciadas no decorrer de todo o curso (Gatti, 2010; Oliveira; Garcia de Stefani, 2023). Destacamos que nos dois cursos analisados, apenas é possível identificar a discussão acerca do uso das TDIC em uma única disciplina, não ficando evidente a utilização das tecnologias digitais em outras disciplinas dos currículos.

A partir da descrição das disciplinas, como é possível verificar no quadro, podemos notar que a matriz curricular brasileira busca atrelar a teoria da informação e comunicação com a prática, através da utilização de *softwares* educacionais. Já a espanhola, propõe realizar uma análise no papel que é atribuído às tecnologias pelos professores e, posteriormente, ao realizar a leitura dos objetivos da disciplina espanhola, podemos perceber que também propõem atrelar teoria e prática utilizando as TDIC, o que não está tão evidente na descrição.

A tentativa de atrelar teoria e prática, além de ser meio para desenvolver competências digitais docentes, ainda busca situar o futuro professor em um mundo caracterizado pelas mudanças ocasionadas pelo advento das TDIC, de modo a mostrar a necessidade de utilizar artefatos digitais com intencionalidade dentro do contexto pedagógico (García; Méndez; Chacón, 2023; Lopes; Furkotter, 2016).



Autores como Perin, Freitas, Coelho (2023) e Cruz *et al.* (2023) destacam a importância de que competências digitais sejam desenvolvidas pelos docentes durante sua formação. É através de disciplinas que utilizam situações reais e práticas pedagógicas eficientes e interdisciplinares que as seis categorias que envolvem a competência docente digital (Competência Tecnológica; Competência em Informação; Competência em Comunicação; Competência Pedagógica; Competência Axiológica e Competência Sociocultural), descrita no estudo de Perin; Freitas e Coelho (2023), poderão ser desenvolvidas pelos futuros docentes já em sua formação inicial.

Retomando à análise do quadro, os objetivos de ambas as disciplinas dos cursos analisados complementam e até mesmo esclarecem o que é apresentado em suas respectivas descrições. É possível notar que a disciplina espanhola apresenta uma quantidade maior de objetivos que a brasileira, o que pode ser justificado pela quantidade de horas do curso espanhol que também é maior.

Oliveira e Garcia de Stefani (2023, p. 13) destacam a importância de incentivar práticas e discussões nos cursos de formação de professores que levem os licenciandos à “ressignificação do vínculo entre os professores e essas tecnologias”, de modo que os leve a atribuir às TDIC “um olhar crítico e pedagogicamente orientado” para os recursos disponíveis em sala de aula.

Os estudos de Shulman (1987) e posteriormente Mishra e Koehler (2006) apresentam uma proposta de integração das TDIC aos currículos de formação de professores, os autores defendem a utilização do modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK).

Segundo os referidos autores, é através da interseção de três tipos de conhecimentos: o conhecimento do conteúdo (CK); conhecimento pedagógico (PK); e conhecimento tecnológico (TK), que outros quatro tipos de conhecimentos necessários ao saber docente serão formados: o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK), o conhecimento sobre o conteúdo tecnológico (TCK), o conhecimento pedagógico tecnológico (TPK) e o conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo (TPACK) (Koehler; Mishra, 2008).

Autores como Marcos, Gonçalves (2022), Nakashima, Piconez (2016) e Niess (2012) tem uma visão positiva em relação ao modelo TPACK como parte dos cursos de formação de professores, os autores destacam o modelo como uma ferramenta dinâmica, que apresenta o conhecimento do docente na relação entre o currículo, o ensino e a tecnologia, permitindo ao professor conhecer estratégias e representações para integrar as TDIC aos conteúdos propostos no currículo.

Isso posto, conclui-se as discussões através da reflexão de Nóvoa (1997, p. 9): “não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, tampouco inovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores”.

5. Considerações finais

É possível destacar, em ambos os países, que tanto a legislação, quando os estudiosos destacam ser importante que os cursos de formação inicial de professores tenham as TDIC como componente curricular, de maneira que permita a seus licenciandos desenvolverem competências digitais para que as possam utilizar como parte de seu futuro método de ensino. Entretanto, a inserção das TDIC nos currículos dos cursos ainda é tímida e, muitas vezes, apenas concentrado em uma única disciplina.

No que se refere a comparação dos dois cursos é possível identificar diferenças em relação à quantidade de horas, ao tipo de habilitação, à nomenclatura, à estruturação do currículo. Tais diferenças são justificáveis principalmente por conta de se tratarem de cursos em países com características históricas, culturais, sociais e políticas diferentes. Entretanto, apesar das diferenças,



é possível perceber que em ambos os contextos, espanhol e brasileiro, existe a preocupação de integração das TDIC na formação inicial de professores.

Portanto, no contexto pós-pandêmico em que estamos inseridos, não há como ignorarmos o potencial das TDIC no contexto educacional para enriquecer a aprendizagem e ultrapassar barreiras impostas por distâncias físicas. Todavia, é preciso discutir e buscar soluções efetivas para que esses recursos se façam presentes nos cursos de formação inicial de professores, sobretudo nas brasileiras, e que os professores tenham conhecimento técnico e pedagógico para uma boa utilização das TDIC no contexto escolar.

