

DIAGNÓSTICO DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES NO MEIO UNIVERSITÁRIO: UM ESTUDO DE CASO NA UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LUANDA

Diagnosis of digital teaching skills in the university environment: a case study at the Lusíada University of Luanda

André Gimbe ¹, <https://orcid.org/0009-0006-5267-7779>

José Raúl Morasen Cuevas ², <https://orcid.org/0000-0003-2894-396X>

María Elena Pardo Gómez ², <https://orcid.org/0000-0002-2811-8444>

Jorge Mesa Vazquez ^{*2}, <https://orcid.org/0000-0001-7457-5323>

¹ Universidad Lusíada de Luanda, Angola

² Universidad de Oriente, Cuba

* Autor para correspondência: jorge.mesa@uo.edu.cu

Para citar este artículo: Gimbe, A., Morasén Cuevas, J. R., Pardo Gómez, M. E. y Mesa Vazquez, J. (2024). Diagnóstico das competências digitais docentes no meio universitário: um estudo de caso na Universidade Lusíada de Luanda. *Maestro y Sociedad*, 21(1), 109-125. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu>

RESUMO

Este artigo aborda o diagnóstico detalhado das competências digitais dos docentes universitários da Universidade de Lusíada de Luanda, como objectivo de identificar lacunas na integração das competências digitais em ambientes híbridos de formação. O estudo é realizado numa instituição de ensino superior em Angola; o diagnóstico exploratório realizado neste contexto específico revela limitações no desempenho docente para a integração criativa e transformadora da digitalização e da virtualidade na formação destes profissionais. A metodologia utilizada incluiu métodos quantitativos e qualitativos, como a observação do desempenho docente e inquéritos estruturados, tendo como principal instrumento um questionário concebido com base no quadro de competências do professor em Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) proposto pela UNESCO em 2019, seleccionando uma amostra representativa de professores universitários, como objectivo de avaliar o grau de familiarização e aplicação dessas competências no desempenho profissional dos docentes. Os resultados revelaram uma variabilidade significativa na correspondência das práticas docentes com as políticas institucionais e nacionais na utilização pedagógica das TIC. Concluiu-se que é necessário implementar estratégias de formação e apoio contínuo para reforçar as práticas docentes neste sentido, de modo a promover um ambiente educativo mais inclusivo e alinhado com as políticas institucionais e nacionais.

Palavras chave: TIC na educação, aprendizagem mista, literacia digital, ambientes de aprendizagem, competências de ensino

ABSTRACT

This article addresses the detailed diagnosis of digital competencies of university teachers at the Lusíada University of Luanda, with the purpose of identifying insufficiencies in the integration of digital competencies in hybrid training environments. The study is conducted in a higher education institution in Angola; the exploratory diagnosis conducted in this specific context reveals limitations in the teaching performance for the creative and transformative integration of digitization and virtuality in the training of these professionals. The methodology employed included quantitative and qualitative methods, such as observation of teaching performance and structured surveys, using as the main tool a questionnaire designed based on the Framework of teacher competencies in Information and Communication Technologies (ICT) proposed by UNESCO in 2019, selecting a representative sample of university teachers, with the purpose of assessing the degree of familiarization and application of these competencies in the professional performance of teachers. The results revealed significant variability in the correspondence of teaching practices with institutional and national policies in the pedagogical use of ICT. It was concluded that there is a need to implement training strategies and continuous support to strengthen teaching practices in this direction, in order to promote a more inclusive educational environment aligned with institutional and national policies.

Key words: ICT in education, blended learning, digital literacy, learning environments, teaching competencies.

INTRODUÇÃO

A adaptação das Instituições de Ensino Superior (IES) à Sociedade do Conhecimento tem, naturalmente, um profundo impacto nas metodologias, práticas e abordagens paradigmáticas, organizacionais, pedagógicas e sociais (Prado, 2021; Ramos, 2021). É indiscutível o papel crescente que a virtualidade está a desempenhar no desenvolvimento dos processos de formação universitária (Del Rocio Tixi Cujilema et al., 2023), face à necessidade de promover novos ambientes de ensino-aprendizagem que estimulem a capacidade inovadora de professores e alunos e uma forma de pensar e agir altamente criativa.

No dealbar deste século marcado pelo aparecimento muito particular das TIC, destaca-se a importância da transição de uma sociedade da informação para uma sociedade dita do conhecimento, caracterizada pelo pressuposto de que não basta comunicar informação, mas que é necessário passar à produção e reflexão em torno da mesma, de tal forma que significa converter o conhecimento num factor crítico de desenvolvimento produtivo e social (Bueno et al., 2023; Espinosa et al., 2023).

Consequentemente, o papel dos professores torna-se cada vez mais uma função de orientação da capacidade reflexiva criativa dos alunos, para a valorização da informação e a sua conversão em conhecimento a partir do potencial da digitalização e, especificamente, da virtualidade do processo de formação (Mesa et al., 2022; Vargas et al., 2023).

Pesquisas e relatos na literatura especializada sobre o tema da educação virtual revelam carências na sistematização pedagógica e didáctica das exigências do desempenho docente nas universidades.

A Agenda 2030 inclui como um de seus objectivos "Assegurar uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos" e, entre as metas para atingir esse objectivo, "aumentar significativamente a oferta de professores qualificados (Garrido & González, 2022; Plata et al., 2023), inclusive por meio da cooperação internacional para a formação de professores nos países em desenvolvimento, especialmente nos países menos desenvolvidos e nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento".

Neste contexto, a integração efectiva das TIC na educação desempenham papel crucial na concretização das metas do ODS 4. Em particular, a formação e actualização de competências digitais por parte dos professores é um factor determinante para garantir uma educação de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida (Cicaré, 2019). Neste sentido, o presente artigo centra-se no diagnóstico das competências digitais dos docentes em ambiente universitário, especificamente na Universidade Lusíada de Luanda, como objectivo de avaliar o grau de familiarização e aplicação dessas competências no desempenho profissional dos docentes.

O estudo é enquadrado pela necessidade de compreender e melhorar as práticas de ensino em relação às TIC, a fim de contribuir para a realização do ODS 4 e a promoção de uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade (Armijo & Carvajal, 2018; De la Rosa et al., 2022). Para isso, foi aplicado um questionário baseado no quadro de competências em TIC para professores proposto pela UNESCO em 2019, como objetivo de obter resultados científicos que nos permitam identificar áreas de melhoria e desenvolver estratégias eficazes para fortalecer as competências digitais dos professores no ambiente universitário (Mesa et al., 2023).

Após a experiência de enfrentar a COVID-19 nas universidades, gerou-se um consenso em torno da conveniência de adoptar o modelo de formação híbrida, um "novo modelo educacional que combina efectivamente a educação presencial com o apoio de materiais e recursos on-line", conforme definido por (Obando et al., 2018; Romero, 2019).

Apesar dos esforços e resultados alcançados pelas universidades na formação de profissionais, existem insuficiências que corroboram que ainda há muito a fazer neste sentido, entre as quais se destacam: o limitado protagonismo dos estudantes na sua própria aprendizagem, expresso no limitado desenvolvimento e utilização de estratégias de aprendizagem que potenciem a metacognição; a qualidade dos resultados das avaliações; e insuficiências na apropriação de competências profissionais (García, 2021b, 2021a).

Reich (2020, citado por García, 2021), fornece uma definição que, na opinião dos autores, expressa claramente a natureza do modelo híbrido, deixando claro que não é a soma dos modelos presencial e a distância, mas sim "combinar, compensar, harmonizar, complementar, enriquecer, combinar e integrar os meios, recursos, tecnologias, comunicações, metodologias, actividades, estratégias e técnicas (...), sejam eles presenciais ou a distância, síncronos ou assíncronos, mais adequados para responder a cada necessidade específica de aprendizagem em cada momento ou situação (...) procurando encontrar o melhor equilíbrio possível entre estas variáveis curriculares".

O diagnóstico exploratório realizado no contexto angolano e especificamente na Universidade Lusíada de Luanda evidencia limitações no desempenho docente para a inserção criativa e transformadora no uso sistemático das TIC na formação de profissionais, o que se revela através das seguintes manifestações:

- Baixo nível de domínio das competências digitais no desempenho profissional docente no ensino superior.
- Prevalece o tratamento fragmentado das competências digitais no desempenho profissional docente.
- Predomínio de uma abordagem tradicional das competências digitais, aplicada indistintamente a ambientes de formação presencial e virtual.
- Insuficiente conhecimento e diagnóstico das limitações que afectam a gestão da formação contínua de professores orientada para o desempenho em ambientes de formação híbridos.

Assim, aborda-se o seguinte problema: Inadequações reveladas nos professores universitários em relação ao seu desempenho profissional em ambientes de formação híbrida de acordo com as exigências actuais do ensino superior.

A avaliação causal deste problema revela as seguintes tendências:

- Inadequações didáctico-metodológicas dos docentes do ensino superior, em referência à integração das competências digitais no desenvolvimento da formação de professores em ambientes híbridos tecnológicos.
- Limitações epistemológicas da didáctica do ensino superior, para a sistematização do tratamento das competências digitais face às exigências dos novos ambientes híbridos de formação.

Tudo isto se resume na identificação de uma carência de metodologias ou estratégias que, de um ponto de vista prático, conduzam a um adequado desempenho profissional docente nos novos ambientes híbridos de formação.

