

**USO DE FERRAMENTAS DE INOVAÇÃO NAS SALAS DE AULA VIRTUAIS DA  
UNIVERSIDADE MIGUEL DE CERVANTES**

**USO DE LAS HERRAMIENTAS DE INNOVACIÓN EN LAS AULAS VIRTUALES DE  
LA UNIVERSIDAD MIGUEL DE CERVANTES**

**USE OF INNOVATION TOOLS IN THE VIRTUAL CLASSROOMS OF THE MIGUEL  
DE CERVANTES UNIVERSITY**



Katihuska Mota SUAREZ<sup>1</sup>  
e-mail: motakt@gmail.com



Lucas CAMPBELL<sup>2</sup>  
e-mail: lucascampbellcruz98@gmail.com



Vladimir GALLARDO<sup>3</sup>  
e-mail: vla.gallardo@gmail.com

**Como referenciar este artigo:**

MOTA, K. M.; CAMPBELL, L. GALLARDO, V. Uso de ferramentas de inovação nas salas de aula virtuais da Universidade Miguel de Cervantes. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 28, n. 00, e023033, 2024. e-ISSN: 1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v28i00.19879>



| **Enviado em:** 05/09/2024  
| **Revisões requeridas em:** 22/10/2024  
| **Aprovado em:** 07/11/2024  
| **Publicado em:** 10/12/2024

**Editor:** Prof. Dr. Sebastião de Souza Lemes

**Editor Adjunto Executivo:** Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

<sup>1</sup> Universidade Miguel de Cervantes (UMC), Santiago – Chile. Professora pesquisadora. Doutora em Educação, Mestre em Gestão de Negócios.

<sup>2</sup> Universidade Miguel de Cervantes (UMC), Santiago – Chile. Doutor em Economia.

<sup>3</sup> Escuela Unidocente, Chol Chol – Chile. Doutorando em Educação com especialização em Gestão Educacional.

---

**RESUMO:** O presente estudo analisa a percepção dos alunos sobre a eficácia das ferramentas de inovação tecnológica no processo de ensino-aprendizagem nas salas de aula virtuais da Universidade Miguel de Cervantes. Um desenho de pesquisa quantitativa com abordagem descritiva foi utilizado para avaliar como ferramentas como plataformas de gestão de aprendizagem (LMS), videoconferência e aplicativos colaborativos influenciam a experiência educacional. Foram inquiridos 74 alunos do programa de Mestrado em Educação e os resultados mostram que a maioria dos alunos utiliza frequentemente plataformas como Moodle e Google Classroom, bem como ferramentas de videoconferência como o Zoom. A percepção geral é positiva, com 75% dos alunos considerando estas ferramentas eficazes para melhorar a aprendizagem e a interação. O estudo também identificou que, embora a percepção e a utilização das ferramentas não variem significativamente entre os diferentes níveis acadêmicos, a formação adicional e um melhor alinhamento das ferramentas com os objetivos do curso poderiam aumentar ainda mais a sua eficácia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inovação. Sala de aula virtual. Estudantes.

**RESUMEN:** El presente estudio analiza la percepción de los estudiantes sobre la efectividad de las herramientas de innovación tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de las aulas virtuales de la Universidad Miguel de Cervantes. Se empleó un diseño de investigación cuantitativo con enfoque descriptivo para evaluar cómo las herramientas como plataformas de gestión de aprendizaje (LMS), videoconferencias y aplicaciones colaborativas influyen en la experiencia educativa. Se encuestaron a 74 estudiantes del programa de Magister en Educación, y los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes utiliza frecuentemente plataformas como Moodle y Google Classroom, así como herramientas de videoconferencia como Zoom. La percepción general es positiva, con un 75% de los estudiantes considerando estas herramientas efectivas para mejorar el aprendizaje y la interacción. El estudio también identificó que, aunque la percepción y el uso de las herramientas no varían significativamente entre diferentes niveles académicos, una capacitación adicional y una mejor alineación de las herramientas con los objetivos del curso podrían potenciar aún más su efectividad.

