

ALGUNS USOS DE DISPOSITIVOS MÓVEIS POR ESTUDANTES
UNIVERSITÁRIOS

SOME USES OF MOBILE DEVICES BY UNDERGRADUATED STUDENTS

Marcelo Bairral¹Leandro Chaves²Thalles Oliveira³

Resumo

A utilização indiscriminada de dispositivos móveis por estudantes preocupa educadores. Este estudo objetivou identificar o uso que graduandos de diferentes cursos fazem de *tablets* e *smartphones*. A produção de dados se deu a partir de dois questionários elaborados e distribuídos de forma *online* (2024-2025) a acadêmicos de uma instituição federal de Ensino Superior. Os dados quantitativos foram analisados com auxílio do Excel e do Python e as respostas abertas receberam uma análise semântica. Os resultados mostraram que mais da metade dos estudantes experimentaram ferramentas de inteligência artificial, como o ChatGPT, principalmente para resumir textos e esclarecer dúvidas. Além disso, quase todos usam o celular para fotografar conteúdo das aulas, o que suscita reflexão sobre outra forma de registro e de estudo. Observa-se também que os usos dos dispositivos transitam entre a dimensão recreativa e a acadêmica. Esse movimento leva a refletir sobre o modo como a formação profissional pode – e deve – incorporar essas tecnologias de forma mais crítica e pedagogicamente estruturada. Particularmente, para a formação docente, é fundamental formar educadores capazes de integrar esses recursos de modo crítico e potencializador da aprendizagem no Ensino Superior.

Palavras-Chave: celular; *tablet*; universidade; Inteligência Artificial; formação inicial.

Abstract

The indiscriminate use of mobile devices by students is a concern for educators. This study aimed to identify the use of tablets and smartphones by undergraduates in different courses. Data were produced through two questionnaires designed and distributed online (2024-2025) to students at a federal higher education institution. Quantitative data were analyzed using Excel and Python, and open-ended responses were analyzed semantically. The results showed that more than half of the students have experimented with artificial intelligence tools, such as ChatGPT, primarily to summarize texts and clarify doubts. Furthermore, almost all use their cell phones to photograph class content, prompting reflection on another way of recording and studying. It was also observed that the uses of these devices transition between recreational and academic dimensions. This movement leads to reflection on how professional training can—and

¹ Doutor em Educação Matemática pela Universidade de Barcelona. Professor Titular da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil. Instituto de Educação, Departamento de Teoria e Planejamento de Ensino, Rodovia BR 465 km 7, Sala 30, Campus Universitário, Rio de Janeiro, Seropédica, Brasil, CEP: 23890-000. E-mail: mbairral@ufrj.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5432-9261>

² Graduando em Matemática Aplicada e Computacional na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil. Bolsista IC/CNPq. Instituto de Ciências Exatas, DEMAT. Campus Universitário, Rio de Janeiro, Seropédica, CEP: 23890-000. E-mail: leandrochaves@ufrj.br ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5117-354X>

³ Graduando em Matemática Aplicada e Computacional na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil. Bolsista IC/CNPq. Instituto de Ciências Exatas, DEMAT. Campus Universitário, Rio de Janeiro, Seropédica, CEP: 23890-000. E-mail: Thalles.oliveira@ufrj.br ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9673-5435>



should—incorporate these technologies in a more critical and pedagogically structured manner. Particularly for teacher training, it is essential to train educators capable of integrating these resources critically and in a way that enhances learning in higher education.

Keywords: Smartphone; Tablet; University; Artificial Intelligence; Initial Formation.

Introdução

A tecnologia digital está cada vez mais presente na vida acadêmica, influenciando a forma como os(as) estudantes acessam informações e constroem conhecimento. No Ensino Superior, dispositivos móveis (DM) – *smartphones*, *tablets* e *notebooks* – também são tecnologias importantes para a aprendizagem. Eles possibilitam a realização de atividades administrativas e acadêmicas e a comunicação entre discentes e docentes. Todavia, como estão sendo inseridos em aulas na graduação? Que usos graduandos(as) fazem em seu estudo?

Apesar da crescente adoção dessas tecnologias, ainda existem debates sobre sua eficácia no contexto educacional e sobre a maneira como são incorporadas às práticas pedagógicas. O uso pedagógico, embora permitido pela Lei 15.100/2025 (Brasil, 2025b), é algo que causa controvérsia, sobretudo, pelo uso exagerado das telas em atividades não pedagógicas (Desmurget, 2021).

Este estudo integra um projeto mais amplo – financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pela Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) – que busca contribuir para a melhoria do aprendizado matemático mediante atividades em aplicativos de construções dinâmicas em *smartphones* e *tablets*. Como se trata de uma investigação que também envolve graduandos(as), o recorte aqui traz elementos sobre o uso que esses sujeitos fazem desses dispositivos.

Em um momento em que se discute a proibição de celulares em escolas, em que o governo federal publicou um guia – para as redes de ensino e para as escolas – sobre uso de dispositivos digitais por crianças e adolescentes (Brasil, 2025a) e em que há uma atenção para a educação tecnológica e midiática, como dar conta dessas demandas se não problematizarmos o uso desse tipo de dispositivo pelos(as) nossos(as) futuros(as) professores(as)? Portanto, conhecer e problematizar o uso que nossos(as) estudantes



fazem desses aparatos pode ser providencial na construção de políticas de integração dessas tecnologias no Ensino Superior e na educação básica.

Nessa perspectiva realizamos um estudo com acadêmicos(as) da nossa Instituição Federal de Ensino Superior (IFES), com objetivo de identificar usos que graduandos(as) de diferentes cursos, especialmente de licenciaturas, fazem de seus dispositivos móveis como recurso de aprendizagem. A produção de dados se deu a partir de dois questionários elaborados e distribuídos de forma *online* – no segundo semestre de 2024 e no primeiro de 2025 – a graduandos(as) de diferentes cursos de nossa IFES.