No actual contexto do ensino superior, a integração das competências digitais nos processos de ensino e aprendizagem tornou-se um elemento crucial para garantir a qualidade e a relevância da formação académica. A transição para ambientes de aprendizagem híbridos, que combinam as modalidades presencial e virtual, coloca novos desafios para os professores universitários, que devem adaptar as suas práticas pedagógicas às exigências tecnológicas e didácticas desta modalidade educativa (Ávila et al., 2023; Landín, 2022). Nesse sentido, é essencial compreender as deficiências enfrentadas pelos professores universitários em relação à integração de competências digitais em ambientes híbridos de aprendizagem, bem como identificar as possíveis causas e consequências dessas limitações.

De acordo com os fundamentos supracitados, o objectivo deste estudo é realizar um diagnóstico detalhado das competências digitais dos docentes universitários da Universidade Lusíada de Luanda, a fim de identificar as carências que enfrentam na integração das competências digitais em ambientes híbridos de formação. Com base neste diagnóstico, pretende-se propor acções de formação que contribuam para o reforço das competências digitais dos docentes, como objectivo de melhorar a qualidade e a relevância da docência no ensino superior no contexto angolano.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento da investigação cujos resultados são revelados neste artigo, foram utilizados vários métodos de investigação, todos concebidos a partir de um paradigma quantitativo-qualitativo. Consequentemente, foram aplicados métodos empíricos, tais como: observação científica do desempenho docente, recessão e tratamento de dados através de um inquérito estruturado aos professores. Se aplicarem procedimentos da estatística descritiva para el procesamento de datos soportados pela tabulação y graficos.

Utilizou-se o potencial das tabelas de frequências absolutas e relativas acumuladas para obter inferências sobre o comportamento dos critérios dos docentes, bem como métodos teóricos como a análise-síntese e a

abordagem sistémica. A variável dependente do processo de investigação foi determinada como a preparação dos professores para a inserção das TIC na formação dos profissionais, determinando três indicadores essenciais como resultado da sua operacionalização, o que permitiu um diagnóstico abrangente do estado dessa preparação.

RESULTADOS

O diagnóstico realizado no âmbito da presente investigação, tem como objectivo avaliar o grau de familiarização e aplicação das competências digitais docentes no desempenho profissional universitário na Universidade Lusíada de Luanda. Para o efeito, foi aplicado um questionário, baseado no quadro de competências TIC para professores proposto pela UNESCO em 2019.

Em relação aos resultados obtidos na dimensão "Nível de aquisição de conhecimentos", observa-se que a maioria dos docentes inquiridos (31), representando 44,3 %, afirma que as suas práticas pedagógicas correspondem "Muito frequentemente" às políticas institucionais e/ou nacionais e apoiam a sua concretização. Por outro lado, 20 % dos professores responderam que isso ocorre "Frequentemente", 19, para 27,1 % ocasionalmente, 4 raramente e 2 nunca. Este resultado indica que a maioria dos professores inquiridos tem um elevado nível de aquisição de conhecimentos em relação às políticas institucionais e/ou nacionais sobre competências digitais no ensino. Isto implica que estão familiarizados com estas políticas e que têm a capacidade de as aplicar no seu desempenho profissional universitário.

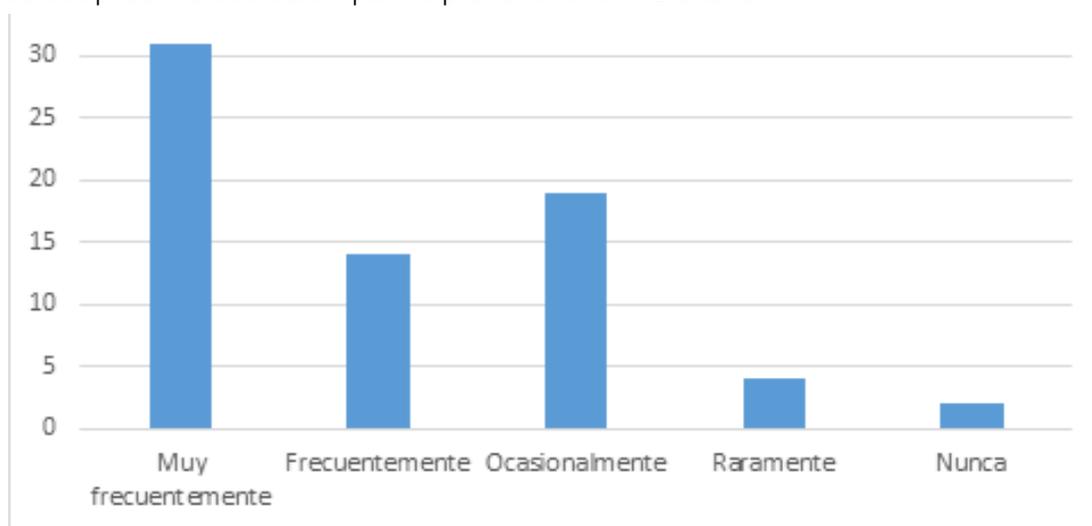


Gráfico 1 Percepção do nível de aquisição de conhecimentos

De um ponto de vista epistemológico, este resultado sugere que existe um desfazamento entre os conhecimentos adquiridos pelos professores e a sua aplicação na prática. Por outras palavras, embora os professores tenham conhecimentos sobre as políticas institucionais e/ou nacionais em matéria de competências digitais para professores, nem todos conseguem aplicar esses conhecimentos de forma consciente no seu desempenho profissional universitário.

Grau de conhecimento sobre as normas curriculares e legais e o seu cumprimento através da utilização pedagógica das TIC

No que diz respeito ao conhecimento das normas curriculares e dos regulamentos legais em relação ao uso pedagógico das TIC, o diagnóstico revela que a maioria dos docentes inquiridos na Universidade Lusíada de Luanda tem um nível adequado ou muito adequado, como evidenciado por 82,8 % dos inquiridos. Isto pode indicar que conhecem as políticas e os regulamentos estabelecidos no domínio educativo e têm capacidade de os aplicar no seu desempenho profissional universitário. Da mesma forma, uma pequena percentagem, 17,1 %, considera que tem um grau de conhecimento inadequado ou insuficiente neste domínio.

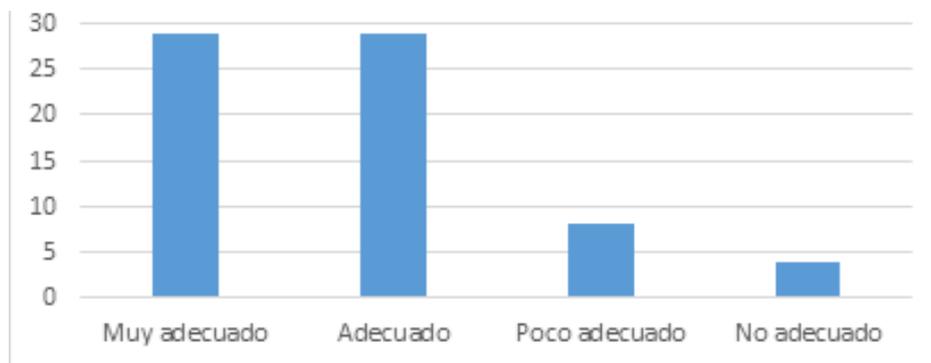


Gráfico 2 Percepção das normas curriculares e dos regulamentos legais

Esta lacuna de conhecimentos pode dever-se a uma série de factores, como a falta de acesso a informações actualizadas, a falta de educação e formação específicas em competências digitais ou a falta de consciência da importância do cumprimento destas regras e regulamentos. Estes factores podem limitar a capacidade dos professores para aplicarem eficazmente as competências digitais na sua prática pedagógica. Para colmatar esta lacuna, é necessário implementar estratégias de educação e formação que permitam aos professores adquirir os conhecimentos necessários sobre as normas curriculares e os regulamentos legais relativos à utilização pedagógica das TIC. Além disso, é importante promover uma maior consciencialização e compreensão da importância do cumprimento destes regulamentos para garantir um ensino de qualidade em conformidade com as normas estabelecidas.

Nível adequado de selecção das TIC como suporte de metodologias específicas de ensino e aprendizagem

A análise deste item de diagnóstico revela que a maioria dos inquiridos, 51,4% e 34,3%, respectivamente, tem um nível de conhecimento muito adequado ou adequado sobre a utilização das TIC para apoiar metodologias específicas de ensino e aprendizagem. Isto pode significar que os professores estão familiarizados com as ferramentas tecnológicas disponíveis e são capazes de as utilizar eficazmente para melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

No entanto, observa-se também que uma percentagem menor de professores considera que tem conhecimentos inadequados (12,8%) ou insuficientes (1,4%) neste domínio. Isto pode ser indicativo de uma falta de compreensão ou de uma experiência limitada na selecção e aplicação das TIC no contexto educativo.

