

**XXIII ENACED**

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí

Eixo Temático: Educação e Tecnologias

INTERSECÇÕES ENTRE INSERÇÃO E ACEITAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ÂMBITO EDUCACIONAL

Carollini Gomes Mascarello¹
Laura Chaves Patatt²
Fabiana Diniz Kurtz³

RESUMO

A pandemia Covid-19 evidenciou grandes disparidades econômicas e sociais, em especial no impacto que foi possível observar no âmbito educacional. Foi, em especial, um momento para repensar as práticas educativas e a utilização de abordagens educacionais com a presença significativa das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino. Questões acerca das possibilidades de inserção desses recursos e de sua aceitação por parte dos professores vem tomando grande proporção no campo de pesquisas educacionais. Apesar do relativo fim da pandemia, as práticas educacionais baseadas em TIC ainda parecem acontecer de forma hesitante e com fraco suporte epistemológico. Para tanto, pesquisas recentes, mapeadas neste estudo, através da Análise Textual Discursiva como metodologia do trabalho em questão, sugerem a necessidade de investimentos não só materiais como em formação inicial docente para que as competências digitais integrem o processo de ensino aprendizagem.

Palavras-chave: TIC. Professores. Educação. Aceitação. Inserção.

INTRODUÇÃO

No contexto pós-pandêmico, o uso crescente de ferramentas digitais nos processos de ensino e aprendizagem, especialmente na educação básica, tem evidenciado um problema já amplamente difundido na literatura nacional e internacional quanto à aceitação tecnológica por parte de professores de educação básica e superior (Davis, 1989; Inedo, 2009; Venkatesh e Bala, 2008).

¹ Acadêmica do curso de Psicologia.

² Acadêmica do curso de Psicologia.

³ Professora orientadora do estudo, docente do PPGEc e Curso de Letras/Unijuí.



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



A literatura sobre rejeição ou aceitação tecnológica docente destaca, há bastante tempo, modelos como o “Modelo de Adoção Baseado em Preocupações” (CBAM), “Modelo de Aceitação de Tecnologia” (TAM), “Difusão de Inovações” e “Modelo de Inovação Curricular”, dentre outros, fornecendo *insights* sobre estágios de preocupação dos usuários, percepções de utilidade e facilidade de uso, categorias de adotantes e fatores que influenciam a adoção e implementação de tecnologia na educação.

Assim, enquanto o CBAM enfatiza que a adoção tecnológica é um processo gradual de desenvolvimento de habilidades, passando de não usuários para usuários sofisticados, o TAM destaca percepções de facilidade de uso, utilidade e uso como determinantes da aceitação de uma tecnologia. Já o Modelo de Inovação Curricular analisa fatores de sucesso e categoriza os professores como Implementadores, Fornecedores, Adotantes e Resistentes.

Assim, em meio a um processo histórico de investigações sobre o que suscita um maior ou menor envolvimento com tecnologia no campo educacional, julgamos pertinente refletir sobre aspectos subjacentes a isso, com foco no campo epistemológico educacional de base vigotskiana, concebendo as TIC como instrumentos culturais que, uma vez inseridos nas ações humanas, interferem não apenas nas práticas sociais em si, como também no próprio desenvolvimento cognitivo.

Para tanto, partimos do escopo vigotskiano (Vygotsky, 2007; 2008) e neovigotskiano (Wertsch, 1985; 2002) ao refletirmos sobre os processos pedagógicos em um contexto cibercultural ao examinarmos a chamada “aceitação tecnológica docente”. É essencial considerar como as TIC são incorporadas e mediadas dentro de um contexto cultural específico, influenciando não apenas o processo de ensino e aprendizagem, mas também as interações sociais e as percepções dos educadores sobre o papel e o significado dessas tecnologias em suas práticas educacionais. Nesse sentido, compreender as TIC como instrumentos culturais nos permite explorar não apenas sua utilidade prática, mas também seu impacto na construção de conhecimento e identidade profissional dos docentes.

A suposta rejeição tecnológica em meio a processos pedagógicos multimodais e híbridos parece estar associada a um contexto de lacunas quanto ao papel das TIC na formação de professores que devem levar em conta o contexto híbrido com diferentes ambientes tecnológicos.



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



Assim, o objetivo geral desta pesquisa é compreender o que a literatura nacional e estrangeira tem a dizer sobre competência tecnológica docente, associada a frameworks recentes como o TPACK (sigla em inglês para Conhecimento Tecnológico Pedagógico de Conteúdo) (Mishra e Koehler, 2006). Especificamente, buscamos verificar em que medida a literatura dos últimos cinco anos contempla o grau de aceitação tecnológica docente e a partir de que bases teóricas.