Fundamentação teórica

A presença crescente dos DM no cotidiano acadêmico dos(as) estudantes universitários(as) transforma suas práticas de aprendizagem, tornando o acesso à informação mais ágil e personalizado. Ao ultrapassarem seu papel original de comunicação, celulares e *tablets* passaram a ser apropriados como suportes pedagógicos. No entanto, seu impacto no processo de aprendizagem ainda depende fortemente da mediação e intencionalidade pedagógica, e o uso indiscriminado – sem propósito pedagógico – de DM preocupa educadores(as) e estudiosos(as) de diferentes áreas (Borba, 2022; Desmurget, 2021). Problemas de saúde, de memória, de sociabilidade e de interações humanas (Desmurget, 2021), bem como de amadurecimento pessoal e constituição do *self* (Borba, 2022), são algumas das inquietações.

O elenco de estudos apresentados em Bairral e Henrique (2021) mostra que, quando integradas com o devido planejamento e acompanhamento docente, atividades com *tablets* ou *smartphones* envolvem os(as) discentes e contribuem para o seu aprendizado. Todavia, como destacam Moreira *et al.* (2023), a presença de equipamentos sem o conhecimento de suas funcionalidades e de suas utilidades não gerará mudanças nos processos de ensino e de aprendizagem.

Essa constatação torna-se ainda mais relevante no contexto da crescente adoção de dispositivos da Inteligência Artificial generativa (IAg) por estudantes. Ferramentas como o ChatGPT, por exemplo, têm sido incorporadas como suporte para a resolução de dúvidas, produção de resumos, explicação de conteúdos e até mesmo para estímulo à



criatividade. Entretanto, seu uso ainda é permeado por inseguranças e limitações, especialmente quando não há uma supervisão pedagógica.

De acordo com Moreira *et al.* (2023), embora o acesso à IAg seja diverso e amplo, a falta de conhecimentos e de práticas docentes gera insegurança do(a) professor(a) em usar os recursos do ChatGPT nas aulas. Na Educação Matemática, o uso da IAg tem se mostrado promissor como ferramenta de mediação e de construção do conhecimento. Ribeiro *et al.* (2024) demonstram que a IAg – como Google Gemini e Midjourney – pode ser aplicada na construção de atividades didáticas, por meio da criação de imagens e roteiros que contribuem para a aprendizagem de conceitos como o de simetria. Os autores defendem que a elaboração de um *prompt* (comando) é fundamental para a precisão dos resultados esperados e que a análise crítica dos(as) professores(as) é indispensável para o uso eficaz da tecnologia. Dentre as recomendações para o trabalho com os comandos, Bairral (2025) sugere promover dinâmicas para discutir a geração de *prompts*, não apenas com registros escritos, mas com a geração de imagens, músicas, esquemas etc.

Adicionalmente, a IAg oferece recursos para personalização do ensino, *feedback* imediato e estímulo ao pensamento crítico, ampliando as fronteiras do que é possível em sala de aula. Como argumentam Santos, Sant’Ana e Sant’Ana (2023), a IAg surpreende pela possibilidade de selecionar e organizar ideias em texto, adotar posicionamento diante de um tema, resolver tarefas, produzir uma redação ou resolver um problema matemático. Os estudiosos sublinham que essa capacidade de simular processos cognitivos humanos exige dos(as) educadores(as) novas competências para atuar como mediadores(as) críticos(as) e conscientes no uso dessas ferramentas.

No entanto, a integração dos dispositivos móveis e dos aplicativos da IAg no contexto educacional não está isenta de desafios. Dentre eles, destacam-se o uso excessivo para finalidades não pedagógicas, a superficialidade na utilização das tecnologias e a ausência de formação continuada. De acordo com o Consenso de Beijing (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura [Unesco], 2019) e pesquisadores brasileiros (Santaella, 2024), é necessário que a IA seja implementada de forma ética, inclusiva e alinhada às políticas educacionais, promovendo a equidade no acesso ao conhecimento e o desenvolvimento de competências para o século XXI. Portanto, entender o modo como os(as) acadêmicos(as) utilizam os dispositivos móveis e



as ferramentas de IA no seu cotidiano é um passo fundamental para que possamos desenvolver políticas formativas mais adequadas, integrando essas tecnologias aos processos – de ensino, de aprendizagem e de pesquisa – de modo crítico, reflexivo e autoral.

Procedimentos metodológicos

Para identificar e analisar o modo como os(as) estudantes universitários(as) têm utilizado os dispositivos móveis e as ferramentas de inteligência artificial em seu cotidiano acadêmico, optamos por uma abordagem quanti-qualitativa, com caráter exploratório e descritivo. Nossa produção de dados se deu a partir de dois questionários gerados no Google Forms e enviados por WhatsApp e *e-mails* institucionais para todos(as) os(as) graduandos(as) de nossa IFES. A triangulação e a produção dos dados foram feitas com o apoio dos próprios gráficos gerados pelo Google Forms e de planilhas no Excel. Também utilizamos a linguagem de programação Python para melhor sistematização e visualização dos resultados. Já as respostas abertas foram lidas com atenção e discutidas de forma mais interpretativa, considerando os sentidos que os(as) estudantes atribuíram ao uso dos dispositivos móveis no seu dia a dia acadêmico. Foram feitas também algumas conversas informais com os(as) respondentes.