**PALABRAS CLAVE:** Innovación. Aula virtual. Estudiantes.

**ABSTRACT:** The present study analyzes the students' perception of the effectiveness of technological innovation tools in the teaching-learning process within the virtual classrooms of the Miguel de Cervantes University. A quantitative research design with a descriptive approach was used to evaluate how tools such as learning management platforms (LMS), video conferencing, and collaborative applications influence the educational experience. 74 students in the Master of Education program were surveyed, and the results show that the majority of students frequently use platforms such as Moodle and Google Classroom, as well as videoconferencing tools such as Zoom. The general perception is positive, with 75% of students considering these tools to be effective in improving learning and interaction. The study also identified that, although the perception and use of the tools do not vary significantly between different academic levels, additional training and better alignment of the tools with course objectives could further enhance their effectiveness.

**KEYWORDS:** Innovation. Virtual classroom. Students.

## **Introdução**

Na era digital, as ferramentas de inovação tecnológica transformaram radicalmente as metodologias educacionais, especialmente no contexto da educação virtual. A Universidade Miguel de Cervantes, em seu compromisso de oferecer educação de qualidade, incorporou várias tecnologias para facilitar o ensino a distância. Este artigo tem como foco a avaliação da percepção dos alunos sobre a eficácia dessas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem. Com base em teorias como a aprendizagem colaborativa de Vygotsky e a teoria da autodeterminação de Deci e Ryan, que destacam a importância da interação social e da motivação intrínseca na aprendizagem, este estudo investiga como as plataformas de gerenciamento de aprendizagem (LMS), ferramentas de videoconferência e aplicativos colaborativos afetam a experiência educacional.

A educação virtual evoluiu de uma abordagem baseada em materiais impressos para uma que integra centralmente as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Plataformas LMS como Moodle e Blackboard, juntamente com ferramentas colaborativas e de videoconferência, desempenham um papel crucial nessa transição. Este artigo teve como objetivo avaliar a percepção dos alunos sobre a eficácia dessas ferramentas no ensino e na aprendizagem. Por meio de um desenho metodológico quantitativo, o estudo busca fornecer uma visão abrangente de como os alunos percebem a eficácia dessas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem. na Universidade Miguel de Cervantes.

## **Marco Conceitual**

O uso de ferramentas de inovação tecnológica na educação tem transformado as metodologias de ensino e aprendizagem. A teoria da aprendizagem colaborativa de Vygotsky e a teoria da autodeterminação de Deci e Ryan fornecem bases para como as tecnologias podem facilitar a aprendizagem autônoma e a colaboração entre os alunos.

A Teoria da Autodeterminação possui uma série de mini teorias que a compõem, a saber: Teoria da Avaliação Cognitiva, Teoria da Integração Orgânica, Teoria das Necessidades Básicas e Teoria das Orientações do Acaso e a Teoria da Autodeterminação (Deci; Ryan, 1985).

Ao se referir à teoria da Autodeterminação, é aquela motivação que decorre do desenvolvimento da personalidade na esfera da sociedade, isso tem a ver com a capacidade das pessoas de analisar suas ações a partir da escolha diante de vários eventos (Moreno & Martínez, 2006). Essa teoria busca compreender o comportamento dos indivíduos a fim de generalizar as

respostas às situações que possam surgir em seu cotidiano, com base na personalidade, fatores biológicos e habilidades de cada pessoa, considerando também seus comportamentos e estímulos diante de diferentes eventos.

A educação virtual consiste na incorporação de ferramentas digitais que promovem a interação e o acesso a recursos educacionais, pesquisas anteriores (Alcibar *et al.*, 2018) destacam como as plataformas virtuais de aprendizagem influenciam a dinâmica educacional e o desempenho acadêmico.

Assim, estudos recentes (Ko; Rossen, 2017) exploraram a eficácia de ferramentas tecnológicas, como plataformas de gerenciamento de aprendizagem (LMS), aplicativos de colaboração online e recursos multimídia. Esses estudos sugerem que o uso efetivo dessas ferramentas pode melhorar a interação na sala de aula virtual e aumentar a motivação dos alunos.