A pesquisa, ainda em andamento, vincula-se a um projeto institucional do qual as autoras fazem parte como bolsistas PIBIC, juntamente com a coordenadora do projeto, e dá continuidade a estudos anteriores sobre inovação em educação, com resultados e indícios entrelaçados e apresentados a seguir. De modo geral, esperamos contribuir com o campo em torno de reflexões que sugerem que uma prática inovadora na educação pressupõe autonomia docente e um forte poder reflexivo em torno das TIC na educação de modo a transcender a visão polarizada e quantitativa-tecnicista em prol de uma discussão que situe o humano como centralidade, em uma perspectiva de constituição histórico-cultural.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Metodologicamente, trata-se de uma análise de abordagem qualitativa por meio da Análise Textual Discursiva (Moraes e Galiuzzi, 2011; 2020) em 158 artigos acadêmicos com auxílio do software de análise qualitativa Atlas.ti, a partir dos descritores “fluência digital docente”, “competência digital na formação de professores”, “aceitação tecnológica docente”, “TPACK e formação docente” e “pensamento computacional e formação docente”, e seus equivalente em inglês e espanhol.

Os textos foram selecionados entre agosto de 2023 (corpus em inglês e português) e fevereiro de 2024 (corpus em espanhol, incluído posteriormente), junto ao portal de periódicos da Capes, referente ao período dos últimos 5 anos de publicações (2018 a 2023). O refinamento do corpus envolveu critérios como a disponibilização em pdf, o acesso aberto, e a revisão por pares.

Dessa forma, obtivemos 60 artigos em português, 60 em língua inglesa e 38 em espanhol, em um total de 158 textos. Os textos, seguindo a ATD, foram unitarizados,



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



categorizados e os metatextos foram produzidos, evidenciando questões que se seguem nos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da metodologia abordada, o corpus foi fragmentado e categorizado de modo a sistematizar o que se mostra na literatura sobre os temas definidos nos objetivos. Inicialmente, no corpus em inglês, obtivemos 3 categorias:

Categoria 1: “Aprimorar o ensino superior e a formação de professores requer atenção às metodologias de andragogia, especialmente no uso de tecnologia, visando potencializar a proficiência tecnológica de adultos para fins educacionais”

Categoria 2: “A implementação de um processo pedagógico que integre dimensões do conhecimento de professor, como TPACK, requer um mapeamento prévio do nível de aceitação tecnológica (UTAUT) por parte de professores e alunos e deve ser fundamentada em teorias educacionais sólidas para garantir uma integração bem-sucedida”.

Categoria 3: “Embora a implementação do TPACK por si só crie uma ideia de integração e aceitação tecnológica, é essencial desenvolver competências e habilidades junto a professores, tanto em sua formação inicial como continuada, com foco a associar metodologias de ensino específicas a uma aprendizagem mais personalizada em diversos contextos e modalidades”.

Até o momento, vimos que os autores estrangeiros apontam que a Andragogia deve ser considerada na formação de professores, adaptando estratégias para alunos adultos. Eles também exploram o modelo UTAUT para compreender a adoção de tecnologia na educação superior e destacam a importância do TPACK para integrar conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo. Além disso, sugerem o uso de Inteligência Artificial e Andragogia para melhorar a adaptação educacional às necessidades individuais dos alunos, enfatizando a importância do mapeamento da aceitação tecnológica conforme o UTAUT para uma integração tecnológica eficaz. No contexto dos textos analisados no âmbito nacional, em português, as observações foram outras. Surgiram duas categorias emergentes.

Categoria 1: “É essencial que se desenvolvam competências digitais de forma crítica e decolonial junto a docentes e discentes no ensino básico e superior para transcender a mera