O questionário (Apêndice A) continha perguntas de múltipla escolha – fechadas e semiabertas –, permitindo reunir tanto informações objetivas quanto relatos mais subjetivos sobre o uso das tecnologias no ambiente universitário. Questões semiabertas eram do tipo: *O que você acha sobre o uso de celulares em sala de aula? Você utiliza os dispositivos para ... Qual(is) recursos(s) abaixo você utiliza para estudar? Em qual(is) disciplina(s) os dispositivos são utilizados? Como é utilizado?*

Identificação de usos a partir de dois momentos analíticos

Voltamos nosso olhar para os modos como estudantes universitários(as) utilizam dispositivos móveis e ferramentas digitais no cotidiano acadêmico. Após uma primeira análise em 2024 e que ofereceu uma visão inicial sobre seus usos, a análise seguinte – em



2025, com o segundo questionário – nos permitiu esclarecer, detalhar e explorar respostas que emergiram no estudo de 2024.

Síntese do primeiro momento de análise

Com o primeiro momento (Apêndice A), obtivemos 100 respondentes – 72 cursando bacharelado e 28, a licenciatura –, com idades variando entre 18 e 57 anos, com maior frequência de 18 a 24 anos. Foram 46 do gênero masculino; 52, feminino; 1 transgênero; e 1 sem identificação. Sessenta e nove são do curso de Matemática e os(as) demais estão distribuídos(as) entre os seguintes cursos e com os respectivos quantitativos em cada um: Agronomia, Biologia, Filosofia, Física, Licenciatura em Ciências Agrárias, Licenciatura em Educação do Campo, Pedagogia, Psicologia e Zootecnia (1); Educação Física e História (2); Belas Artes, Ciências Sociais, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária (3); e Engenharia de Agrimensura (6).

Oitenta e cinco por cento dos(as) respondentes afirmaram usar algum dispositivo móvel (*tablet*, *smartphone* ou *notebook*), 14% disseram usar computador e 1% utiliza todos. Destes(as), 62% afirmam utilizar o dispositivo em alguma disciplina do curso, e os(as) 38% restantes dizem não usar. Ao serem questionados(as) sobre o tempo de utilização de seu dispositivo, 45,5% dos(as) acadêmicos(as) afirmaram usar entre 5 e 10 horas; 28,3%, até 5 horas; 17,2%, entre 10 e 15 horas; e os(as) outros(as) 9% estavam distribuídos(as) entre 15 e 20 horas e acima de 20 horas.

Para as alternativas oferecidas sobre o uso que fazem dos dispositivos, obtivemos as respostas: baixar e ler arquivos em PDF (97%), pesquisar no Google (97%), assistir a videoaula no Youtube (91%), conversar no WhatsApp (85%), fotografar conteúdo (69%), utilizar recursos de Inteligência Artificial/IA (59%), participar de grupo de estudos em redes sociais (52%), jogar (41%) e demais usos (1%). Baixar e ler arquivos e assistir a videoaulas foram achados de Vergílio e Bairral (2021). O uso de recursos de IA é algo novo e natural, pelo avanço e incremento desses dispositivos em 2023 (Palmeiro *et al.*, 2025). A participação de grupo de estudos em redes sociais também emergiu, com um quantitativo considerável (52%).

A partir da análise em 2024, surgiram novas inquietações: o que significa “fotografar conteúdo” no contexto educacional? Como utilizam a IA nos seus estudos

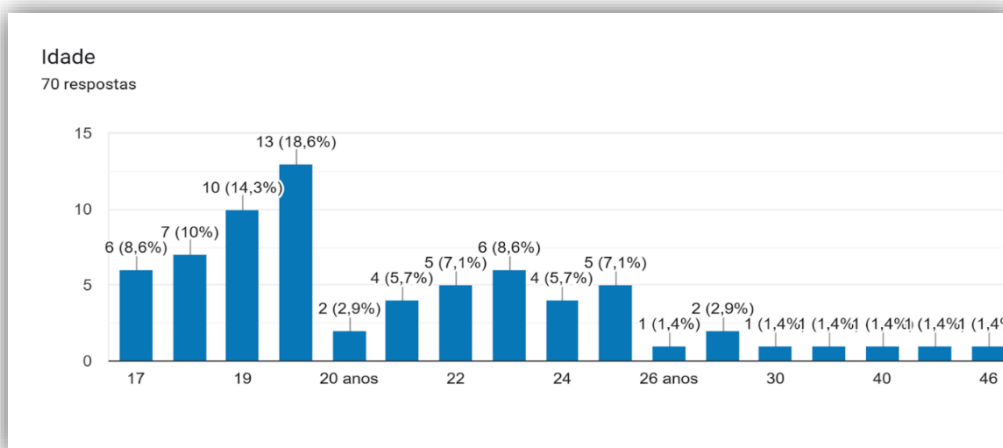


acadêmicos? Essas questões motivaram a realização do segundo questionário (Apêndice B), com o propósito de identificar mais detalhes, particularmente, sobre as respostas obtidas nas questões sobre fotografar conteúdo e usos de recursos de IA e de redes sociais, cujos resultados serão sintetizados a seguir.

Olhares sobre fotografar, usos de IA e de redes sociais

No segundo momento o número total de respondentes foi de 70, com idades variando entre 17 e 46 anos, com maior frequência de 17 a 20 anos (Gráfico 1).

Gráfico 1: Idade



Fonte: material de pesquisa

No que diz respeito a identidade de gênero, tivemos 52,9% (37 pessoas) do sexo feminino e 47,1% (33 pessoas) do masculino. Do total de respondentes, 71,4% – 50 acadêmicos(as) – cursam licenciatura, enquanto apenas 28,6% (20) cursam bacharelado. No questionário do momento 1 (2024) a maioria dos(as) respondentes era do curso de Matemática, com um total de 42,9% (30); em seguida temos Pedagogia com 22,9% (16); e Psicologia em terceiro com 5,7% (4), como é possível observar no Gráfico 2. Esse predomínio na Matemática e na Pedagogia é esperado, pois o primeiro autor atua nesses cursos.