### **Educação Virtual e Tecnologia da Informação**

A educação virtual, também conhecida como educação a distância, tem experimentado um crescimento significativo com a incorporação de ferramentas tecnológicas que facilitam o acesso à educação e promovem a interação em ambientes digitais. De acordo com García Aretio (2009), a educação a distância evoluiu de um modelo baseado no envio de materiais impressos para um modelo em que as tecnologias de informação e comunicação (TICs) desempenham um papel central.

Plataformas de gerenciamento de aprendizagem (LMS), como Moodle, Blackboard e Canvas, surgiram como ferramentas-chave nesse processo. Essas plataformas permitem que os professores criem e gerenciem cursos virtuais, integrem recursos educacionais e facilitem a interação entre alunos e professores. Além disso, de acordo com Cruz-Márquez *et al.*, (2021), essas ferramentas permitem que o ensino seja personalizado, adaptado às necessidades individuais dos alunos e ofereça feedback imediato.

Há estudos como o de Soriano-Sánchez e Jiménez-Vásquez (2022), que mostram a importância da educação virtual e das TICs, concluindo que esses são métodos eficazes tanto para o ensino quanto para a aprendizagem significativa, pois incentivam a pesquisa, a busca de informações e o pensamento divergente; os autores supracitados enfatizam que com o empregado da virtualidade, podem ser implementadas estratégias mais criativas que permitam o desenvolvimento de habilidades inovadoras.

De igual forma autores como Gonzales (2022) e Muñoz (2022), hacen ver que incluir los dispositivos móviles en las aulas de clase no es una desventaja, más bien es un recurso que bien orientado para su utilización puede entregar grandes aportes al conocimiento y los aprendizajes, lo que le imprime dinamismo a la enseñanza y permite salir de la rutina y mejorar los aprendizajes.

### **Ferramentas de inovação na sala de aula virtual**

Ferramentas de inovação, como LMSs, fóruns de discussão, videoconferência e aplicativos colaborativos, foram integradas a ambientes virtuais de aprendizagem para melhorar a comunicação e o envolvimento dos alunos. De acordo com Méndez e Martínez (2012), essas ferramentas não apenas facilitam a entrega de conteúdo educacional, mas também incentivam a aprendizagem colaborativa e a interação entre alunos e professores. Plataformas como Google Classroom e Microsoft Teams provaram ser eficazes no gerenciamento de atividades acadêmicas e na criação de comunidades de aprendizagem online.

As ferramentas de inovação na educação virtual incluem uma variedade de tecnologias projetadas para aprimorar a experiência educacional. Méndez e Martínez (2012) descrevem como ferramentas como fóruns de discussão, aplicativos de colaboração online e videoconferência podem facilitar a interação e a aprendizagem colaborativa em ambientes virtuais. Méndez e Martínez (2012) também destacam a importância do treinamento no uso dessas ferramentas para maximizar sua eficácia. Os professores devem ser bem treinados no uso dessas tecnologias para integrá-las efetivamente em sua prática pedagógica.

Lizarro (2022) afirma que a inovação em sala de aula deve ser promovida principalmente pelos professores, é importante que as informações não sejam entregues da mesma forma todos os anos, mas sim que o professor tenha a capacidade de motivar os alunos adaptando a dinâmica das aulas aos interesses de seus alunos, para o que são necessárias transformações didáticas e pedagógicas, o acima apoiado por Bory *et al.* (2023), que mostram em suas pesquisas que a transformação digital pode ser alcançada no ensino médico, para que esse tipo de inovação possa ser implementado em outras áreas de formação.

Além disso, Chinkes e Julien (2019); eles escrevem um artigo onde apresentam ao leitor experiências educacionais baseadas no virtual, mostrando os desafios que são enfrentados nessa área e mostrando que a autoavaliação crítica é essencial, pois permitirá que as instituições de ensino saibam se estão indo bem ou devem melhorar algo em seus ambientes virtuais.