Referências

ALMENARA, J. C.; GIMENO, A. M. Las tecnologías de la información y comunicación y la formación inicial de los docentes. modelos y competencias digitales. **Revista de currículum y formación del profesorado**. v. 23, pp. 247 – 268, 2019.

ASPESI, C. C.; DESSEN, M. A.; CHAGAS, J. F. A ciência do desenvolvimento humano; uma pesquisa interdisciplinar. In: DESSEN, M. A.; COSTA JUNIOR, A. L. **A Ciência do desenvolvimento humano: tendências atuais e perspectivas futuras**, Porto Alegre: Artmed, 2005.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2 de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília, DF, 20 de dez. 2019.

BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 1, de 15 de maio de 2006**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília, DF, 2006.

COMISSÃO EUROPEIA. **Education and Training**. 2021. Disponível em: <https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education>. Acesso em: 07 de fev. 2024.

CRUZ, E.; FRADÃO, S.; VIANA, J.; RODRIGEZ, C. Formação de professores e promoção da competência digital dos seus aprendentes: uma experiência em tempos de transição digital. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 43, n. 120, p.19-32, 2023

ESPAÑA. **Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional**. BOE, núm. 224, de 18 de septiembre de 2003.

ESPAÑA. **Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad**. BOE, n. 233, 2021.

ESPAÑA. **Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del marco de referencia de la competencia digital docente**. BOE, n. 116, 2022.

FALCÃO, P. M. P.; MILL, D. O docente em formação e o docente formador: uma visão sobre a tecnologia digital na grade curricular. **Atos de pesquisa em educação**, São Paulo, n. 2, pp. 745-771, 2019.

- GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, pp. 1355-1379, 2010.
- GARCÍA, V. M.; MÉNDES, V. G.; CACHÓN, J. P. Formación y competencia digital del profesorado de Educación Secundaria en España. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v.16, pp. 1-12, 2023.
- LOPES, R. P.; FURKOTTER, M. Formação inicial de professores em tempos de TDIC: uma questão em aberto. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.32, n.04, pp. 269-296, 2016.
- MARCOS, L; GONÇALVES, V. O modelo TPACK e as tecnologias digitais na formação de professores. VIII Conferência Ibérica de Inovação na Educação com TIC, 2022, Bragança. **Anais da VIII Conferência Ibérica de Inovação na Educação com TIC**. Bragança: ie TIC, 2022.
- MARTINEZ, M.; Formación inicial de maestros. **Revista de Pedagogía**, v.68, n.2, pp. 9-16, 2016.
- MELLO, S. A. A Escola de Vygotsky. In: CARRARA, K. **Introdução à Psicologia da Educação: seis abordagens**. São Paulo: Avercamp, 2003.
- MISHRA, P.;KOEHLER, M. J. Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**, v, 108, n. 6, pp. 1017-1054, 2006.
- MORAN, J.M.; MASETTO, M.T.; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 21. ed. São Paulo: Papirus, 2013.
- MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. 5 ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.
- NÓVOA, A. (org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.
- NAKASHIMA, R. H. R.; PICONEZ, S. C. B. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): modelo explicativo da ação docente. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 10, n. 3, pp. 231-250, 2016.
- NISS, Margaret L. Teacher knowledge for teaching with technology: a TPACK lens. In: RONAU, Robert N.; RAKES, Christopher R.; NISS Margaret L. **Educational Technology, Teacher Knowledge, and Class-room Impact: A Research Handbook on Frameworks and Approaches**. Oregon State University, USA: IGI Glo-bal, 2012.
- OLIVEIRA, M. C. B. C. A.; GARCIA DE STEFANI, C. Formação inicial de pedagogos e o uso das tecnologias digitais: uma análise dos cursos de graduação de universidades públicas paulistas. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 18, Araraquara, 2023.
- PEDRO, K. M.; CAPELLINI, V. L. M. F. Tecnologias Digitais e Formação de Professores: Reflexões sobre produções acadêmicas. IV CONGRESSO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, XIV CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 2018, Águas de Lindóia. **Anais [...]**. Águas de Lindóia: Unesp, 2018.
- PERIN, E. D. S.; FREITAS, M. D. C. D.; COELHO, T. R. Modelo de competência docente digital: revisão bibliométrica e de literatura. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.39, pp. 1-17, 2023.
- SANTOS, F. D.; PEDRO, K. M. Formação de professores no contexto brasileiro e espanhol: Uma análise comparativa. In: MARTIN-FRANCHI, G. O. O.; FRANCHI, S. J. S. (Org.). **Temas em educação: entre questões recorrentes e possibilidades**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2022.



SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, v. 57, n.1, pp. 1-22, 1987.

VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologias digitais de informação e comunicação: a passagem do currículo da era do lápis e papel para o currículo da era digital. *In*: CAVALHEIRI, A.; ENGERROFF, S. N.; SILVA, J. C. (Org.). **As novas tecnologias e os desafios para uma educação humanizadora**. Santa Maria: Biblos, 2013.