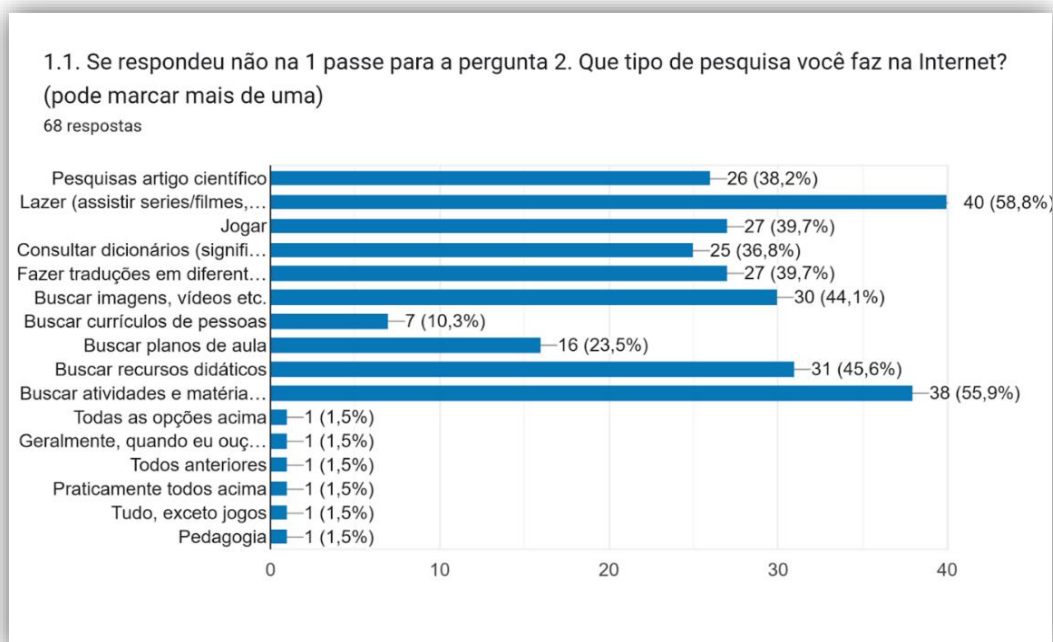
Gráfico 2: Qual o seu curso?



Fonte: material de pesquisa

Ao perguntarmos se eles(as) utilizam internet, obtivemos 100% das respostas afirmativas e sua utilização foi bem diversificada, como podemos observar no Gráfico 3⁴.

Gráfico 3: Que tipo de pesquisa você faz na internet?



Fonte: material de pesquisa

⁴ Veja as alternativas completas no Apêndice B (1.1).



Lazer surge como a opção mais selecionada, com 58,8% (40); logo vem “Buscar atividades e matéria para estudar” com 55,9% (38); em terceiro temos “Buscar recursos didáticos” com 45,6% (31). Desmurget (2021) destaca o cuidado que pais e educadores(as) devem ter, principalmente na infância e na adolescência, com o uso excessivo e indiscriminado de dispositivos com tela. Podemos observar um certo equilíbrio entre o uso para lazer (58,8%) e como ferramenta para a construção do conhecimento (55,9%). Cabe aumentarmos o uso pedagógico desses dispositivos na graduação. Vale ressaltar que entre os(as) acadêmicos(as) que optaram pela opção “outros”, 4 dos 6 afirmaram concordar com todas as opções expostas anteriormente – uma das demais comentou: “Geralmente, quando eu ouço algum termo ou assunto que eu ainda não conheço, pesquiso sobre até entender o que é kkk”.

Quando perguntados(as) a respeito do uso de IA (Gráfico 4), 77,1% afirmaram usá-la.

Gráfico 4: Você usa o ChatGPT ou alguma outra ferramenta de IA?



