

Importância da utilização dos recursos tecnológicos digitais nos processos didáticos: a percepção de estudantes e professores e incidências de utilização nas instituições de ensino superior público em Angola

The importance of using digital technological resources in teaching processes: students and teachers perceptions and the incidence of their use in public higher education institutions in Angola

Fernão Osório Afonso¹

Resumo

Este artigo analisa a importância do uso das ferramentas tecnológicas nos processos didáticos, tendo como foco principal os níveis de percepção de estudantes e professores, assim como os níveis da sua utilização nos processos didáticos no ensino superior público angolano. Descreve desde uma perspectiva de variação temporal, tecnológica e metodológica educacional tradicional, apresentando incidências de contexto de ensino Pré-TIC, trazendo uma reflexão perante a importância do novo paradigma educacional da era moderna associado à tecnologia digital, e destaca os avanços significativos, apesar de desafios do contexto. O estudo conclui que a maior parte dos estudantes e professores tem uma percepção intermédia sobre a importância que os recursos tecnológicos digitais têm nas necessidades de aprendizagem, e no processo didático. Porém, apesar da percepção sobre a importância do uso de recursos tecnológicos de ensino, a maioria dos professores não utiliza recursos tecnológicos digitais nas suas aulas, podendo-se constatar um desencontro entre o nível de percepção da importância e a incidência da utilização dos respectivos recursos. A maioria dos professores está a falta de domínio, ou seja, não está preparada dos pontos de vista técnico e científico- formativo para o uso dos recursos tecnológicos digitais, o que os leva a recorrer a metodologias e instrumentos fora das (TIC).

Palavras-chave: Recursos tecnológicos digitais; Importância da utilização; processos didáticos

Abstract

¹ Universidade 11 de Novembro; Instituto Superior de Ciências de Educação, Angola, Cabinda

This article analyzes the importance of utilizing digital technological resources in teaching processes. It focuses on the levels of perception among students and teachers, as well as the extent to which these technologies are utilized in higher education institutions in Angola. The study examines traditional educational methods from a temporal, technological, and methodological perspective. It also discusses the context of teaching before the advent of digital technologies, reflecting on the significance of the new educational paradigm associated with digital technology in the modern era. Despite various challenges, significant progress has been made. The study concludes that most students and teachers have a moderate perception of the importance of digital technological resources for learning and teaching processes. However, despite recognizing the importance of using technological resources in teaching, most teachers do not utilize digital technologies in their classes. There is a disconnect between the awareness of their importance and the actual use of these technologies. Most teachers lack the necessary skills and knowledge to use digital technologies effectively. As a result, they resort to methods and tools that do not involve digital technologies.

Keywords: Digital technological resources; Importance of their use; Teaching processes

Introdução

As sociedades emergiram de um modelo de educação e ensino onde as máquinas e recursos associados, como as tecnologias de informação, ainda não se faziam sentir, um modelo designadamente Pré-TIC. Nestes modelos os computadores e recursos tecnológicos associados não podiam intervir nas acções dos professores e dos alunos nem na tomada de decisões devido a sua inexistência.

Conforme a realidade daquele contexto, e pela necessidade de melhorar os níveis de orientação e de absorção do conhecimento, a projecção para novos paradigmas educacionais foi uma realidade no seio de profissionais multidisciplinares. Pedagogos, tecnólogos, metodólogos e sociólogos preocupados com os resultados educacionais deram grande contributo.

A presença das (TIC) na educação passou a ser uma nova realidade para alavancar o sector educacional em busca da qualidade.

A introdução destes valiosos recursos “começou a se consolidar nas décadas de 1980 e 1990, com o uso de computadores pessoais e a popularização da Internet. As escolas começaram a incorporar laboratórios de informática, e a pesquisa académica ganhou novas ferramentas digitais” (Peres, 2025).

No mesmo diapasão em conformidade com (Lima, 2025, p. 3), na óptica da introdução de meios tecnológicos, desde a sua emersão, vários recursos designadamente “as ferramentas como rádio, televisão e o projector, passaram a desafiar o ensino arcaico”.

Com o surgimento de meios tecnológicos a intervirem na educação e ensino a realidade transformou-se desafiando as práticas educativas desenvolvidas na base de metodologias ausentes de tecnologia e inovações, dando primazia à educação associada aos meios tecnológicos.