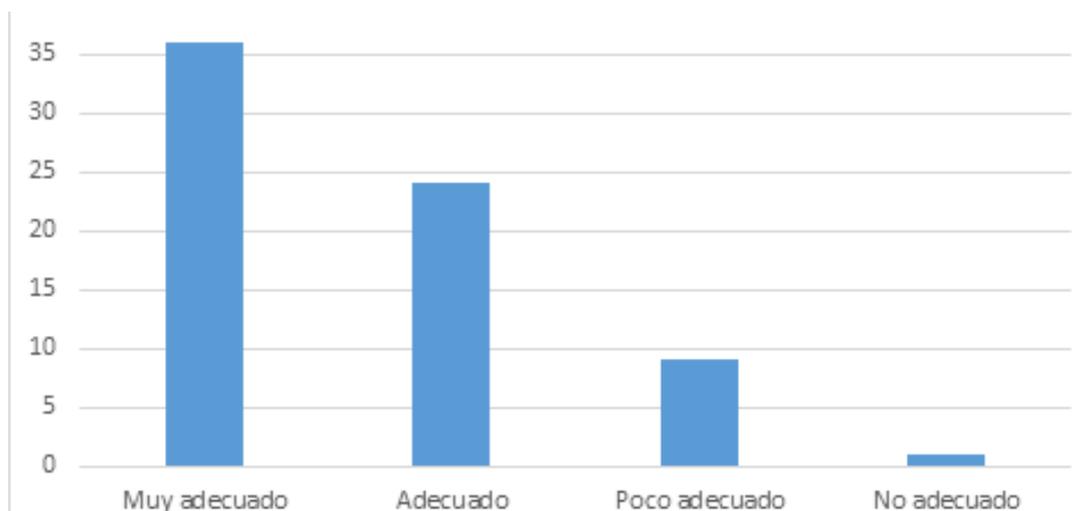


Gráfico 3 Percepção sobre a selecção adequada das TIC

Esta lacuna de conhecimentos pode dever-se a vários factores, como a formação limitada e a formação específica na utilização pedagógica das TIC, o acesso limitado a recursos tecnológicos adequados ou a falta de sensibilização para as vantagens e benefícios que as TIC podem trazer aos processos educativos. Para resolver este problema, podem ser implementadas estratégias de formação e de reforço de capacidades que permitam aos professores adquirir os conhecimentos necessários sobre a selecção e a aplicação das TIC em apoio de metodologias específicas de ensino-aprendizagem. Para além disso, é importante promover uma maior sensibilização para as vantagens e benefícios que essas tecnologias podem trazer aos processos educativos, bem como proporcionar o acesso a recursos tecnológicos adequados.

Conhecimento e utilização das funções dos componentes de hardware dos computadores.

Outra das análises efectuadas teve como objectivo determinar as competências e conhecimentos necessários para a utilização das TIC no seu desempenho profissional universitário. O diagnóstico revelou que a maioria dos professores inquiridos possui um nível de conhecimento adequado (31,4 %) ou muito adequado (47,1 %) sobre as competências pedagógicas digitais. Do mesmo modo, uma pequena percentagem de professores, 20 % e 1,4 %, respectivamente, considera que tem um nível de conhecimento inadequado ou insuficiente neste domínio.

Esta situação pode ser o resultado de diferentes factores, tais como uma formação limitada e uma formação específica na utilização pedagógica das TIC, a falta de acesso a recursos tecnológicos adequados ou a falta de consciência das vantagens e benefícios que as TIC podem trazer ao processo educativo.

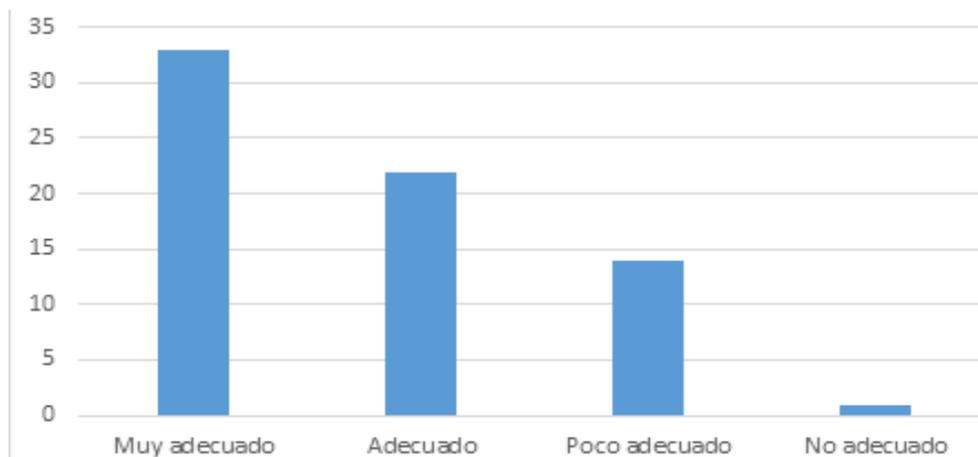


Gráfico 4.- Grau de conhecimento e de utilização das funções dos componentes das TIC.

Para fazer face a essas limitações, é necessário implementar estratégias de formação e de reforço das capacidades que permitam aos professores adquirir os conhecimentos necessários em matéria de competências digitais para os professores. Para além disso, é importante promover uma maior sensibilização para as vantagens e benefícios que as TIC podem trazer ao processo de aprendizagem, bem como proporcionar o acesso a recursos tecnológicos adequados.

Organizar a tecnologia ao serviço das metodologias de aprendizagem de forma inclusiva.

A análise deste item permite concluir que uma percentagem significativa dos professores inquiridos tem um nível de conhecimento adequado ou muito adequado das competências digitais de ensino. Isto reflecte-se no facto de 30% e 14,3%, respectivamente, das respostas se situar nas categorias "Muito frequentemente" e "Frequentemente", o que indica que estes professores adquirem conhecimentos sobre competências digitais de forma regular no seu desempenho profissional universitário.

Do mesmo modo, observa-se também que uma percentagem significativa de professores considera que tem um nível de conhecimento baixo ou inadequado nesta área. Este facto é evidente nas respostas encontradas nas categorias "Ocasionalmente" (12,8 %), "Raramente" (20 %) e "Nunca" (22,8 %). Estes professores têm uma aquisição menos frequente ou mesmo inexistente de conhecimentos sobre competências digitais na sua prática lectiva.

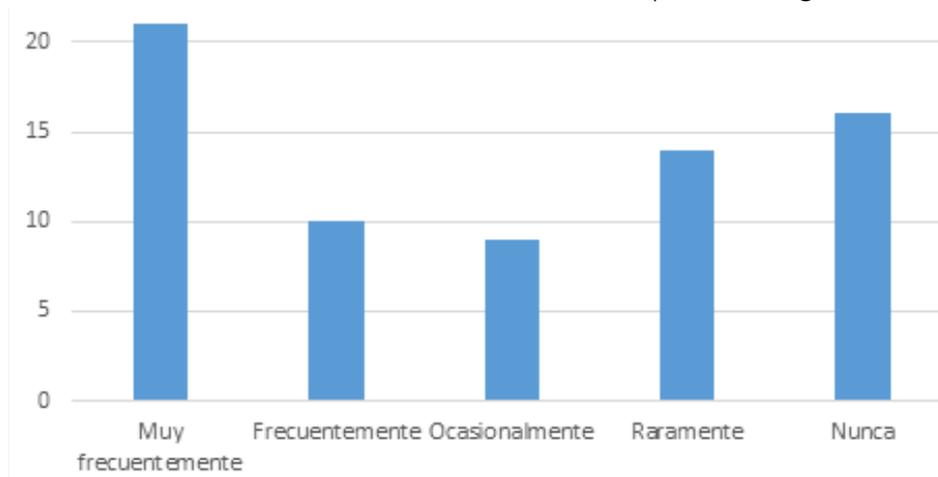


Gráfico 5.- Organização tecnológica das metodologias de aprendizagem de forma inclusiva.

Esta lacuna de conhecimento pode resultar de diferentes factores, como a falta de educação e formação específicas na utilização pedagógica das TIC, a falta de acesso a recursos tecnológicos adequados ou a falta de consciência das vantagens e benefícios que as TIC podem trazer ao processo de aprendizagem. Estes factores podem limitar a capacidade dos professores para adquirir conhecimentos sobre as competências digitais e utilizá-las na sua prática pedagógica.

A análise epistemológica deste diagnóstico evidencia a existência de lacunas no conhecimento dos professores sobre as competências digitais no contexto da Universidade Lusíada de Luanda, que podem ser o resultado de diferentes factores que limitam a capacidade dos professores de utilizar eficazmente as TIC na sua prática lectiva, tornando-se necessário implementar estratégias de formação e capacitação adequadas, bem como promover uma maior consciencialização das vantagens e benefícios que estas tecnologias podem trazer à formação.

Utilização das TIC no desenvolvimento profissional

Este resultado analisado nesta secção é relevante, pois mostra que os professores têm um elevado nível de conhecimento das competências digitais na sua prática pedagógica. Isto implica que estão ligados a informações e experiências que lhes permitem desenvolver e melhorar as suas capacidades na utilização das tecnologias digitais no contexto educativo. Isto reflecte-se no facto de a maior percentagem de respostas se encontrar nas categorias "Muito frequentemente" e "Frequentemente" (97,1%), o que indica que estes professores adquirem conhecimentos sobre competências digitais de forma regular no seu desempenho profissional universitário.

No entanto, verifica-se também que um pequeno grupo de professores (2,9%) considera que tem um nível de conhecimento baixo ou inadequado neste domínio. Este facto é evidente nas respostas da categoria "Ocasionalmente". Estes professores têm uma aquisição menos frequente ou mesmo inexistente de conhecimentos sobre competências digitais na sua prática lectiva.