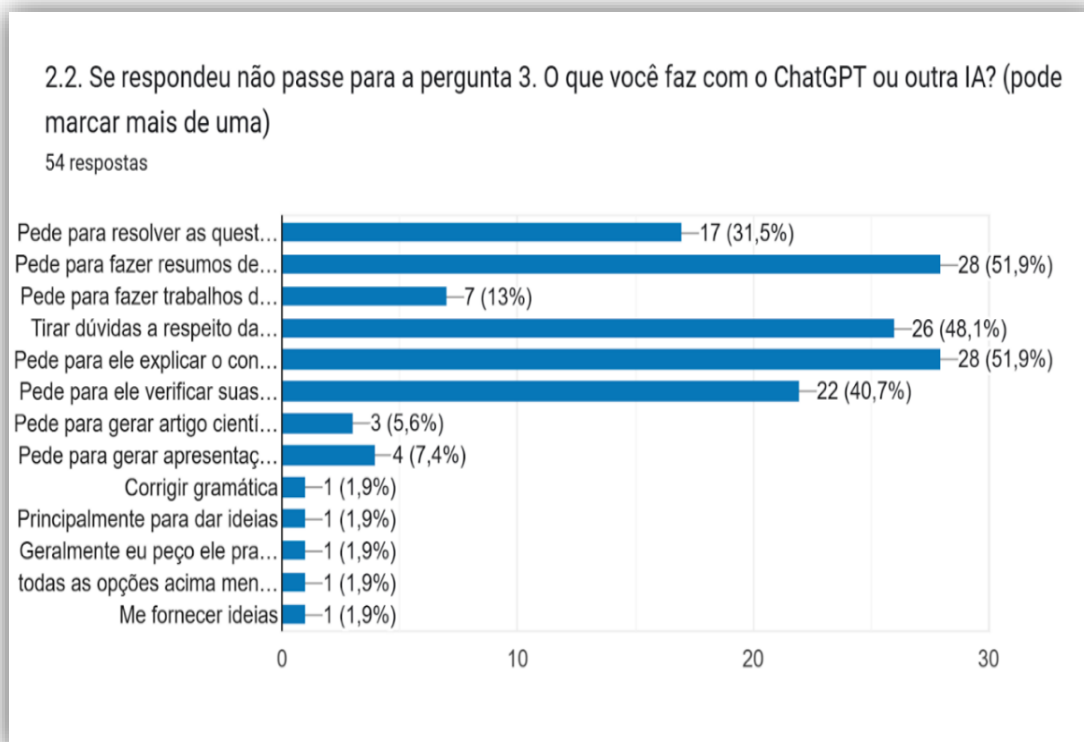
Fonte: material de pesquisa

Aos(às) 77,1% (54) que responderam “Sim”, foi perguntado: “O que você faz com o Chat GPT ou outra IA? O Gráfico 5 mostra as opções marcadas⁵ e seu percentual.

⁵ Veja as alternativas completas no Apêndice B (2.2).



Gráfico 5: O que você faz com o ChatGPT ou outra IA?



Fonte: material de pesquisa

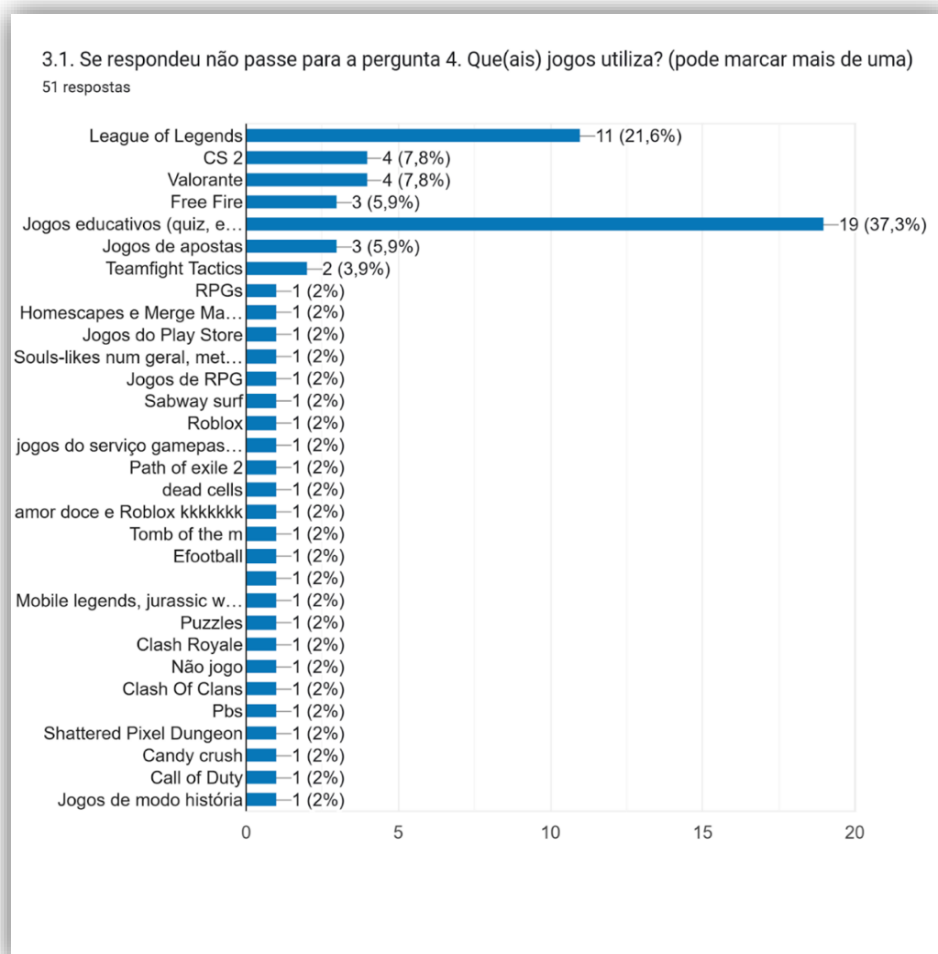
Empatados (51,9%) em primeiro lugar temos o uso para feitura de resumos de textos e a explicação de conteúdo ou algum exercício. Dos(as) 54 respondentes, 5 que responderam optaram por “outros” e completaram com as seguintes opções: “Corrigir gramática”; “Principalmente para dar ideias”; “Geralmente eu peço ele pra falar algo sobre determinado assunto, pra abrir meu processo criativo e a partir daquilo, começo pesquisas baseadas em fatos e com fontes confiáveis”; “todas as opções acima menos gerar artigos científicos”; “Me fornecer ideias”.

O uso para jogar foi expressivo (72,9%) e os jogos educativos (*quiz*, entre outros) foram predominantes⁶, como mostra o Gráfico 6.

⁶ Veja as alternativas completas no Apêndice B (3.1).



Gráfico 6: Que(ais) jogo(s) utiliza?