Reflectindo desde um contexto educativo actual e de geografia angolana, este estudo desenvolve-se numa análise sobre a aplicação das ferramentas tecnológicas no processo educativo, focando no objetivo de apurar o nível de percepção de professores e estudantes sobre a importância do uso dos recursos tecnológicos e as incidências da sua utilização nos processos didácticos em instituições públicas de ensino superior, numa conjuntura de grandes desafios de garantir mais e melhores resultados no actual ensino público.

1. Elementos teóricos da pesquisa

Com o modelo de ensino Pré-TIC desenvolveu-se a educação num contexto em que a tecnologia digital não se fazia sentir. Os principais pilares no referido modelo eram a **materialidade do conhecimento** —no qual a informação interveniente na aprendizagem do aluno era limitada; a **centralidade do professor** — onde os conteúdos eram centralizados em arquivos bibliotecários físicos, o professor como orientador do conhecimento era tido o detentor da informação e do conhecimento a ser orientado ao aluno, e ditava a dinâmica de aprendizagem; **comunicação síncrona presencial** — neste pilar o processo de educação e ensino era desenvolvido simplesmente com a presença física do aluno na sala de aula; **registo e avaliação** — as informações vindas do professor ou do maestro eram registadas pelos alunos em instrumentos como artefactos, ardósia, cadernos muitas vezes com risco de não recuperá-las em caso de dano ou perda do instrumento.

Portanto, a preocupação com o desenvolvimento educacional sempre ocupou os espaços projectistas em busca de conteúdo, métodos, materiais e recursos de ensino,

introduzindo tecnologias diversas que viessem catapultar o desenvolvimento didáctico-pedagógico, tornando o desenvolvimento do ensino cada vez mais dinâmico, extensivo e proveitoso.

Com a evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação, e muito mais com a Inteligência Artificial, a era actual emerge com novos modelos de educação associados aos recursos tecnológicos, e concomitantemente novas formas de participação no desenvolvimento do ensino, novas formas de projecção dos resultados.

Na perspectiva de (Fernandes & Fernandes, 2012), com o crescimento e desenvolvimento tecnológico através da rede, o ensino, do mesmo modo foi modificado, pois, deu acesso para novos espaços de construção, organização e dinamização do conhecimento quer ao orientá-lo quer ao adquiri-lo.

Além do mais a realidade sociocultural actual revela cada vez mais a presença de uma geração globalizada onde a comunicação e a forma de fazer tende a ser cada vez mais ligada a conectividade, e nela associada o ensino, a aprendizagem, a produção científica e a inovação. Ciência ou aprendizagem e ensino sem tecnologia é coisa de modelos do passado.

A perspectiva de (Lima & Araújo, 2021) confirma uma sociedade actual num constante processo de globalização, principalmente a sociedade mais jovem, que ocasiona os avanços das tecnologias, essencialmente aquelas relacionadas à informação e comunicação.

Portanto, em quaisquer contextos onde se almeja desenvolvimento a educação é fundamental, uma educação de visão global onde as redes tecnológicas exercem uma influência de decisões. Tal remete-nos a considerar que associar as aulas as (TIC) deve ser um facto e uma realidade inegável, visto que torna as aulas mais atrativas, alunos com mais oportunidade de desconstruir conhecimento de modo autónomo e significativo.

A abordagem do autor desta pesquisa encara uma necessidade de alinhamento de visão profissional a questão tecnológica. Desenvolver uma visão tecnológica no ensino e aprendizagem é a perspectiva com que os profissionais de ensino, professores, investigadores, alunos e gestores educacionais precisam se comprometer, pois, conforme (Gomes, 2016), as tecnologias informativas e comunicação são ferramentas que estimulam as diversas inteligências e facilitam o processo de aprendizagem. A sua

presença é uma necessidade cada vez crescente para o processo de construção do saber da formação humana.

Os autores acima referenciados defendem uma perspectiva de aplicação e uso da tecnologia educativa no ensino na base das vantagens que as (TIC) oferecem no ensinar e aprender. Tal implica as instituições através dos seus professores, estudantes e investigadores estarem associadas ao uso constante e actualizado para permitir aos professores a seleção de recursos mais actuais e impactantes para a realização dos intentos afins e aos alunos e investigadores se empenhar melhor na aprendizagem e na investigação científica.