É imperativo ressaltar que, no ensino superior, os recursos digitais de ensino podem ser mais bem aproveitados, pois, por exemplo, os vídeos podem ser repetidos várias vezes até que a aprendizagem esperada seja obtida e as informações fornecidas em cada um deles sejam familiarizadas.

### **Teoria da Aprendizagem Colaborativa**

A teoria da aprendizagem colaborativa, proposta por Vygotsky (1978), sugere que o conhecimento é construído de forma mais eficaz por meio da interação social e do trabalho em grupo. No contexto das salas de aula virtuais, as ferramentas tecnológicas podem apoiar esse tipo de aprendizagem, facilitando a colaboração entre os alunos, mesmo quando estão geograficamente distantes. De acordo com Marín (2023), o uso de ferramentas colaborativas em ambientes virtuais pode promover a construção conjunta do conhecimento e melhorar a compreensão de conceitos complexos.

A teoria da aprendizagem colaborativa, proposta por Lev Vygotsky em seu conceito de zona de desenvolvimento proximal (ZPD), sustenta que a aprendizagem é um processo social que ocorre por meio da interação e colaboração. Vygotsky (1978) argumenta que o conhecimento é construído de forma mais eficaz quando os alunos trabalham juntos e apoiam o aprendizado de seus colegas.

No contexto das salas de aula virtuais, essa teoria é aplicada por meio do uso de ferramentas colaborativas que facilitam o trabalho em grupo e a construção conjunta do conhecimento. Lamas e Lalueza (2016) destacam que as tecnologias digitais podem proporcionar ambientes de aprendizagem ricos que fomentam a colaboração e a troca de ideias. Por exemplo, fóruns de discussão e plataformas de colaboração online permitem que os alunos trabalhem em projetos conjuntos, discutam conceitos e resolvam problemas em equipe, mesmo quando estão em diferentes localizações geográficas.

Os autores, Chinkes e Julien (2019), em suas pesquisas, mostram que tanto alunos quanto professores têm a possibilidade de compartilhar material, documentos e ideias por meio de diversas plataformas digitais, uma vez que há material de todos os tipos na web e programas que permitem que ele seja mais bem utilizado, o que contribui para a construção do conhecimento de forma colaborativa. Há também a possibilidade de utilizar redes virtuais de apoio e instâncias de interação dinâmica, sem limitações de espaço físico ou impedimentos geográficos.

## **Impacto no desempenho acadêmico**

O impacto das ferramentas tecnológicas no desempenho acadêmico tem sido objeto de diversos estudos. Castro (2015) realizou uma pesquisa que mostrou uma relação positiva entre o uso de tecnologias educacionais e o desempenho acadêmico dos alunos. Em seu estudo, descobriu-se que ferramentas tecnológicas como LMSs e aplicativos educacionais podem melhorar a compreensão do conteúdo, aumentar a motivação dos alunos e facilitar o acesso a recursos adicionais.

Além disso, o uso de ferramentas como quizzes online e exames automatizados também permite uma avaliação mais contínua e personalizada do progresso dos alunos, o que contribui para uma melhor preparação para exames e maior retenção de conhecimento.

## **Percepção de professores e alunos sobre as ferramentas**

A percepção das ferramentas tecnológicas por professores e alunos é crucial para o seu sucesso. López e Gómez (2014) apontam que uma atitude positiva em relação ao uso de tecnologias educacionais pode influenciar significativamente sua eficácia. Pesquisas mostram que o treinamento e o suporte técnico são fatores essenciais para a percepção positiva.

López e Gómez (2014) também enfatizam que os professores que recebem treinamento e suporte técnico adequados têm maior probabilidade de integrar as tecnologias de forma eficaz em sua prática pedagógica. Por outro lado, os alunos que têm acesso a suporte técnico e treinamento também tendem a usar as ferramentas de tecnologia de forma mais eficaz, o que pode levar a uma melhor experiência de aprendizado e melhores resultados acadêmicos.

## **Diferenças de acordo com o nível acadêmico e a área de estudo**

O uso e a percepção das ferramentas tecnológicas podem variar dependendo do nível acadêmico e da área de estudo. Pérez e Martínez (2016) verificaram que estudantes de áreas técnicas e científicas, como engenharia e ciência da computação, tendem a usar ferramentas tecnológicas de forma mais intensa em comparação com alunos de áreas humanas.