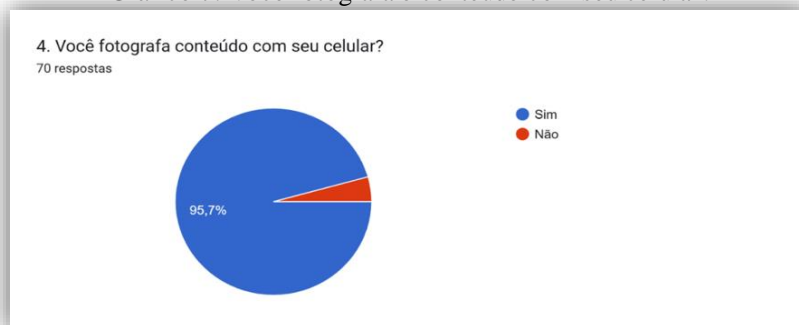
Fonte: material de pesquisa

Em estudo posterior cabe aprofundar a análise sobre o tipo de jogo educativo e suas finalidades.

Em 2024 o uso para fotografar conteúdo (69% em 100 respostas) nos intrigou. Em 2025 essa utilização continuou expressiva (95,7% em 70), conforme ilustra o Gráfico 7.



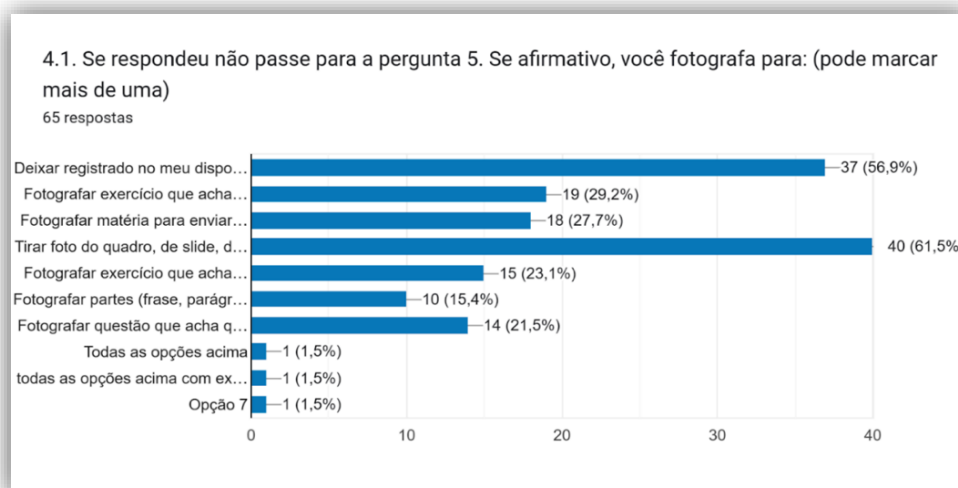
Gráfico 7: Você fotografa o conteúdo com seu celular?



Fonte: material de pesquisa

Para entendermos melhor essa utilização elencamos algumas possibilidades para seleção, ilustradas no Gráfico 8⁷.

Gráfico 8: Se afirmativo, você fotografa para:



Fonte: material de pesquisa

A utilização para fotografar quadro, *slide*, caderno ou algo que foi apresentado em aula para estudo posterior foi a mais selecionada (61,5%), e a possibilidade de deixar registrado no dispositivo e depois complementar as anotações (56,9%) foi predominante.

⁷ Veja as alternativas completas no Apêndice B (4.1).



Esses quantitativos mostram também o uso de celulares para outras formas de registro e de memória acadêmica (Garzi, 2024).

Discussão

Os dados aqui discutidos sinalizam o uso intenso das ferramentas da internet e um certo equilíbrio entre o uso recreativo e educacional das tecnologias digitais. Celular e conexão à rede caminham juntos. Os percentuais de 58,8% que usam a internet para lazer e 55,9% que a utilizam para buscar atividades ou materiais de estudo mostram o que Garzi (2024) define como a “dupla funcionalidade” do celular: entretenimento e suporte educacional. Tal ambivalência é uma característica marcante do uso dos dispositivos móveis entre universitários(as), o que evidencia a necessidade de um olhar pedagógico mais flexível e devidamente planejado para utilização em aula (Bairral; Henrique, 2021).

Outro dado relevante foi o uso de IA – como o ChatGPT – por 77,1% dos(as) respondentes. As finalidades principais – como pedir resumos ou explicações de conteúdos – confirmam o potencial dessas ferramentas como suporte de estudo para os(as) acadêmicos(as). Palmeiro *et al.* (2025) sinalizam o incremento de dispositivos de IA em 2023. Além disso, esse percentual expressivo dialoga com o convite de Lopes e Fürkotter (2023) para a possibilidade de ampliação das estratégias de ensino e de aprendizagem quando o uso do celular passa a ser orientado pedagogicamente.

Ademais, o uso do celular para tirar fotos de conteúdos apresentados em aula (95,7%) reforça o caráter prático e funcional do dispositivo, que pode ser visto como uma extensão física de nosso corpo (Bairral; Henrique, 2021) e como um meio de registrar anotações acadêmicas. A ação de fotografar quadros, *slides* e cadernos (61,5%) confirma a ideia de Garzi (2024) sobre o celular como ferramenta de anotação. De fato, a experiência docente do primeiro autor evidencia isso em suas aulas, ou seja, os(as) graduandos(as) não usam com frequência anotações em caderno.

O percentual de 37,3% do uso de jogos educativos (Gráfico 6) deixa nas entrelinhas uma utilização mais pessoal e diversificada do celular e demanda novas análises sobre os jogos considerados educativos pelos(as) graduandos(as). Por fim, o baixo conhecimento sobre plataformas específicas de ensino *online*, como os Materiais Curriculares Educativos Online da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), ainda que



tenha tido 71,4% de adesão entre os(as) que responderam a essa questão, sinaliza a necessidade de maior divulgação e formação sobre recursos educacionais *online*.

Considerações finais

O presente estudo evidencia que os(as) graduandos(as) de nossa IFES utilizam seus dispositivos móveis para: (i) acessar internet, com certo equilíbrio percentual entre o seu uso recreativo e educativo; (ii) implementar recursos da IAq como o ChatGPT; (iii) fotografar conteúdos (no quadro, *slide*, caderno etc.), deixá-los registrados e complementar as anotações para estudo posterior; e (iv) jogar.