Portanto, associar as (TIC) ao ensino e de modo abrangente implica satisfazer necessidades humanas, técnicas e tecnológicas. No caso de Angola implica repensar o investimento que se faz para a educação pública, desde o nível do estado, o nível da escola, o nível do professor e o nível do aluno, tendo em conta a realidade tecnológica e a conectividade das instituições escolares actuais numa visão de melhoramento.

2. Elementos metodológicos da pesquisa

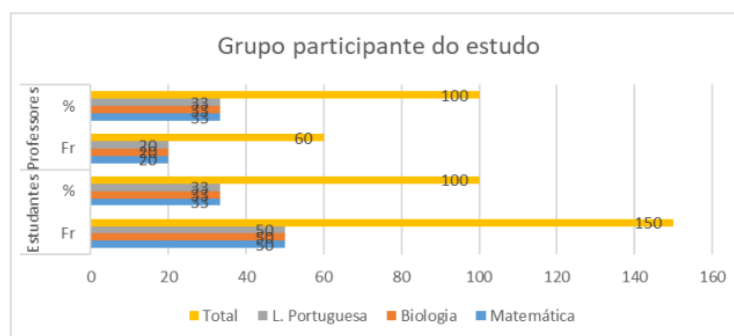
Na pesquisa científica a metodologia é de suma importância, pois guia o pesquisador na maneira de agir nos diversos momentos e procedimentos. Além da metodologia da pesquisa descrever os métodos e técnicas a serem utilizados, indica essencialmente as “opções e a leitura operacional que o pesquisador fez do quadro teórico” (Deslandes, Neto, Gomes, & Minayo, 2023).

Esta pesquisa desenvolveu-se numa abordagem metodológica quantitativa a qual permite a mensuração de variáveis através da representação amostral ou de participantes da pesquisa.

A análise bibliográfica norteou a abordagem e aprofundamento teórico, isto é, sustentando as informações nela constantes. Entende-se essa perspectiva que a confiabilidade da informação da pesquisa está em grande medida associada a bibliografia e garante a credibilidade da pesquisa e do pesquisador.

A recolha de dados foi feita na base de questionários que constituem os instrumentos da respectiva, dirigidos aos estudantes e aos professores.

Figura 1: Representação dos grupos participantes da pesquisa



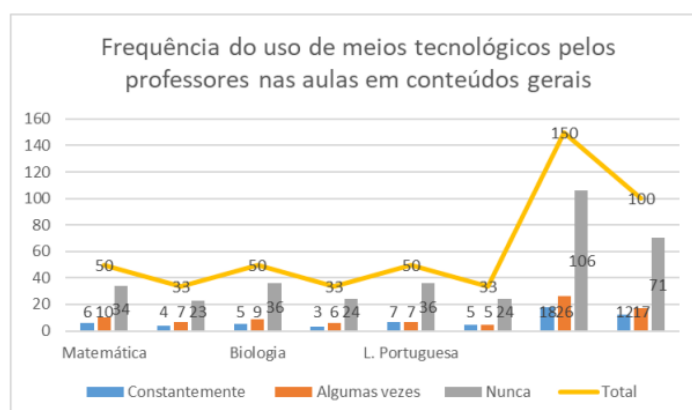
Fonte: arquivo pessoal, pesquisador

Participaram do estudo 150 estudantes e 60 professores respectivamente, de instituições públicas de ensino universitário das especialidades de ensino de Matemática, Biologia e Língua Portuguesa. Todos os sujeitos em referência participaram do inquérito na medida da sua disponibilidade, não interferindo nas suas ocupações.

3. Apresentação e discussão dos resultados

3.1 Perspectiva dos estudantes sobre a frequência com que os seus professores usam meios tecnológicos nas aulas abordagem dos conteúdos gerais