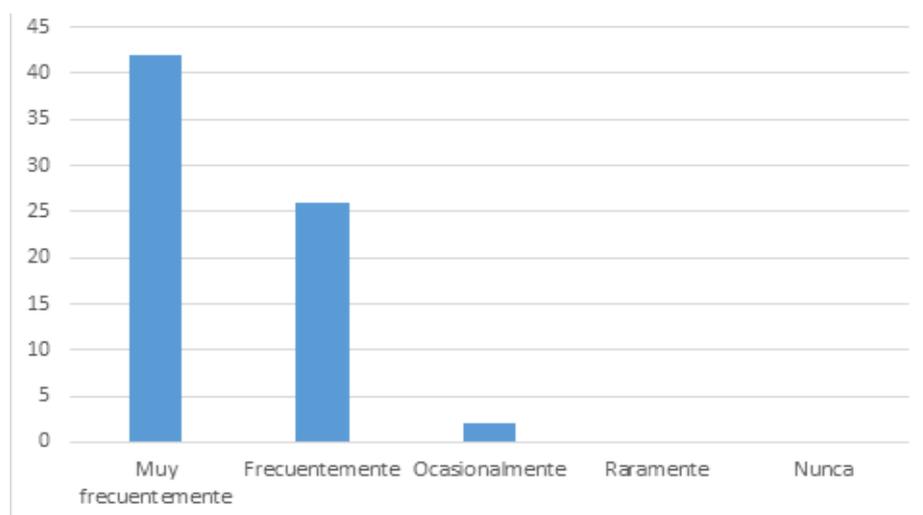


Gráfico 6.- Utilização das TIC no desenvolvimento profissional.

Esta constatação é importante do ponto de vista epistemológico porque revela uma lacuna no conhecimento das competências digitais por parte dos professores. Esta lacuna pode ser o resultado de diferentes factores, tais como uma educação e formação específicas limitadas na utilização pedagógica das tecnologias, um acesso limitado a recursos tecnológicos adequados ou uma falta de consciência das vantagens e benefícios que as TIC podem trazer ao processo educativo.

Grau de contribuição para a concepção, modificação e aplicação de práticas pedagógicas inovadoras

Este resultado é relevante do ponto de vista epistemológico, pois mostra que os professores têm certas limitações em termos de competências digitais na sua prática profissional. Isto implica que estejam ligados a informações e experiências que lhes permitam desenvolver e melhorar as suas competências na utilização das tecnologias digitais no contexto educativo.

Isto é evidenciado pelo facto de nenhum dos inquiridos se encontrar na categoria "Muito frequentemente" e apenas 38,6% se encontrarem na categoria "Frequentemente", o que indica que estes professores adquirem conhecimentos sobre competências digitais de forma limitada no seu desempenho profissional universitário.

No entanto, também se pode observar que uma percentagem representativa de professores considera que tem um nível de conhecimento baixo ou inadequado nesta área. Tal é evidenciado pelo facto de 61,4% das respostas se

situarem nas categorias "Ocasionalmente", "Raramente" e "Nunca". Estes professores têm uma aquisição menos frequente ou mesmo inexistente de conhecimentos sobre competências digitais na sua prática lectiva.

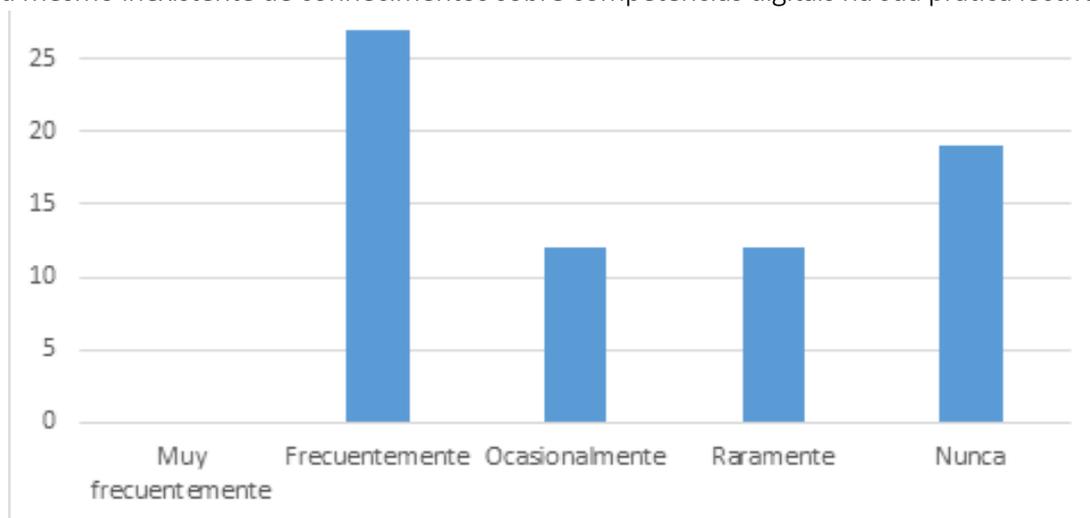


Gráfico 7.- Grau de contribuição em práticas pedagógicas inovadoras

Esta constatação é importante do ponto de vista epistemológico, pois revela uma lacuna no conhecimento das competências digitais por parte dos professores, que pode resultar de diferentes factores, tais como uma educação e formação específica limitada na utilização pedagógica das TIC, o acesso a recursos tecnológicos adequados ou uma consciência limitada das vantagens e benefícios que as TIC podem trazer ao processo educativo.

Integração das TIC nos conteúdos disciplinares, nos processos de ensino-aprendizagem e de avaliação e nos níveis curriculares

Os resultados desta secção mostram que um número limitado de professores inquiridos possui um grau de conhecimento adequado ou muito adequado neste elemento avaliado, uma vez que apenas 30% das respostas se situam nas categorias "Muito frequentemente" e "Frequentemente". Este resultado é preocupante na medida em que mostra que os professores têm competências digitais limitadas na sua prática pedagógica.

No entanto, também se pode observar que uma elevada percentagem de professores considera que tem um nível de conhecimento baixo ou inadequado nesta área. Este facto é evidente nas respostas encontradas nas categorias "Ocasionalmente" (25,7%), "Raramente" (30%) e "Nunca" (14,3%).

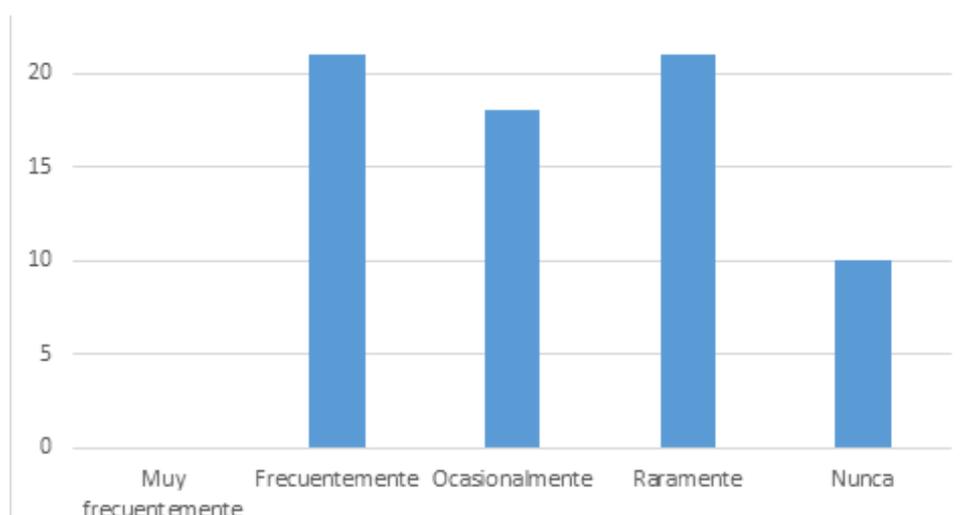


Gráfico 8.- Integração das TIC nos conteúdos disciplinares

Esta constatação é importante do ponto de vista epistemológico porque revela uma lacuna no conhecimento dos professores sobre as suas competências digitais.

Em que medida as actividades de aprendizagem baseadas em projectos são concebidas e apoiadas pelas TIC

No que diz respeito à pergunta destinada a diagnosticar em que medida as actividades de aprendizagem baseadas em projectos apoiadas pelas TIC são concebidas para ajudar os alunos a criar, implementar e

seguir planos de projectos e a resolver problemas complexos, os resultados mostram que apenas 25,7% dos professores inquiridos têm um grau adequado ou muito adequado, uma vez que estas respostas se encontram nas categorias "Muito frequentemente" e "Frequentemente".

No entanto, também se pode observar que uma percentagem significativa de professores considera que tem um nível de conhecimento inadequado ou insuficiente nesta área. Este facto é evidente nas respostas das categorias "Ocasionalmente" (31,4%), "Raramente" (27,1%) e "Nunca" (15,7%). Estes professores têm uma aquisição menos frequente ou mesmo inexistente de competências digitais na sua prática lectiva.

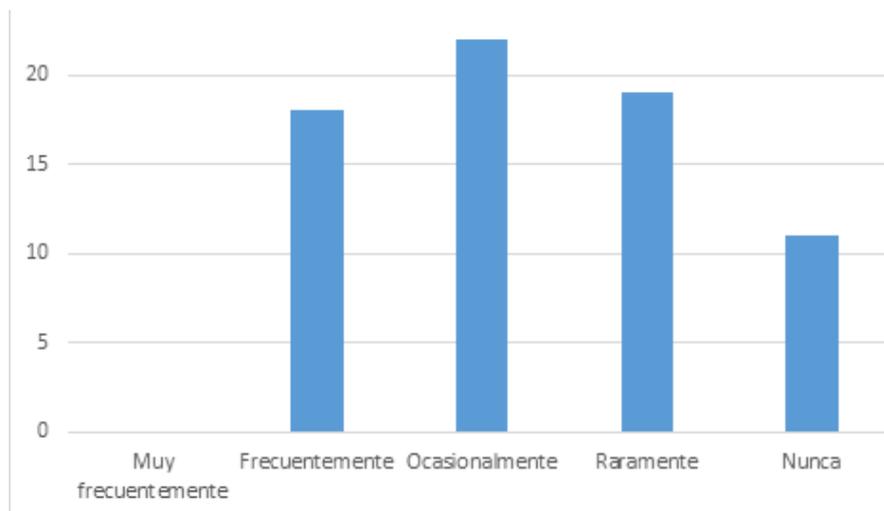


Gráfico 9.- Concepção de actividades de aprendizagem baseadas em projectos, utilização das TIC.