As instituições públicas de Ensino Superior no Brasil são responsáveis por mais de 90% da produção científica nacional. Trata-se de uma produção de vanguarda e de respeito acadêmico, inclusive, internacionalmente. Todavia, considerando a extensão territorial e as desigualdades sociais do Brasil, como poderemos continuar produzindo conhecimento com qualidade e justiça social sem a integração de tecnologias digitais em rede (dispositivos móveis, recursos de IA etc.) em nossos processos formativos?

A partir do que depuramos na análise sintetizada aqui, defendemos o uso dessas tecnologias no planejamento de atividades formativas no Ensino Superior e na educação básica, sempre com o devido acompanhamento do(a) docente, da equipe pedagógica e de outros(as) profissionais. Para isso, é importante a cumplicidade dos(as) professores(as), de modo que possam vivenciar uma forma de educar diferente das que tiveram (Lopes; Fürkotter, 2023). Equipar as instituições de ensino com recursos informáticos de ponta e conexão robusta faz também parte de nossa defesa!

Nosso estudo evidencia que os(as) estudantes universitários(as) fazem uso intensivo e variado das tecnologias digitais, especialmente o celular. A pesquisa revelou que, embora os(as) graduandos(as) reconheçam o potencial dos DM no processo de aprendizagem, alguns(mas) também apontam limitações relacionadas a concentração, distrações etc. Além disso, observamos um crescente interesse pelo uso da inteligência artificial como ferramenta de apoio acadêmico a partir de 2024. Tal prática, embora vista por alguns(mas) acadêmicos(as) como uma distração, deve ser entendida – como defendem Garzi (2024) e Lopes e Fürkotter (2023) – como uma oportunidade de reconfiguração das estratégias pedagógicas, integrando essas ferramentas de maneira



crítica, ética e produtiva no contexto universitário. Para isso, uma política institucional para integração das tecnologias de IA nos processos de ensino, aprendizagem e pesquisa torna-se essencial (Santaella, 2024).

Embora exista permissão legal para o uso pedagógico do celular em escolas, defendemos que essa incorporação seja orientada por atividades que potencializem a autonomia, a criatividade, a criticidade e o protagonismo estudantil no seu processo de aprender individual e/ou coletivo. Quem pesquisa e forma professores(as) precisa entender como é, de fato, o chão da escola, os cotidianos dos(as) discentes e dos(as) docentes.

Os dados discutidos aqui servem para debatermos sobre a regulamentação do uso pedagógico de celulares em escolas, a formação docente para o uso crítico e eficaz de tecnologias digitais e as questões éticas no uso de IA. É importante aprender a utilizar os dispositivos móveis para preparar os(as) futuros(as) educadores(as) para a inovação curricular. Atender a diferentes estilos e ritmos de aprendizagem bem como olhar para novas formas de uso de celulares para registros acadêmicos são alguns dos desafios a serem analisados.

Os questionários gerados e listados nos Apêndices podem ser aprimorados e implementados em outras realidades, de modo que possamos ter novas fotografias para auxiliar políticas formativas que possibilitem a nossas instituições públicas de ensino continuar na vanguarda da produção do conhecimento científico. Análises sobre a elaboração de comandos em dispositivos de IA, o tipo de jogo educativo usado pelos sujeitos, as formas de uso do celular para registros acadêmicos e iniciativas oficiais de produção e disponibilização de materiais curriculares (Apêndice B – questão 5) constituem algumas das possibilidades de novos estudos inspirados pelo que aqui socializamos. Que venham novas paisagens para fotografarmos!

Referências

BAIRRAL, Marcelo Almeida. Leituras e escritas em tempos de Inteligência Artificial. SEMINÁRIO DE ESCRITAS E LEITURAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7., 2025, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: UFMG, 2025, p. 1-10.



BAIRRAL, Marcelo Almeida; HENRIQUE, Marcos Paulo (ed.). **Smartphones com toques da Educação Matemática**: mãos que pensam, inovam, ensinam, aprendem e pesquisam. Curitiba: CRV, 2021.

BORBA, Mirela. **Um brincar com a tecnologia digital na primeira infância**: reflexões sobre o uso das telas e o processo de integração infantil. São Paulo: Dialética, 2022.

BRASIL. **Crianças, adolescentes e telas**: guia sobre usos de dispositivos digitais. Brasília: SECOM/PR, 2025a.

BRASIL. Lei n.º 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. **Diário Oficial da União**, Seção 1, p. 3, 14 jan. 2025b. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2025/lei-15100-13-janeiro-2025-796892-publicacaooriginal-174094-pl.html> Acesso em: 1 mar. 2025.

DESMURGET, Michel. **A fábrica de cretinos digitais**: os perigos das telas para nossas crianças. Tradução de Mauro Pinheiro. São Paulo: Vestígio, 2021.

GARZI, Rodrigo. O uso do celular em sala de aula na graduação. **O Diário de Mogi**, Mogi das Cruzes, 13 dez. 2024. Disponível em: <https://www.odiariodemogi.net.br/canal/opiniaio/o-uso-do-celular-em-sala-de-aula-na-graduacao/> Acesso em: 10 maio 2025.

LOPES, Rosemara Perpetua; FÜRKOTTER, Monica. O celular na aula universitária: possibilidade ou desafio? **Educar em Revista**, Curitiba, v. 39, 2023. DOI: 10.1590/1984-0411.84255

MOREIRA, José César Ponte; VIEIRA, Márcia Maria Siqueira; SILVA, Tânia Maria Rodrigues da; SANTANA, José Rogério. ChatGPT e a formação do professor de matemática: um ensaio sobre a prática didática. **Revista Práxis Pedagógica**, Porto Velho, n. 9, p. 203-221, 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA – UNESCO. **Consenso de Beijing sobre a inteligência artificial e a educação**. 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372249>. Acesso em: 31 jul. 2025.