Figura 2: Frequência do uso dos recursos tecnológicos em conteúdos gerais



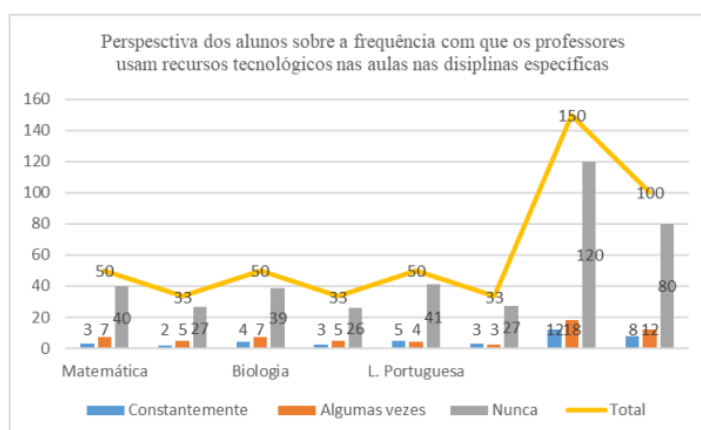
Fonte: arquivo pessoal, pesquisador

A questão nº 1 se enquadra no item referente a perspectiva dos estudantes sobre a frequência com que os seus professores usam meios tecnológicos nas aulas nas disciplinas gerais e específicas. Objectivou perceber junto dos estudantes o nível de intensidade com que os seus professores dão primazia aos recursos tecnológicos, adotando metodologias que aproximam os alunos a compreensão das abordagens.

Portanto, conforme expressado na opinião dos estudantes na ordem de 71%, percebe-se que a maioria dos professores não utiliza recursos tecnológicos digitais nas suas aulas em disciplinas gerais. Tal representa que no seu tratamento didático nas áreas disciplinares gerais, os professores recorrem constante e simplesmente ao uso de quadros de giz ou de marcador e a outros acessórios que não têm a ver com os recursos tecnológicos. Um número significativamente menor de estudantes representado por 17% afirmou que os professores em algumas vezes utilizam recursos tecnológicos e outro representado por 12% afirmou que constantemente os professores utilizam recursos tecnológicos. Portanto, as afirmações que apontam para uso dos recursos tecnológicos não representam uma garantia de satisfação perante ao que se espera de aproveitamento dos recursos tecnológicos para o ensino e para o bem da aprendizagem nas instituições públicas de ensino.

A ausência do uso das ferramentas tecnológica nas aulas age consequentemente numa dualidade de prejuízos educacionais, onde a primeira recai para o professor ao não poder organizar e direccionar a orientação de conhecimento, mais ou menos concreto aos seus educandos, inclusive o não, ele mesmo, poder aprender com a utilização certa ou errada dos respectivos recursos. O outro prejuízo recai à pessoa do estudante ao não ter o privilégio de adquirir um conhecimento menos abstrato, o que desenvolve nele uma imaginação mais duvidosa sobre aquilo que aprende, sobretudo nas matérias e fenómenos observáveis, assim com também o prejuízo de colocá-lo longe da noção tecnológica.

Figura 3: Frequência do uso de recursos tecnológicos em conteúdo específicos



Fonte: arquivo pessoal, pesquisador

O uso dos recursos tecnológicos exerce uma grande influência na aferição do conhecimento geral. Na abordagem do conhecimento como especialmente matemática, biologia e Língua Portuguesa os recursos tecnológicos aproximam os estudantes cada vez mais a percepção e ao concreto, inclusive à assertividade. Portanto, estudantes das áreas de matemática, biologia e Língua portuguesa, inquiridos nesta perspectiva expressaram-se na ordem de 80% de que os seus professores não utilizam recursos tecnológicos na abordagem dos conteúdos específicos nesta área de conhecimento, contrariamente dos 18% que afirmaram que os professores usam os recursos nalgumas vezes e 12% que opinaram que os professores utilizam os recursos tecnológicos constantemente. A volta da realidade expressa nesta questão reside uma grande preocupação do ponto de vista da objectividade da aprendizagem esperada, visto que a ausência do uso dos recursos tecnológicos nesta perspectiva dificulta a percepção e a aplicação, na medida em que as metodologias de ensino associadas aos recursos tecnológicos tendem garantir melhores resultados no aproveitamento do conhecimento pelos estudantes.