Esta constatação é importante do ponto de vista epistemológico porque revela uma lacuna no conhecimento dos professores sobre as suas competências digitais. Isto pode ser o resultado de diferentes factores, como a baixa escolaridade e a formação específica na utilização pedagógica das TIC e o acesso limitado a recursos tecnológicos adequados.

Combinação de vários recursos e ferramentas digitais para criar um ambiente de aprendizagem digital integrado

Os resultados sobre a combinação de vários recursos e ferramentas digitais para criar um ambiente de aprendizagem digital integrado que ajude os alunos a desenvolver competências de resolução de problemas e de pensamento de alto nível revelam que existe variabilidade no grau de conhecimento e de aplicação das competências digitais dos professores. A análise dos dados fornecidos no diagnóstico mostra que a maioria dos professores inquiridos tem um grau de conhecimento adequado ou muito adequado nesta área, sendo que uma percentagem representativa (31,4%) das respostas se enquadra nas categorias "Muito frequentemente" e "Frequentemente".

É também importante notar que a maior percentagem de professores considera que o seu conhecimento sobre este aspecto é inadequado ou insuficiente. Este facto é evidente nas respostas encontradas nas categorias "Ocasionalmente", "Raramente" e "Nunca" apresentando um valor de 68,6 % dos inquiridos. Estes professores têm uma aquisição menos frequente ou mesmo inexistente de conhecimentos sobre competências digitais na sua prática lectiva.

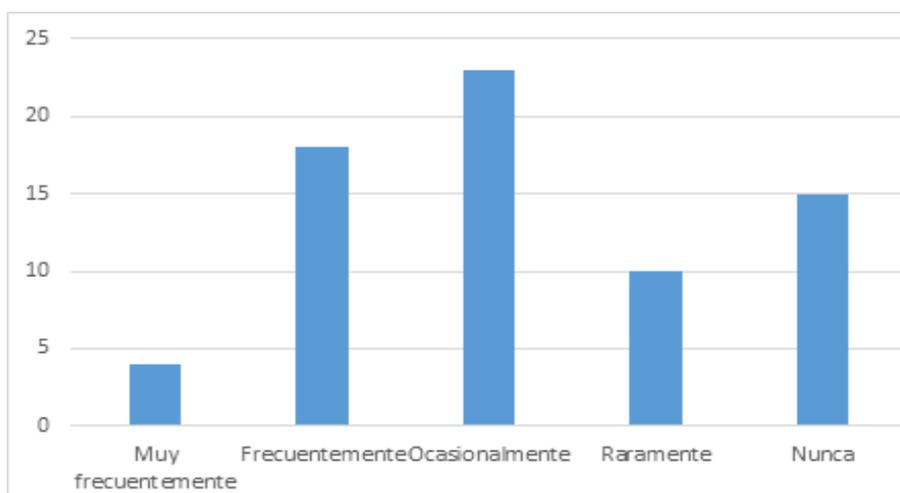


Gráfico 10.- Recursos e ferramentas digitais na criação do ambiente digital

O que precede revela uma lacuna no conhecimento das competências digitais por parte dos professores. Esta lacuna pode ser o resultado de diferentes factores, tais como uma educação limitada e formação específica na utilização pedagógica das TIC.

Utilização flexível de ferramentas digitais para facilitar a aprendizagem colaborativa

Nos resultados apresentados na dimensão "Nível de aprofundamento do conhecimento", relativamente à utilização de ferramentas digitais de forma flexível para facilitar a aprendizagem colaborativa, gerir os alunos e outras partes envolvidas na aprendizagem, e gerir o processo de aprendizagem, pode observar-se uma distribuição variada de respostas. A percentagem mais elevada de participantes (34,3 %) indica que raramente aprofunda os seus conhecimentos sobre competências digitais, seguida de 22,8 % que afirmam fazê-lo frequentemente. Por outro lado, 15,7 % afirmam que aprofundam ocasionalmente os seus conhecimentos, enquanto 10 % o fazem com muita frequência. 17,1 % dos participantes indicaram que nunca aprofundam os seus conhecimentos sobre estas competências.

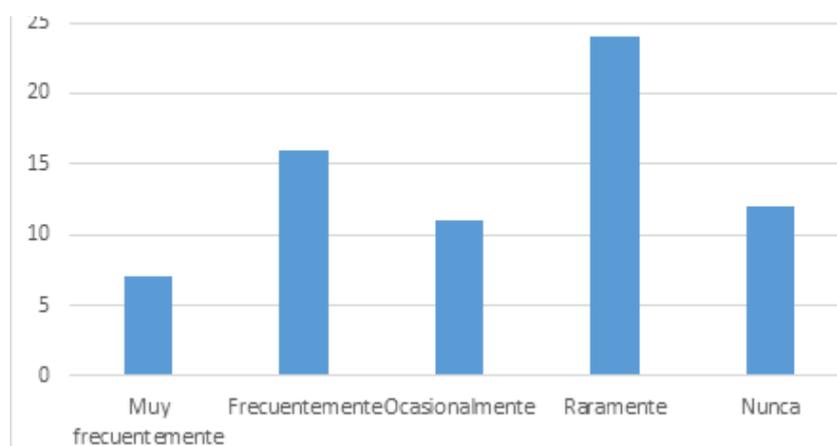


Gráfico 11.- Utilização de ferramentas digitais na aprendizagem colaborativa.

Estes resultados podem indicar a necessidade de implementar estratégias de formação e desenvolvimento profissional para promover uma maior familiarização e aplicação das competências digitais dos professores nesta instituição. Além disso, é importante considerar que o nível de aprofundamento dos conhecimentos pode estar relacionado com factores como a disponibilidade de recursos e oportunidades de formação, bem como a motivação e o interesse dos professores.

É de salientar que este diagnóstico fornece uma visão geral da situação das competências digitais dos professores na universidade diagnosticada, mas não permite identificar as causas subjacentes aos resultados obtidos. Por conseguinte, seria aconselhável efectuar uma análise mais detalhada, incluindo entrevistas ou grupos de discussão com os professores, a fim de obter informações adicionais sobre os factores que influenciam o nível de aprofundamento dos conhecimentos em matéria de competências digitais.

Utilização das tecnologias para interagir com as redes profissionais

Os resultados apresentados relativamente à utilização das tecnologias para interagir com as redes profissionais para melhorar o seu próprio desenvolvimento profissional revelam uma distribuição variada das respostas. A maior percentagem de participantes (55,7%) indica que aprofunda frequentemente os seus conhecimentos sobre competências digitais, seguida de 28,6% que afirmam fazê-lo com muita frequência. Por outro lado, 11 (15,7 %) responderam que raramente aprofundam os seus conhecimentos.

Esta análise epistemológica sugere que existe diversidade na forma como os professores universitários da Universidade Lusíada de Luanda abordam o desenvolvimento das suas competências digitais. Embora uma proporção significativa dos participantes indique que aprofunda frequentemente os seus conhecimentos sobre estas competências, é encorajador notar que um número considerável de 20 afirma que o faz muito frequentemente.

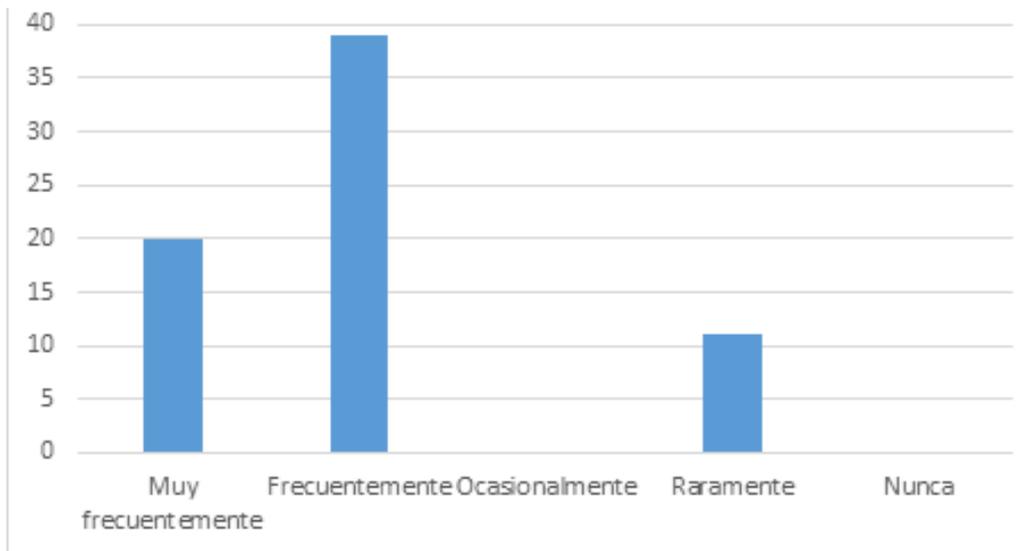


Gráfico 12.- Percepção da utilização das TIC para interagir com as redes profissionais

Estes resultados podem indicar que existe um nível relativamente elevado de familiarização e aplicação das competências digitais de ensino nesta instituição. No entanto, é também importante considerar que uma percentagem considerável indica que raramente aprofunda os seus conhecimentos sobre estas competências. Este facto poderá sugerir a necessidade de implementar estratégias de formação e desenvolvimento profissional que promovam uma maior familiarização e aplicação das competências digitais nesta instituição.