Esta variación puede deberse a las diferencias en los métodos de enseñanza y en los tipos de contenido que se imparten en cada área. Las disciplinas técnicas suelen requerir el uso frecuente de herramientas tecnológicas para resolver problemas prácticos y realizar

simulaciones, mientras que, en las áreas de humanidades, la interacción en línea puede ser menos intensiva.

## **Metodologia**

O estudo foi quantitativo, utilizou-se um desenho de pesquisa descritivo, sendo que a variável é uma ferramenta de inovação e também leva em consideração a percepção, uma vez que é considerada a opinião dos alunos em relação às estratégias utilizadas nas salas de aula virtuais. Quanto à amostra, pode-se dizer que corresponde a alunos do mestrado em educação da Universidade Miguel de Cervantes. A amostragem estratificada foi usada para garantir a representação adequada de diferentes níveis acadêmicos e áreas de estudo. No caso da técnica, é a pesquisa, que foi aplicada à amostra para conhecer sua visão em relação ao problema levantado.

## **Resultados**

A primeira das dimensões que foi considerada é o uso de ferramentas de inovação são seus indicadores: Identificação e frequência de uso e Ferramenta de colaboração.

Para o primeiro indicador (Identificação e frequência de uso), verificou-se que, entre os 74 alunos pesquisados, identificou-se que a maioria utiliza ferramentas de gestão da aprendizagem como Moodle e Google Classroom com alta frequência. Aproximadamente 85% dos alunos relataram usar essas plataformas semanalmente para acessar materiais do curso, participar de fóruns de discussão e entregar tarefas. Além disso, 70% dos alunos usam ferramentas de videoconferência como Zoom ou Microsoft Teams pelo menos uma vez por semana para participar de sessões ao vivo e colaborar em grupos. Para o segundo indicador (Ferramenta de Colaboração), 60% dos alunos utilizam aplicativos colaborativos, como Google Docs e Microsoft OneDrive, para trabalhar em projetos em grupo e realizar tarefas conjuntas. Essas ferramentas são usadas principalmente para colaborar na redação de relatórios e no planejamento de projetos educacionais.

A segunda dimensão teve a ver com a percepção de eficácia, com os seus indicadores: Avaliação geral, para a qual, em termos de percepção, 75% dos alunos consideram que as ferramentas de inovação utilizadas na disciplina de Inovação Educativa são eficazes para facilitar a aprendizagem e melhorar a interação com professores e colegas. A maioria dos alunos



(68%) valorizou positivamente a capacidade dessas ferramentas de fornecer acesso a recursos educacionais e possibilitar a participação ativa no curso.

E seu indicador de opiniões sobre ferramentas específicas, em resposta ao qual foram questionados sobre: 1) Moodle/Google Classroom, em que 80% dos alunos consideraram que essas plataformas são muito úteis para organizar o conteúdo do curso e gerenciar a entrega de tarefas. 2) Videoconferências, 70% expressaram que as sessões ao vivo ajudam a tirar dúvidas e participar de discussões mais profundas sobre os tópicos do curso. 3) Aplicativos colaborativos, 65% dos alunos acharam essas ferramentas valiosas para facilitar o trabalho em equipe e melhorar a qualidade dos projetos colaborativos.

A terceira dimensão está relacionada ao impacto no desempenho acadêmico com suas dimensões: Desempenho acadêmico e Participação no curso. Em relação aos resultados para o desempenho acadêmico, os resultados preliminares sugerem uma correlação positiva entre o uso de ferramentas de inovação e o desempenho acadêmico dos alunos. 60% dos alunos que relataram uso frequente e eficaz de ferramentas tecnológicas também indicaram ter obtido notas mais altas na disciplina. E para a participação no curso, 72% dos alunos que usam videoconferência online e ferramentas de colaboração regularmente mostraram maior participação nas atividades do curso, incluindo discussões em fóruns e projetos em grupo.