3.2 Perspectiva dos estudantes sobre os meios tecnológicos mais utilizados pelos professores nas aulas e que vantagens obtêm na sua aprendizagem

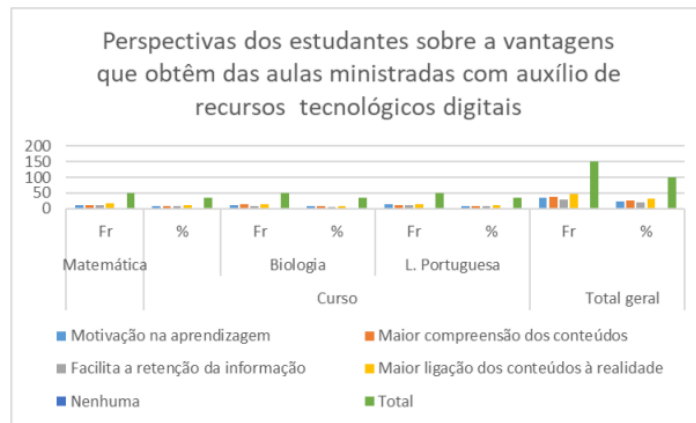
Figura 4: Meios tecnológicos mais utilizados nas aulas



Fonte: arquivo pessoal, pesquisador

Dos meios tecnológicos mais utilizados nas práticas pedagógicas dos poucos professores que usam os recursos tecnológicos nas suas aulas destaca-se o telefone digital com uma representação de 18%, sendo mais utilizado no curso de matemática e menos utilizado nos cursos de biologia e língua portuguesa. Em seguida o computador com uma representação de 17%, mais utilizado nos cursos de biologia e língua portuguesa e menos utilizado no curso de matemática. O tablet é utilizado numa representação de 11% com maior incidência para os cursos de matemática e biologia e com menor incidência no curso de L. Portuguesa. A plataforma digital e a câmara fotográfica são os recursos com menos incidência de utilização durante as aulas dos professores, isto é, dentre outros recursos não utilizados como constante na figura 4. Na perspectiva dos estudantes a maior parte dos professores não utiliza nenhum recurso tecnológico nas suas aulas representando 43%, o que significa que as práticas pedagógicas destes professores são desenvolvidas na base de quadro, giz, livro e outro material de apoio, não tecnológico.

Figura 5: Vantagens das aulas ministradas com recursos tecnológicos



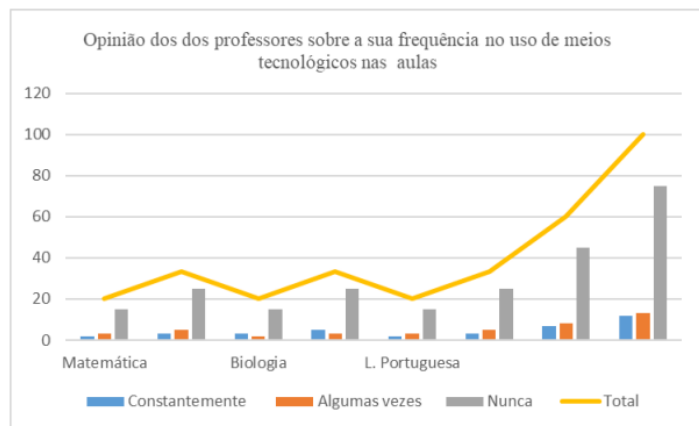
Fonte: arquivo pessoal, pesquisador

Com a questão representada na figura buscou-se compreender o ponto de vista dos inquiridos sobre as vantagens que obtêm das aulas ministradas pelos professores, com recurso as ferramentas tecnológicas. Conforme os resultados a maioria dos alunos é de opinião de que garante maior ligação dos conteúdos à realidade na ordem de 31% informantes; outros reconhecem a vantagem das aulas com recurso as ferramentas tecnológicas pelo facto destes permitirem maior compreensão dos conteúdos na ordem de 25%, ampliam o nível de motivação para a aprendizagem, na ordem de 19% respectivamente.

O ponto de vista dos estudantes é em grande medida um reconhecimento da importância das (TIC) no processo educativo e do valor do domínio tecnológico digital pelos professores, e uma garantia de percepção das evidências perante o relacionamento entre aluno — professor, conhecimento — máquinas perante os desafios tecnológicos e pedagógicos. Os estudantes ao reconhecerem e compreenderem a importância do uso dos meios tecnológicos no processo de ensino aprendizagem das disciplinas dos currículos de diversos cursos, desperta a cada vez mais a necessidade do seu uso na orientação do conhecimento e a necessidade do aperfeiçoamento da sua utilização nos contextos pedagógicos.