Reflexão crítica sobre as políticas educativas

A análise epistemológica dos resultados obtidos na dimensão "Nível de criação de conhecimento" do diagnóstico aplicado revelou uma distribuição variada das respostas dos professores inquiridos. O facto de 32 (45,7 %) dos participantes indicarem que reflectem muito frequentemente de forma crítica sobre as políticas educativas, propondo modificações, pensando em melhorias e antecipando os possíveis efeitos dessas mudanças, sugere que existe um nível relativamente elevado de familiarização e aplicação das competências digitais no ensino nesta instituição. Do mesmo modo, é importante notar que 37,1 % dos professores indicam que realizam ocasionalmente estas actividades. Isto pode indicar que existe um grupo considerável de professores que ainda não adquiriu um nível óptimo de familiarização e aplicação das competências digitais no ensino. Por outro lado, 8 professores responderam que realizam frequentemente estas actividades, o que indica um nível intermédio de aplicação destas competências. Além disso, 4% indicam que raramente realizam estas actividades, o que sugere que existe uma minoria de professores com um baixo nível de desenvolvimento de competências digitais.

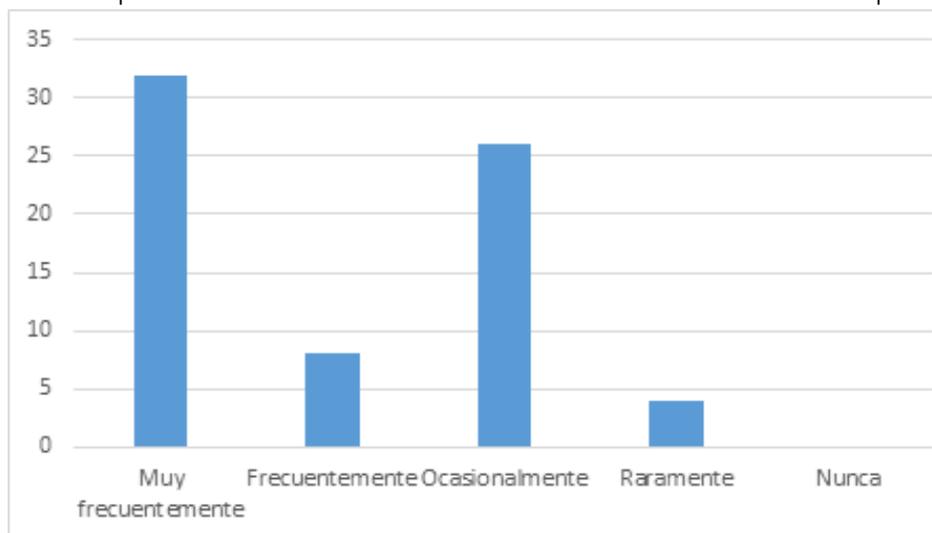


Gráfico 13.- Análise da reflexão crítica sobre a política educativa.

Estes resultados podem ser interpretados como um sinal positivo em termos do grau de conhecimento e desenvolvimento de competências digitais. No entanto, também é necessário considerar que há uma baixa percentagem (5,7%) de professores que indicam que raramente realizam estas actividades.

A análise epistemológica destes resultados revela uma diversidade no grau de familiarização e aplicação das competências digitais no ensino na Universidade Lusíada de Luanda. Se há uma percentagem significativa de professores que, com muita frequência, reflecte criticamente sobre as políticas educativas, propõe modificações, pensa em melhorias e antecipa os possíveis efeitos dessas mudanças, há também um grupo considerável que o faz ocasionalmente.

Identificar modos óptimos de aprendizagem colaborativa centrados em currículos multidisciplinares

Esta secção do diagnóstico avaliou a capacidade dos professores para determinar as modalidades ideais de aprendizagem em colaboração e centrada no aluno, a fim de atingir os padrões exigidos pelos currículos multidisciplinares. É importante notar que uma percentagem significativa (51,4 %) de professores indica que nunca identifica as modalidades óptimas de aprendizagem em colaboração e centrada no aluno. Este facto é preocupante, pois implica que um grupo considerável de professores não está familiarizado e não aplica adequadamente as competências de ensino digital no seu desempenho profissional universitário. Este facto pode ter um impacto negativo na qualidade do ensino e da aprendizagem na instituição.

Por outro lado, 21, representando 30% dos professores, responderam que raramente determinam estas modalidades óptimas. Isto sugere que existe uma minoria de professores que tem um baixo nível de desenvolvimento de competências de ensino digital na sua prática pedagógica. Estes professores podem necessitar de formação para melhorar as suas competências neste domínio.

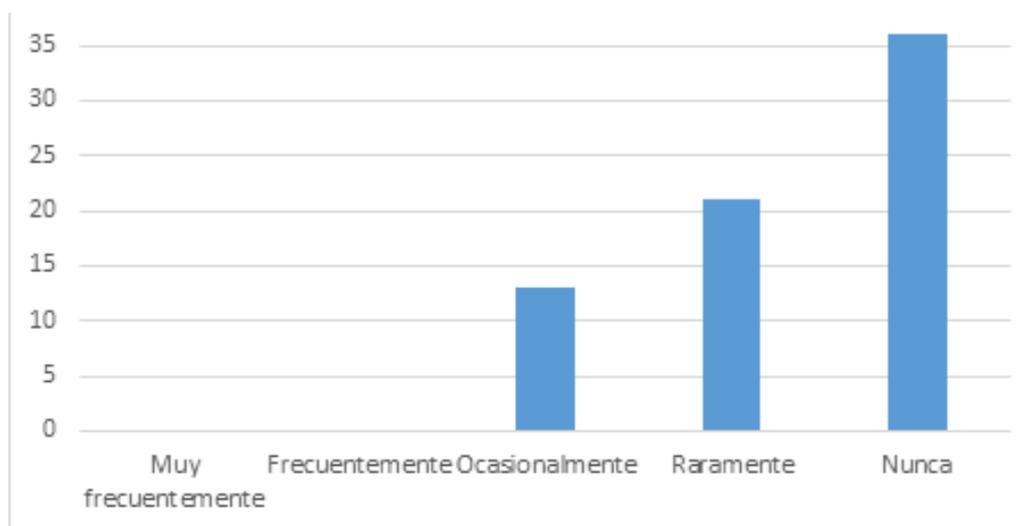


Gráfico 14.- Modalidades de aprendizagem em colaboração centradas em currículos multidisciplinares.

Além disso, 13 ou 18,6% dos professores indicam que, ocasionalmente, determinam as modalidades óptimas para a aprendizagem em colaboração e centrada no aluno. Isto pode ser interpretado como um nível intermédio de aplicação das competências digitais dos professores. Estes professores mostram alguma familiaridade com estas competências, mas ainda têm margem para melhorar a sua aplicação. É importante notar que nenhum professor indica que determina muito frequentemente ou frequentemente estas modalidades óptimas.

Avaliação comparativa da aprendizagem e autogestão no âmbito da aprendizagem colaborativa e centrada no aluno

No que diz respeito à capacidade dos professores para determinar as modalidades óptimas de aprendizagem colaborativa e centrada no aluno, a fim de atingir os padrões exigidos pelos currículos multidisciplinares, é importante notar que uma percentagem significativa (52,8%) dos professores indica que raramente ou nunca determina as modalidades óptimas de aprendizagem colaborativa e centrada no aluno. Isto é preocupante, pois implica que um grupo considerável, mais de metade da amostra seleccionada, não está familiarizado e não aplica adequadamente as competências de ensino digital no seu desempenho profissional universitário. Este facto pode ter um impacto negativo na qualidade do ensino e da aprendizagem na instituição.

Este resultado sugere que existe uma falta de conhecimentos e competências na utilização das tecnologias digitais para promover uma aprendizagem colaborativa e centrada no aluno. Os professores podem não ter a formação necessária para utilizar eficazmente as ferramentas digitais e tirar partido dos seus benefícios no processo de ensino-aprendizagem. Este facto pode limitar a sua capacidade de conceber e facilitar experiências de aprendizagem significativas e participativas.

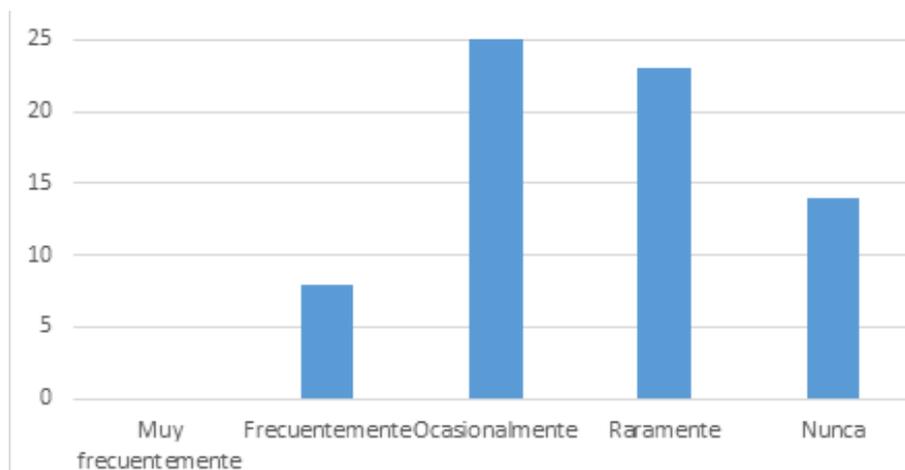


Gráfico 15.- Determinação dos parâmetros de aprendizagem.