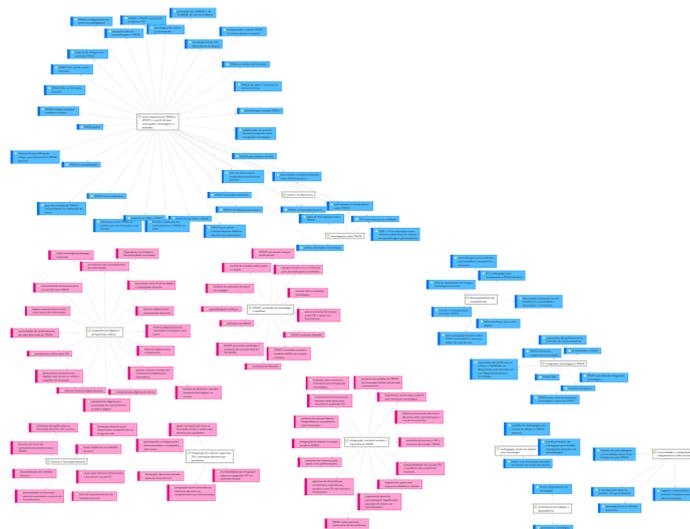


fluência tecnológica, questionando as lógicas coloniais na adoção de TIC, incentivando a criatividade, e evitando a dependência acrítica da inovação tecnológica”.

Categoria 2: “Apesar do reconhecimento crescente do TPACK na formação docente pós-pandemia, persistem lacunas significativas, desde a desvalorização do trabalho docente até a falta de investimentos e estímulos à inovação que dificultam a efetiva integração de saberes e o reconhecimento do papel das TIC para superar desafios, garantindo um ambiente propício à aprendizagem significativa e ao avanço social”.

No contexto brasileiro, os artigos discutem o ensino, competências digitais e TPACK, apontando a necessidade de reflexão crítica sobre o uso da tecnologia. Destaca a importância de integrar o TPACK na formação de professores e na prática educacional, visando promover uma aprendizagem significativa e contribuir para o avanço social. A Figura 1 ilustra as redes conceituais elaboradas com o auxílio do Atlas.ti em torno do corpus em inglês (em azul, com suas 3 categorias) e em português (em rosa), evidenciando as unidades de sentido que, uma vez articuladas, compuseram as devidas categorias, seguindo as etapas da ATD.

Figura 1 - rede conceitual do corpus em inglês e português com auxílio do Atlas.ti



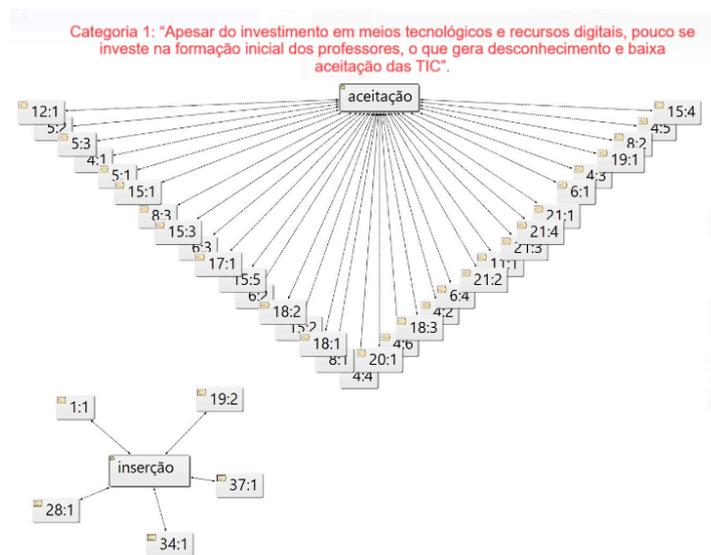
Fonte: elaboração das autoras



Já em língua espanhola, uma categoria de sentido emergiu como resultado das observâncias das discrepâncias entre aceitação e inserção das TIC no âmbito educacional.

Categoria 1: “Apesar do investimento em meios tecnológicos e recursos digitais, pouco se investe na formação inicial dos professores, o que gera desconhecimento e baixa aceitação das TIC”.

Figura 2 - rede conceitual do corpus em espanhol



Fonte: elaboração das autoras

Esta categoria surgiu a partir das unidades de sentido evidenciadas a partir da ATD junto ao corpus selecionado.

Ainda, na literatura revisada em língua espanhola houve um reconhecimento de que existem mais pesquisas sobre competências digitais docentes na formação de professores no âmbito internacional, conforme Alanis et al. (2023),

A nível internacional, há um interesse considerável na formação de professores com as competências necessárias para explorar plenamente o potencial das tecnologias digitais para melhorar o ensino e a aprendizagem e preparar adequadamente os seus alunos para a vida e o trabalho numa sociedade digital.
(tradução nossa)

Resta refletir sobre como a aceitação e inserção das TIC em sala de aula devem



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



dialogar para que futuramente possam oportunizar um ambiente de aprendizagem de acesso descentralizado e possível, sem barreiras geográficas que impeçam a oportunidade de aprendizagem híbrida e remota.