3.3 Perspectiva dos professores sobre a frequência com utilizam os meios tecnológicos nas aulas, vantagens dos recursos tecnológicos e factores que dificultam o seu uso na orientação do conhecimento

Figura 6: Opinião dos professores sobre a sua frequência no uso dos recursos tecnológicos nas aulas

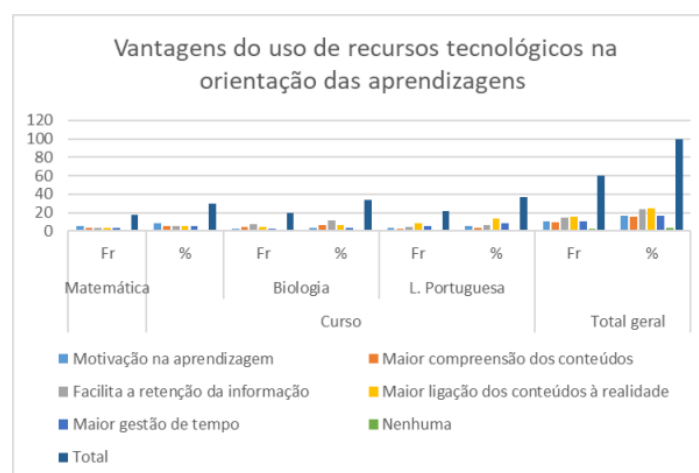


Fonte: arquivo pessoal, pesquisador

A opinião dos professores sobre a sua frequência no uso dos recursos tecnológicos manifesta que 75% destes nunca utilizaram recursos tecnológicos nas suas aulas, recorrem a alternativas não tecnológicas digitais, uma minoria de 13% utiliza uma vez a outra os recursos tecnológicos, outra minoria que representa 12% utiliza os recursos tecnológicos constantemente. Os níveis de utilização dos recursos tecnológicos pelos professores na prática pedagógica espelham em grande medida modo do desempenho da atividade de ensino para o tipo e níveis de aprendizagem esperados. Além do mais, espelha a exemplaridade técnica e metodológica para as novas gerações de profissionais em formação, quer se aplique no ensino, quer se aplique em outras atividades.

A noção do uso de recursos tecnológicos carece ser desenvolvida em diversas instituições e em diversos profissionais numa visão conforme Hill e Reeves (2024) apud (Lagarto & Andrade, 2010) a qual a utilização de ferramentas tecnológicas, no caso de “computadores portáteis possibilita mesmo que sejam trazidos para as aulas recursos actualizados do mundo real, o que permite uma avaliação e integração dessa informação, sendo possível o desenvolvimento de uma atitude crítica, por parte dos alunos.

Figura 7: Opinião dos professores sobre a vantagem do uso dos recursos tecnológicos na orientação das aprendizagens



Fonte: arquivo pessoal, pesquisador

Das vantagens do uso dos recursos tecnológicos na orientação das aprendizagens, constatou-se uma certa noção e reconhecimento da classe dos professores no qual 25% destes são de opinião que o uso de recursos tecnológicos na orientação das aprendizagens permite maior ligação dos conteúdos à realidade, 23% são de opinião de que facilita a retenção da informação, outros professores em representação de 17% reconhecem que o uso destes valiosos recursos elevam a motivação na aprendizagem o mesmo que permite maior gestão de tempo na relação pedagógica, 15% aponta a vantagem do uso dos recursos tecnológicos por permitir maior compreensão dos conteúdos em abordagem. Não obstante, as vantagens apontadas, outros informantes que representam 3% são de opinião de que não existe nenhuma vantagem no uso destes recursos na orientação das aprendizagens que apontam para as vantagens.

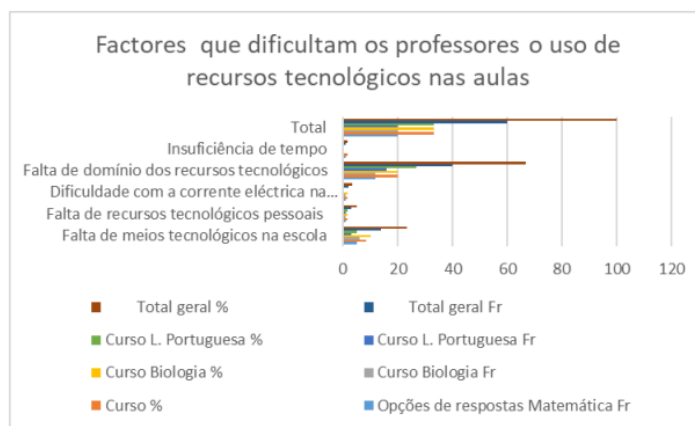
A percepção sobre as vantagens do uso dos recursos tecnológicos na comunidade dos professores está por um lado associada ao nível de utilização dos respectivos recursos. Compreende-se que a medida que os professores progridem na utilização das ferramentas tecnológicas se deparam com evidências e adquirem maior noção sobre a sua importância. Já ao contrário o mesmo não pode acontecer com os que não trabalham em contacto com as mesmas ferramentas.