Por fim, há a dimensão Diferenças de acordo com o Nível Acadêmico e a Área de Estudo, com suas dimensões: Nível Acadêmico e Área de Estudos. Para o primeiro indicador, Nível acadêmico, não foram observadas diferenças significativas na percepção e uso de ferramentas tecnológicas entre os alunos dos diferentes níveis do mestrado. No entanto, os alunos dos níveis mais avançados relataram maior familiaridade e conforto com o uso de ferramentas tecnológicas em comparação com os alunos dos níveis iniciais. No caso do indicador, Área de estudo, uma vez que todos os alunos pertencem ao mesmo programa acadêmico (Mestrado em Educação), diferenças no uso e percepção de ferramentas tecnológicas não foram observadas significativamente dependendo das diferentes áreas de estudo.

## **Discussão**

Os resultados para o uso de ferramentas de Inovação revelam um uso significativo de ferramentas de gestão de aprendizagem e colaboração online entre os alunos do Mestrado em Educação. A alta frequência de uso de plataformas como Moodle e Google Classroom, juntamente com ferramentas de videoconferência, indica uma integração efetiva da tecnologia

ao processo educacional. Esse achado é consistente com estudos anteriores que destacam a importância dessas ferramentas na educação virtual (Méndez; Martínez, 2012).

O uso frequente de aplicativos colaborativos também reflete uma tendência ao trabalho em equipe e à interação em ambientes virtuais. Isso é positivo, uma vez que as ferramentas colaborativas podem facilitar a construção conjunta do conhecimento e melhorar a qualidade dos projetos em grupo, como sugerem as teorias de aprendizagem colaborativa Marín (2023).

As percepções positivas dos alunos sobre a eficácia das ferramentas de inovação apoiam seu uso generalizado. Os alunos valorizam positivamente a capacidade das plataformas de organizar o conteúdo do curso e facilitar a participação nas discussões. Esses resultados são consistentes com a literatura existente que sugere que as tecnologias digitais podem melhorar a interação e o acesso aos recursos educacionais (García Aretio, 2009).

A alta valorização da videoconferência e dos aplicativos colaborativos também sugere que essas ferramentas são percebidas como essenciais para a comunicação e o trabalho em grupo. No entanto, é importante considerar que a percepção positiva nem sempre se traduz diretamente em um impacto uniforme no desempenho acadêmico.

Os resultados para o impacto no desempenho acadêmico indicam uma correlação positiva entre o uso efetivo de ferramentas tecnológicas e o desempenho acadêmico. Esse achado sugere que o uso de tecnologias educacionais pode ter um efeito benéfico no desempenho dos alunos, alinhando-se com estudos anteriores que encontraram melhorias no desempenho acadêmico associadas ao uso de ferramentas tecnológicas (Castro, 2015).

O aumento da participação dos alunos nas atividades do curso também sugere que as ferramentas de videoconferência e colaboração podem ser eficazes para promover um maior envolvimento no processo educacional. Isso é consistente com a ideia de que as ferramentas tecnológicas podem melhorar a motivação e a participação (López; Gómez, 2014).

A ausência de diferenças significativas na percepção e uso das ferramentas de acordo com o nível acadêmico pode indicar que a familiaridade e o conforto com as ferramentas tecnológicas não estão necessariamente relacionados ao nível do programa, mas à formação prévia e à experiência individual. Como todos os alunos estão no mesmo programa, as diferenças nas áreas de estudo não foram um fator relevante neste caso.

Entre as conclusões mais marcantes está a de que as ferramentas de gestão da aprendizagem, videoconferência e aplicativos colaborativos são amplamente utilizados e valorizados pelos alunos, o que indica uma integração efetiva da tecnologia no curso de Inovação Educacional. Além disso, os alunos percebem as ferramentas tecnológicas como

eficazes para facilitar o aprendizado, melhorar a organização do curso e promover a participação.

Ressalta-se, ainda, que existe uma correlação positiva entre o uso de ferramentas tecnológicas e o desempenho acadêmico, sugerindo que o uso efetivo dessas ferramentas pode contribuir para melhores resultados acadêmicos.