Por outro lado, 35,7% dos professores responderam que ocasionalmente determinam estas modalidades óptimas. Isto sugere que há um número representativo de professores que têm um baixo nível de desenvolvimento das competências digitais na sua prática pedagógica. Estes professores podem precisar de apoio e formação adicionais para melhorar as suas competências neste domínio.

É possível que estes professores tenham algum nível de conhecimento sobre as competências digitais de ensino, mas não as apliquem de forma consistente no seu trabalho. Isto pode dever-se à falta de motivação, de recursos ou de apoio institucional para implementar estratégias de aprendizagem colaborativas e centradas nos alunos. É importante ultrapassar estes obstáculos e fornecer aos professores as ferramentas e o apoio necessários para que possam utilizar eficazmente as tecnologias digitais na sua prática pedagógica.

Criar comunidades de conhecimento e utilizar ferramentas digitais para promover a aprendizagem ao longo da vida

A análise da capacidade dos professores para determinar as modalidades óptimas de aprendizagem colaborativa e centrada no aluno para cumprir as normas exigidas pelos currículos multidisciplinares revelou que uma percentagem significativa (27,1%) dos professores indica que nunca determina as modalidades óptimas de aprendizagem colaborativa e centrada no aluno. Revelou que uma percentagem significativa (27,1%) de professores indica que nunca identifica as modalidades óptimas para a aprendizagem em colaboração e centrada no aluno. Este facto pode ser considerado alarmante, uma vez que implica que um grupo considerável de professores não está adequadamente familiarizado com as competências de ensino digitais no seu desempenho profissional universitário.

Este resultado sugere que existe uma falta de conhecimentos e competências na utilização das tecnologias digitais para promover a aprendizagem colaborativa e centrada no aluno. Os professores podem não ter a formação necessária para utilizar eficazmente as ferramentas digitais e aproveitar os seus benefícios no processo de ensino-aprendizagem.

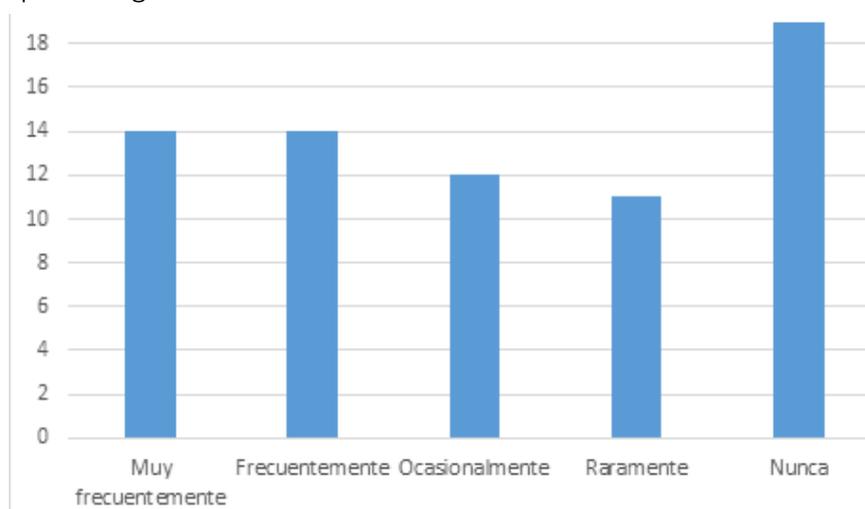


Gráfico 16- Criação de comunidades de conhecimento e utilização das TIC.

Por outro lado, 15,7 % dos professores responderam que raramente determinam estas modalidades óptimas. Isto sugere que há uma minoria de professores que tem um baixo nível de desenvolvimento de competências de ensino digital na sua prática pedagógica. Estes professores podem necessitar de apoio e formação adicionais para melhorar as suas competências neste domínio.

É possível que estes professores tenham algum nível de conhecimento sobre as competências de ensino digital, mas não as apliquem de forma consistente no seu trabalho. Isto pode dever-se à falta de motivação, de recursos ou de apoio institucional para implementar estratégias de aprendizagem colaborativas e centradas no aluno. É importante ultrapassar estes obstáculos e fornecer aos professores as ferramentas e o apoio necessários para que possam utilizar efectivamente as tecnologias digitais na sua prática pedagógica.

Desenvolver estratégias tecnológicas

A avaliação da capacidade dos professores para liderar o desenvolvimento de uma estratégia tecnológica para transformar a escola numa organização mostrou que nenhum professor indicou que nunca tinha liderado o desenvolvimento de uma estratégia tecnológica para a escola. Este facto sugere que existe um elevado nível de liderança na implementação da tecnologia educativa nesta dimensão na Universidade Lusíada de Luanda.

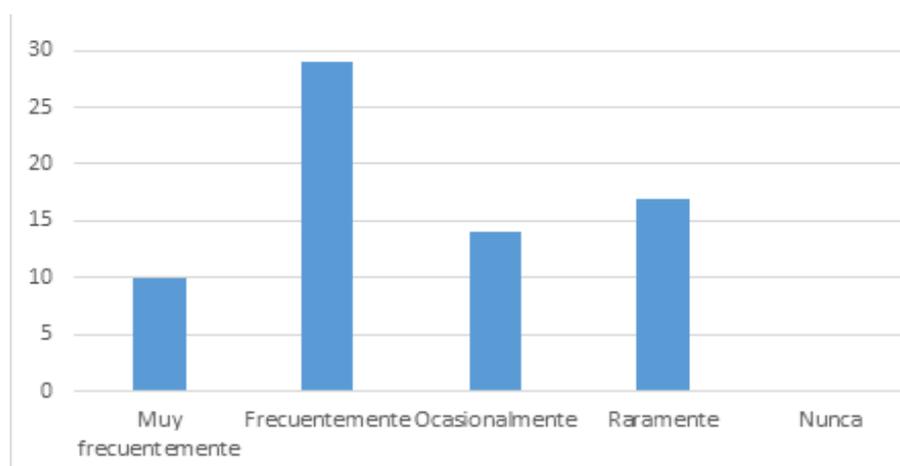


Gráfico 17.- Desenvolvimento de estratégias tecnológicas.

Além disso, uma percentagem significativa (55,7%) de professores responde que lidera muito frequentemente e frequentemente o desenvolvimento de uma estratégia tecnológica. Por outro lado, (44,3 %) fazem-no ocasionalmente ou raramente, o que pode indicar que existe uma minoria de professores que tem um baixo nível de liderança na implementação da tecnologia educativa na sua prática pedagógica. Estes professores podem necessitar de apoio e formação adicionais para melhorar as suas competências neste domínio.

Por outro lado, 14% dos professores indicaram que ocasionalmente lideram o desenvolvimento de uma estratégia tecnológica. Isto pode ser interpretado como um nível intermédio de liderança na implementação da tecnologia educativa. Estes professores mostram alguma familiaridade com estas competências, mas ainda têm margem para melhorar a sua aplicação.

Nível de desenvolvimento, experiência, formação, inovação na prestação dos melhores serviços tecnológicos.

Por último, foi avaliada a capacidade dos professores para liderar o desenvolvimento de uma estratégia tecnológica para transformar a escola numa organização de aprendizagem.

Em primeiro lugar, é importante notar que 72,8% dos professores indicam que lideram muito frequentemente ou frequentemente o desenvolvimento de uma estratégia tecnológica para a escola. Isto sugere que não existe um nível óptimo de liderança na implementação da tecnologia educativa nesta dimensão na Universidade Lusíada de Luanda. Este facto pode ser indicativo do trabalho desenvolvido em termos de implementação de estratégias de formação e desenvolvimento profissional para promover uma maior liderança na utilização das tecnologias digitais nesta instituição.

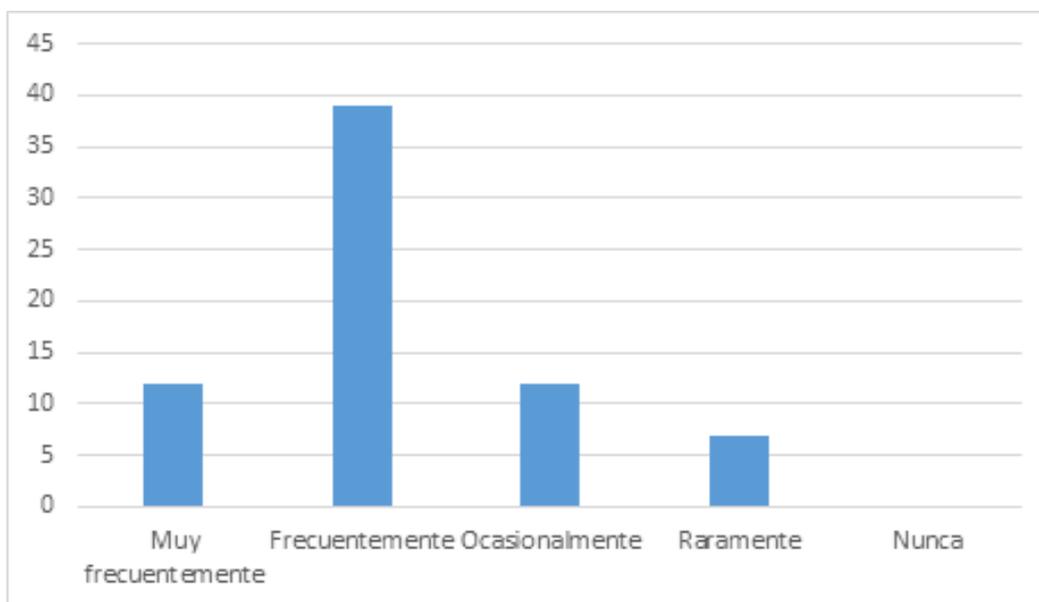


Gráfico 18- Capacidade dos professores para liderar o desenvolvimento de uma estratégia tecnológica.