Portanto, de modo ascendente das opiniões dos professores, o uso de recursos tecnológicos no ensino tem uma gama de vantagens, desde as de tornar o ensino mais interessante e competente, facilita o ensino-aprendizagem e o cumprimento do programa curricular de ensino, possibilitar os alunos a dedicarem mais tempo à

observação, discussão e análise dos factos em estudo, sob acompanhamento do professor à facilitação de maior oportunidade aos alunos e professores para implementação de uma comunicação didáctico-pedagógica mais fluente, colaborativa e ligada ao conhecimento.

Os professores ao aplicarem os meios tecnológicos nas suas práticas pedagógicas, os alunos não apenas se beneficiam da facilidade de aprendizagem, também beneficiam-se em grande dimensão de uma cultura tecnológica digital de tal modo que enquanto eles em formação para a profissão de ensino adquirem exemplos que influenciarão a aplicação ou o uso dos respectivos recursos nas suas atividades. Daí, considera-se que o uso das (TIC) pelos professores em aulas podem servir de auxílio na prática pedagógica dos futuros profissionais; serve de auxílio para que os futuros professores desenvolvam habilidades que permitirão usar esses meios na sua prática pedagógica; possibilita a automação das suas atividades científicas; com os respectivos recursos poderão tornar-se o processo de ensino-aprendizagem das diversas áreas de conhecimento mais interessante e interativo.

Figura 8: Opinião dos professores sobre os factores que os dificultam o uso dos recursos tecnológicos nas aulas



Fonte: arquivo pessoal, pesquisador

Inquiridos sobre os factores que os dificultam no uso de recursos tecnológicos nas suas aulas, a maioria dos informantes do inquérito, são de opinião que a falta do domínio do uso dos recursos tecnológicos constitui a maior dificuldade na ordem de 65% dos professores, 23% manifestou como dificuldade a falta de meios tecnológicos na instituição de trabalho, 5% apontou para a falta de meios tecnológicos pessoais, já os outros grupos que constituem a minoria considera a dificuldade da corrente eléctrica,

sendo uma condição impeditiva no trabalho com as (TIC), e 2% dos inqueridos são de opinião que a exiguidade de tempo na orientação didática constitui uma enorme dificuldade no uso de (TIC).

Portanto, verifica-se neste quesito um distanciamento entre a noção que os professores têm sobre a vantagem do uso dos recursos tecnológicos na orientação do conhecimento nas suas áreas de ensino. As insuficiências, quer do nível das instituições, quer autónomo do professor são inviabilizadores do uso dos recursos tecnológico no ensino. A falta de laboratórios, por exemplo, espaços e equipamento tecnológico são condições e fundamentos de insuficiência, que ao se cruzar com a insuficiência associadas torna o ensino e a aprendizagem um processo em insucesso. Torna pior a condição tecnológica de ensino quando os professores não podem utilizar recursos tecnológicos por motivo de falta ou de pouco domínio, muitas vezes associado à pouca preparação dos professores ao longo da sua formação.

4. Conclusão

O presente estudo diagnosticou e identificou os níveis de percepção de estudantes e professores sobre a importância do uso dos recursos tecnológicos digitais, e os níveis da utilização dos respectivos recursos nos processos didáticos no ensino superior público angolano.

Analisando os dados, foi apurado que a maior parte dos estudantes participantes do inquérito tem uma percepção intermédia sobre a importância que os recursos tecnológicos digitais têm nas suas necessidades de aprendizagem, na medida que os inquiridos reconhecem as vantagens de estarem perante aulas ministradas com associação de recursos tecnológicos digitais, apontando para a garantia de maior ligação dos conteúdos à realidade, permissão de maior compreensão dos conteúdos e aumento do nível de motivação para a aprendizagem.