Por fim, não foram observadas diferenças significativas na percepção e uso de ferramentas de acordo com o nível acadêmico, o que pode indicar que a formação e o suporte técnico são fatores mais influentes.

Uma vez realizada a pesquisa, uma série de recomendações podem ser entregues, entre as quais pode-se destacar que é recomendável fornecer treinamento adicional para os alunos no uso de ferramentas tecnológicas, especialmente no uso avançado de plataformas LMS e ferramentas colaborativas. Isso pode melhorar a eficácia e a confiança no uso dessas ferramentas e garantir que as ferramentas usadas estejam alinhadas com o conteúdo e as atividades do curso pode maximizar sua eficácia.

## **Conclusões**

O estudo revela que a incorporação de ferramentas de inovação tecnológica, como plataformas de gestão de aprendizagem (LMS), videoconferência e aplicativos colaborativos, tem sido eficaz no contexto do programa de Mestrado em Educação da Universidade Miguel de Cervantes. Os resultados indicam um uso frequente e generalizado de ferramentas como Moodle, Google Classroom e Zoom, que são percebidas positivamente pelos alunos em termos de facilitar a aprendizagem, melhorar a organização do curso e incentivar a participação.

A percepção positiva dessas ferramentas se correlaciona com um aumento no desempenho acadêmico, sugerindo que a integração adequada de tecnologias educacionais pode ter um impacto significativo nos resultados de aprendizagem. Além disso, a alta frequência de uso de aplicativos colaborativos reflete uma tendência ao trabalho em equipe e à aprendizagem colaborativa, em consonância com as teorias educacionais que destacam a importância da interação e da motivação intrínseca em ambientes virtuais.

Apesar da percepção positiva, identificou-se a necessidade de treinamento adicional para maximizar o uso efetivo dessas ferramentas. Não foram observadas diferenças significativas na percepção e uso de tecnologias de acordo com o nível acadêmico, sugerindo

que fatores como formação e experiência anterior influenciam mais a familiaridade com essas ferramentas do que o nível anterior de formação acadêmica.

Em suma, embora a percepção positiva e o uso frequente de ferramentas tecnológicas sejam talentosos, o estudo também sugere áreas de melhoria. A ausência de diferenças significativas na percepção de acordo com o nível acadêmico indica que o sucesso na adoção dessas tecnologias depende mais da formação e do suporte fornecido do que do nível de escolaridade dos alunos. Além disso, a pesquisa destaca que, embora a implementação atual das ferramentas seja eficaz, todo o seu potencial não foi realizado. Para maximizar o impacto no desempenho acadêmico e na participação, é essencial alinhar melhor as ferramentas de tecnologia com o conteúdo do curso e adaptar seu uso às necessidades e interesses específicos dos alunos. Isso envolveria não apenas um treinamento mais aprofundado no uso avançado de LMS e aplicativos colaborativos, mas também um foco contínuo na avaliação crítica dessas práticas para garantir uma evolução constante nas metodologias.

De acordo com o exposto, o uso da inovação em salas de aula virtuais auxilia o ensino ao promover a aprendizagem dos alunos, pois eles poderão adquirir conhecimentos em seu próprio ritmo e também desenvolver a capacidade de compartilhar conhecimentos entre pares e com professores, criando espaços colaborativos de aprendizagem por meio da descrição de suas próprias experiências e conhecimentos que permitem a reflexão e análise dos conteúdos ministrados em Classes.

## REFERÊNCIAS

ALCIBAR, M.; MONROY, A.; JIMÉNEZ, M. Impacto y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación superior. **Información tecnológica**, [S. l.], v. 29, n. 5, p. 101-110, 2018. DOI: 10.4067/S0718-07642018000500101.

BORY, E. D. J.; NARANJO, O. V.; HERRERO, L. B.; FLORES, L. G. A.; FUENTES, M. G. B. Enseñanza híbrida: una innovación docente departamental partícipe de la transformación digital universitaria. *In: Seminars in Medical Writing and Education*, [S. l.], v. 2, p. 28, 2023.