Então, estando contemporaneamente inseridos, professor e aluno, em um novo paradigma de ensino que perpassa o hibridismo e o saber sobre as tecnologias, um passo tem enorme importância. Além de uma infraestrutura preparada para receber meios e ferramentas tecnológicas, o docente também deve carregar consigo uma formação que o permita integrar esses meios na aprendizagem junto aos alunos.

Portanto, o contexto de ensino deve considerar que as tecnologias, sejam elas computadores, telas ou softwares, são meios mediacionais que são de suma importância na aprendizagem, pois esta só acontece através da mediação com ferramentas culturais, dentro de um contexto histórico particular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cabe neste momento, refletirmos sobre iniciativas que visam auxiliar docentes a partir de cursos de capacitação em tecnologias digitais para que a competência digital docente chegue a níveis satisfatórios, como esperança de uma melhor aceitação e inserção das tecnologias de informação e comunicação na educação. Alanis et al. (2023) nos auxilia a pensar sobre essa questão.

Alanis et al. (2023) nos auxilia a pensar sobre essa questão quando diz que existem diversas estratégias e recursos, além de uma gama de grandes possibilidades de aperfeiçoamento docente. O mesmo exemplifica ao trazer algumas dessas possibilidades, como cursos de atualização ou de formação tecnológica, auxiliando na criação de novos papéis profissionais que atualmente as escolas exigem. Estas ferramentas ajudam a desenvolver competências operacionais e formação prática.

Portanto, observa-se que existem meios atuais de desenvolvimento das competências digitais docentes, as quais podem ser utilizadas por professores de ensino básico e superior. Apesar disso, uma formação continuada que auxilia no desenvolvimento das CDs só são aplicáveis e bem aceitas, a partir de uma estrutura de formação inicial docente bem organizada e pensada para as novas salas de aula.



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



REFERÊNCIAS

ALANIZ, M.; VARAS, J.; VILANOVA, G. Las competencias digitales de los docentes de nivel primario en la Cuenca Carbonífera de Santa Cruz. Aportes para una propuesta de formación docente continua. Informes Científicos Técnicos - UNPA, v. 15, n. 3, p. 70–96, 16 jun. 2023.

BORDEN-LANZA, Y. et al. Competencia Digital Y Formación Profesional En España: Análisis Documental Sobre Su Regulación, Propuestas Y Recomendaciones. Hachetepé. Revista científica de educación y comunicación, n. 26, p. 1–14, 2023.

COLOMER RUBIO, J. C.; SÁIZ SERRANO, J.; BEL MARTÍNEZ, J. C. Competencia digital en futuros docentes de Ciencias Sociales en Educación Primaria: análisis desde el modelo TPACK. *Educatio Siglo XXI*, v. 36, n. 1 Marzo, p. 107, 21 mar. 2018.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.

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. 09, 1 jul. 2020.

Inedo, P. (2009). The Technology Acceptance Model (TAM) and the continuance intention of using WebCT: A case of college students in Estonia. In L. Tomei (ed.), *Information Communication Technologies for Enhanced Education and Learning. Advanced Applications and Developments* (pp. 29-44). Information Science Reference.

KURTZ, F. D.; ARAÚJO, MARIA CRISTINA PANSERA DE ; BERNARDI, JANAÍNA MATTOS ; ROSA, TAMARA ANGÉLICA BRUDNA DA . FORMAÇÃO DE PROFESSORES E INTERNACIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA:. *Temas & Matizes (Online)*, v. 17, p. 315-334, 2024.

KURTZ, F. D.; SILVA, Denilson Rodrigues da . Amplitude conceitual acerca do ensino híbrido na educação brasileira: inovação, modalidade ou -nome fantasia-?. *Revista Insignare Scientia - RIS*, v. 6, p. 215-238, 2023.



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



Kurtz, F. D.; Silva, D. R. ICT, Media and Education – Some Considerations from the Brazilian Scenario. *Annales Educatio Nova UMCS Sectio N*, vol. 5, p. 487-501, 2020.

Kurtz, F. D.; Silva, D. R.; Krajka, J. Rethinking innovation in education from a crosscultural perspective: the role performed by digital information and communication technologies (DICT) in pedagogy change. *Humanidades & Inovação*, v. 8, p. 114-131, 2021. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/4869>

SILVA, D. R. DA; KURTZ, F. D.; SANTOS, C. P. Computational thinking and TPACK in science education: a southern-Brazil experience. *PARADIGMA*, v. XLI, p. 529–549, 3 set. 2020. Disponível em: <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/912>

Venkatesh, V., Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.