Os mesmos estudantes reportaram uma maioria significativa dos seus professores que não utilizam recursos tecnológicos digitais durante as aulas, quer em áreas disciplinares gerais, quer em áreas disciplinares específicas. Estes, nas suas aulas fazem o tratamento didático simples e constantemente na base de quadro, marcador e de outros acessórios fora dos recursos tecnológicos. A minoria dos professores que usa os

recursos tecnológicos digitais nas aulas, recorre com mais frequência aos meios como smartphone, computador portátil e tablete respectivamente.

Do inquérito dirigido aos professores, foi possível apurar uma percepção intermédia quanto a importância do uso dos recursos tecnológicos digitais no tratamento didáctico da parte dos professores. A classe reconhece na sua opinião que o uso dos recursos digitais no ensino permite maior ligação dos conteúdos à realidade, facilita a retenção da informação, permite maior compreensão dos conteúdos em abordagem. Uma minoria desta classe admite na sua opinião, não existir qualquer vantagens no uso dos respectivos recursos na orientação das aprendizagens, servindo ao contrário de meios de distração aos estudantes.

Noutro turno, foi identificado da parte dos professores um desequilíbrio entre o seu nível de percepção sobre a importância do uso dos recursos tecnológicos nos processos didácticos e a sua aplicação, pois a opinião dos respectivos professores converge com a opinião dos estudantes, a qual a maioria dos professores não utiliza recursos tecnológicos digitais nas suas aulas, facto que distorce os níveis de aprendizagem esperados com a integração dos recursos tecnológicos no ensino, e não espelha uma exemplaridade técnica e metodológica para as novas gerações de profissionais em formação.

Dentre os desafios que os professores enfrentam e que chegam a constituir impedimento do uso dos recursos tecnológicos digitais nas aulas, a grande maioria destes aponta para a falta de domínio, ou seja, a maioria dos professores não está preparada dos pontos de vista técnico e científico para o uso dos respectivos recursos, carecendo de formação. Outros desafios são a falta de meios tecnológicos nas instituições de trabalho e a instabilidade da corrente eléctrica.

Tratando-se de carência ou falta de meios tecnológicos no campo de pesquisa em referência, inclui do mesmo modo a ausência de conectividade, quer para os professores, quer para os alunos, o que impossibilita ainda mais a utilização das (TIC) no ensino.

A importância do uso de recursos tecnológicos digitais nos processos didácticos no ensino superior público de Angola deve ser, de forma ampla, uma percepção e valoração institucional. É a partir desta percepção e valoração que as instituições deverão ter por noção desenvolver iniciativas de investimento no homem e no material

para o seu funcionamento. Os professores e os estudantes são componentes fundamentais na percepção, aplicação e valoração dos recursos tecnológicos digitais, desde que detenham domínio da sua utilização para benefícios recíprocos. Daí a formação tecnológica e tecnopedagógica dos professores das mais variadas áreas do conhecimento ser fundamental para corresponder ao contexto didático-pedagógico da conjuntura da tecnologia digital.

Referências

- Deslandes, S. F., Neto, O. C., Gomes, R., & Minayo, M. C. (2023). *Pesquisa Social: Teoria Método e Criatividade* (22ª ed.). Rio de Janeiro: Petrópolis.
- Fernandes, A. P., & Fernandes, R. R. (2012). *Financeira, Importância das TIC como Recurso Didático no Ensino da Matemática*. IXSEG e T 2012.
- Gomes, S. d. (2016). *Infância e Tecnologias*. In: COSCARELLI, Carla Viana (Org). *Tecnologias para aprender*. São Paulo: Parábola.
- Lagarto, J., & Andrade, A. (2010). *A Escola XXI: Aprender com TIC*. Lisboa: Universidade Católica Editora.
- Lima, A. R. (2025). *Tecnologia na Educação: trajetória e desafios contemporâneos*. Atenas Editora.
- Lima, M. F., & Araújo, J. F. (Junho de 2021). A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino-aprendizagem. *Revista Educação Pública*, 21. Obtido em 15 de 7 de 2026, de <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/a-utilizacao-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-como-recurso-didatico-pedagogico-no-processo-de-ensino-aprendizagem>.
- Peres, L. d. (Março de 2025). Evolução das Tecnologias de Informação na Educação. *International Integralize Scientific*.