CASTRO, J. El impacto de las tecnologías de la información en el rendimiento académico en educación superior. **Revista Iberoamericana de Educación**, [S. l.], v. 68, n. 1, p. 29-47, 2015.

CHINKES, E.; JULIEN, D. Las instituciones de educación superior y su rol en la era digital. La transformación digital de la universidad: ¿transformadas o transformadoras? **Ciencia y Educación**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciened/article/view/1449>. Acesso em: 20 nov. 2024.

CRUZ-MÁRQUEZ, D.; HERRERA-SERRANO, B.; QUESADA-SUÁREZ, M.; PÉREZ-ALONSO, B.; CATALÁ-MARTÍNEZ, T. La educación a distancia, acciones para su implementación en la carrera Sistemas de Información en Salud. **Revista Información Científica**, [S. l.], v. 100, n. 3, 2021. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332021000300008&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332021000300008&lng=es&tlng=es). Acesso em: 20 nov. 2024.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. The general causality orientations scale: Self-determination in personality. **Journal of Research in Personality**, [S. l.], v. 19, p. 109-134, 1985.

GARCÍA ARETIO, L. **La educación a distancia en el siglo XXI**. Barcelona: Editorial Ariel, 2009.

GONZALES, R. Desempeño docente y logro de aprendizajes en estudiantes universitarios. **Revista Innova Educación**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 25-44, 2022. DOI: 10.35622/j.rie.2022.02.002.

KO, S.; ROSSEN, S. **Teaching online: a practical guide**. 3. ed. [S. l.]: Routledge, 2017. DOI: 10.4324/9780203427354.

LAMAS, M.; LALUEZA, J. Innovar en el aula: contradicciones entre nuevas herramientas y viejos roles como medio para transformar la práctica. **Estudios pedagógicos**, Valdivia, v. 42, n. 3, p. 243-258, 2016. DOI: 10.4067/S0718-07052016000400013.

LIZARRO, N. Docencia universitaria: creatividad e innovación con herramientas digitales. **Pensamiento Americano**, v. 15, n. 29, p. 15-29, 2022. DOI: 10.21803/penamer.15.29.446. Acesso em: 20 nov. 2024.

LÓPEZ, V.; GÓMEZ, M. Actitudes hacia el uso de las tecnologías educativas en la educación superior. **Educatio Siglo XXI**, v. 32, n. 1, p. 95-112, 2014.

MARÍN-CAMPOS, E. Uso de herramientas tecnológicas en educación: Estudio de revisión. **593 Digital Publisher CEIT**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 39-51, 2023. DOI: 10.33386/593dp.2023.1.1371.

MÉNDEZ, I.; MARTÍNEZ, M. **Tecnologías de la información y comunicación en educación: herramientas para la innovación**. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2012.

MORENO, J. A.; MARTÍNEZ, A. Importancia de la teoría de la autodeterminación en la práctica físico-deportiva: fundamentos e implicaciones prácticas. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 39-54, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=227017635004>. Acesso em: 20 nov. 2024.

MUÑOZ CÓNDOR, M. Virtual classroom tools in the teaching of mathematics during the pandemic, a literary review. **Conrado**, [S. l.], v. 18, n. 84, p. 310-315, 2022. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442022000100310&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100310&lng=es&tlng=en). Acesso em: 20 nov. 2024.

PÉREZ, A.; MARTÍNEZ, E. Uso de herramientas tecnológicas en diferentes áreas del conocimiento: un estudio comparativo. **Revista de Tecnología Educativa**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 88-101, 2016.

SORIANO-SÁNCHEZ, J.; JIMÉNEZ-VÁZQUEZ, D. Importancia de la innovación docente como proceso y gestión en el ámbito de ciencias de la salud: una revisión sistemática. **Gestionar: Revista de Empresa y Gobierno**, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 73-85, 2022. DOI: 10.35622/j.rg.2022.04.006.

VYGOTSKY, L. S. **El desarrollo de los procesos psicológicos superiores**. Madri: Editorial Akal, 1978.

**Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação.**  
Revisão, formatação, normalização e tradução.