Além disso, uma percentagem significativa (27,1 %) de professores respondeu que ocasionalmente ou raramente lidera o desenvolvimento de uma estratégia tecnológica. Isto indica que há uma minoria de professores que tem um baixo nível de liderança na implementação da tecnologia educativa na sua prática pedagógica. Estes professores podem necessitar de apoio e formação adicionais para melhorar as suas competências neste domínio.

DISCUSSÃO

Com base nos resultados obtidos na avaliação do nível de aquisição de conhecimentos e competências tecnológicas dos professores, pode concluir-se que existe uma variabilidade significativa na correspondência das práticas docentes com as políticas institucionais e nacionais na utilização pedagógica das TIC. Embora a maioria dos professores demonstre um nível adequado ou muito adequado de conhecimento das normas curriculares, dos regulamentos legais e da utilização pedagógica das TIC, bem como da selecção e utilização das TIC como suporte de metodologias específicas de ensino e aprendizagem, existem ainda áreas a melhorar em termos da organização do ambiente físico para garantir a inclusão e a utilização da tecnologia ao serviço de diferentes metodologias de aprendizagem.

Estes resultados sugerem a necessidade de implementar estratégias de formação e apoio contínuo para reforçar as práticas docentes na utilização pedagógica das TIC, de modo a promover um ambiente educativo mais inclusivo e alinhado com as políticas institucionais e nacionais.

No que respeita à avaliação do nível de conhecimento aprofundado e das competências tecnológicas dos professores, concluiu-se que existe uma variabilidade significativa na correspondência das práticas docentes com as políticas nacionais e institucionais de utilização pedagógica das TIC. Embora a maioria dos professores demonstre um nível adequado de conhecimento dos regulamentos legais, da utilização pedagógica das TIC e da sua integração interdisciplinar nos conteúdos disciplinares, bem como na concepção de actividades de aprendizagem baseadas em projectos apoiados pelas TIC, é necessário reforçar a utilização flexível das ferramentas digitais para facilitar a aprendizagem colaborativa e a gestão do processo de aprendizagem.

CONCLUSÕES

Estes resultados sublinham a importância de implementar estratégias de formação e de apoio contínuo para reforçar as práticas de ensino na utilização pedagógica das TIC, a fim de promover um ambiente educativo mais inclusivo, alinhado com as políticas nacionais e institucionais, bem como com os compromissos internacionais e as prioridades da sociedade.

A dimensão da criação de conhecimento analisada no estudo levou à conclusão de que são necessárias modificações significativas nas políticas educativas, tanto a nível institucional como nacional, a fim de promover uma abordagem de aprendizagem mais centrada no aluno e mais colaborativa. É crucial desenvolver

estratégias que incentivem a auto-gestão dos alunos e a utilização efectiva de ferramentas digitais para promover a aprendizagem ao longo da vida. Além disso, é essencial liderar o desenvolvimento de uma estratégia tecnológica para a escola, como objectivo de a transformar numa organização de aprendizagem.

A criação, experimentação, formação e inovação contínua em boas práticas é também apresentada como um aspecto fundamental na determinação da melhor forma como a tecnologia pode servir a escola. Estas reflexões críticas e propostas de melhoria antecipam um impacto positivo na qualidade e relevância da educação, alinhando as práticas de ensino com as exigências dos currículos multidisciplinares e as necessidades de uma sociedade em evolução.

Os resultados deste estudo confirmam a hipótese, mostrando que as limitações epistemológicas da didáctica do ensino superior têm um impacto significativo na capacidade dos professores para sistematizarem o desenvolvimento de competências digitais no contexto dos novos ambientes de formação híbrida. A investigação revela que a falta de integração efectiva das TIC no ambiente educativo universitário está directamente relacionada com a necessidade de melhorar as competências digitais dos professores, bem como com a urgência de promover estratégias pedagógicas inovadoras para responder às exigências da aprendizagem em ambientes híbridos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Armijo, P. C., & Carvajal, C. M. (2018). Attitude to the Inclusion of Pedagogy Students of a Chilean State University. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12(2).
2. Ávila González, C., Camarena Cadena, M. de J., & Belmonte Herrera, A. M. (2023). Las Redes Educativas Digitales en la construcción del aprendizaje social a lo largo de la vida. Comparativa de uso en pregrado y posgrado. *Revista Iberoamericana de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología*, 33. <https://doi.org/10.24215/18509959.33.e8>
3. Bueno Gualan, P. A. Yanangomez Duchi, J. A., Neira Gavilanes, D. A., López Rodríguez, D. J., & Mesa Vazquez, J. (2023). Competencias para docentes de educación básica en la creación de contenidos educativos digitales en Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(5), 336–348. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4082>
4. Cicaré, A. (2019). ¿Hacia dónde van las políticas públicas en educación? Una mirada internacional y mercosureña. *Rev. Secr. Trib. Perm. Revis.*, 7(14). <https://doi.org/10.16890/rstpr.a7.n14.p295>
5. De la Rosa Ruíz, D., Giménez Armentia, P., & Barahona Esteban, Á. (2022). Una propuesta educativa de formación integral desde la Universidad. *Revista Prisma Social*, 37.
6. Del RocioTixiCujilema, N., Paola Veloz Montenegro, C., Judith López Rodríguez, D., & Mesa Vazquez, J. (2023). Percepción de estudiantes sobre el uso de tecnologías digitales en las ciencias naturales en Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 15(6).
7. Espinosa Izquierdo, J., Villamar Bravo, J. E., Quijije Acosta, K., & Mesa Vazquez, J. (2023). Applicability of emerging technologies in virtual learning environments. a look at the University of Guayaquil. *Revista Internacional de Tecnología Ciencia y Sociedad*, 15(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.37467/revtechno.v15.5098>
8. García Aretio, L. (2021a). Can we trust evaluation in distance and digital education systems? *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 24(2). <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.30223>
9. García Aretio, L. (2021b). COVID-19 and digital distance education: pre-confinement, confinement and post-confinement. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 24(1). <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
10. Garrido, M., & González, M. (2022). Evaluando la Política Educativa Básica: un impacto al ODS desde la reforma educativa para México. *Alternancia*, 4(6).
11. Landín Juárez, U. S. (2022). El aprendizaje colaborativo transdisciplinario (ACT) en la formación de formadores, una nueva perspectiva metodológica. *Riaices*, 4(1). <https://doi.org/10.17811/ria.4.1.2022.9-15>
12. Mesa Vazquez, J., Bonfante Rodríguez, M. C., Diaz Mendoza, M. A., Terán Palacio, E., & Velázquez labrada, Y. (2023). Criterios de calidad para la evaluación de ambientes virtuales de aprendizaje desde un enfoque docente. *Universidad y Sociedad*, 552–564.
13. Mesa Vázquez, J., Pardo Gómez, M. E., & Cedeño Marcillo, G. E. (2022). Informatics and informational competencies in scientific information management in postgraduate education. *Estudios Pedagogicos*, 48(2), 103–114. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052022000200103>
14. Obando Correal, N. L., Palechor Ocampo, A. O., & Arana Hernández, D. M. (2018). Presencia docente y construcción de conocimiento en una asignatura universitaria modalidad b-learning. *Pedagogía y Saberes*, 48. <https://>

15. Plata Rangel, Á. M., Holguín Aguirre, M. T., Saéñz Zapata, O., & Callejas Restrepo, M. M. (2023). Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible: aportes de las instituciones de educación superior en la dimensión ambiental. *Educación y Educadores*, 25(2). <https://doi.org/10.5294/edu.2022.25.2.4>

16. Prado, A. (2021). Conectivismo y diseño instruccional: ecología de aprendizaje para la universidad del siglo XXI en México. *Márgenes Revista de Educación de La Universidad de Málaga*, 2(1), 4–20. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v2i1.9349>

17. Ramos-Barrera, M. G. (2021). Desafíos de la educación superior en el entorno contemporáneo. *Catálogo Editorial*, 47–59. <https://doi.org/10.15765/poli.v1i897.1803>

18. Romero, G. (2019). B-Learning Como Herramienta Didáctica Y La Percepción Del Proceso De Enseñanza Aprendizaje.

19. Vargas Gaona, M. del C., Taipicaña Proaño, M. L., Cedeño Marcillo, G. E., & Mesa Vázquez, J. (2023). Propuesta de instrumento para evaluar el nivel de competencias docentes en el uso de herramientas digitales como medio didáctico. *Revista Órbita Pedagógica*, 10, 123–136. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/ROP/article/view/6104>

Conflicto de intereses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Isenção de responsabilidade de autoria

Os autores do referido manuscrito DECLAREM que contribuimos diretamente para o seu conteúdo intelectual, bem como para a gênese e análise de seus dados; Portanto, estamos em condições de assumir responsabilidade pública por isso e aceitamos que seus nomes apareçam na lista de autores na ordem indicada. Além disso, cumprimos os requisitos éticos da referida publicação, tendo consultado a Declaração de Ética e Má Prática na publicação.

André Gimbe: Processo de revisão de literatura e redação do artigo.

José Raúl Morasen Cuevas, María Elena Pardo Gómez e Jorge Mesa Vazquez: Revisão e correção da redação do artigo.