PALMEIRO, Lizbeth Labañino. *et al.* Evolution of the concept of artificial intelligence in scientific literature: a systematic analysis. **Digital Education Review**, Barcelona, n. 46, p. 65-76, 2025. DOI: 10.1344/der.2025.46.65-76



RIBEIRO, André Ricardo Antunes; ZATTI, Evandro Alberto; BALBINO, Renata de Oliveira; KALINKE, Marco Aurélio. (2024). A criação de uma atividade voltada para o ensino de simetria com o uso da inteligência artificial generativa. **Educação Matemática Pesquisa - Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 239-263. DOI: 10.23925/1983-3156.2024v26i4p239-263

SANTAELLA, Lúcia. A IA generativa: dilemas e desafios da Educação. In: PORTO, Cristiane; SANTOS, Edméa; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista (ed.). **ChatGPT e outras inteligências artificiais: práticas educativas na Ciberultura**. São Luís: EDUFMA, 2024. p. 16-36.

SANTOS, Renan Pereira; SANT'ANA, Claudinei de Camargo; SANT'ANA, Irani Parolin. O ChatGPT como recurso de apoio no ensino da Matemática. **Revemop**, Ouro Preto, v. 5, e202303, 2023. DOI: 10.33532/revemop.e202303

VERGÍLIO, Joyce dos Santos; BAIRRAL, Marcelo Almeida. O smartphone como recurso didático no ensino de Integral Definida. In: BAIRRAL, Marcelo Almeida; HENRIQUE, Marcos Paulo (ed.). **Smartphones com toques da Educação Matemática: mãos que pensam, inovam, ensinam, aprendem e pesquisam**. Curitiba: CRV, 2021. p. 203-225.



APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO I (2024)

1. Nome (opcional)
2. Idade
3. Identidade de gênero
 - Masculino
 - Feminino
 - Transgênero
 - Não binário
 - Outro
 - Prefiro não declarar
4. Qual é o seu WhatsApp com o DDD? (opcional, não o divulgaremos)
5. Qual é o seu curso?
6. Qual modalidade você cursa?
 - Bacharelado
 - Licenciatura
7. Você está cursando disciplinas de qual(is) período(s)? * (pode marcar mais de uma)
 - 1.º e 2.º
 - 3.º e 4.º
 - Acima do 4.º período
8. Você acha importante a utilização de dispositivos móveis/eletrônicos no seu aprendizado?
 - Sim
 - Não
9. Você utiliza os dispositivos para fins de estudo na graduação? (Se responder não, vá para a pergunta 17)
 - Sim
 - Não
10. Para o seu estudo na graduação, faz uso de:
 - Dispositivo móvel (*Tablet/Smartphone/Notebook*)
 - Computador
 - Outros
11. Aproximadamente, quanto tempo você passa por dia utilizando o seu dispositivo móvel/eletrônico?
 - Até 5 horas
 - Entre 5 e 10 horas
 - Entre 10 e 15 horas
 - Entre 15 e 20 horas
 - Acima de 20 horas
12. Você utiliza os dispositivos para:
 - Assistir videoaulas no Youtube
 - Baixar e ler arquivos em PDF
 - Conversar no WhatsApp
 - Fotografar conteúdo
 - Jogar
 - Participar de grupo de estudos em redes sociais
 - Pesquisar no Google
 - Utilizar recursos de Inteligência Artificial
 - Outros



13. Você considera o uso de *smartphone* (ou *tablet*) por um professor em sala de aula como:

- Essencial
- Importante
- Dispensável

14. Você utiliza qual(is) recurso(s) para estudar:

- Chat GPT
- GeoGebra App (no celular)
- GeoGebra no computador
- PhotoMath
- Symbolab
- Youtube
- Wolframalpha
- Outros

15. Dispositivos (da pergunta 14) são utilizados em alguma disciplina do seu curso?

- Sim (responda à pergunta 15.1 e 15.2)
- Não

15.1 Em qual(is) disciplina(s) os dispositivos são utilizados?

15.2 Como é utilizado?

16. Escolha uma opção, em uma escala de 1 a 5, na qual 1 indica “Dispensável” e 5 representa “Muito relevante”, que represente o que você acha do uso pedagógico dos dispositivos móveis/eletrônicos por um professor em sala de aula:

1 a 5

1 Dispensável

5 Muito relevante

17. Se não, por quê?

- Não sei como utilizar
- Não considero que ajuda
- Outros

18. O que você acha sobre o uso de celulares em sala de aula?

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO II (2025)

. Nome (opcional) e não será divulgado

. Idade

. Identidade de gênero

- Masculino
- Feminino
- Transgênero
- Não binário
- Outro
- Prefiro não declarar

. Qual é o seu WhatsApp com o DDD? (opcional, não o divulgaremos)

. Qual o seu curso?

- Matemática
- Medicina Veterinária
- Administração Pública
- Biologia



- Educação Física
 - Física
 - Geografia
 - História
 - Química
 - Letras
 - Direito
 - Outros
- . Qual modalidade você cursa?
- Bacharelado
 - Licenciatura
- . Está cursando disciplinas de qual(is) período(s)? (pode marcar mais de uma)
- 1.º e 2.º
 - 3.º e 4.º
 - Acima do 4.º período
1. Você realiza pesquisa na internet?
- Sim
 - Não
- 1.1. Se respondeu não na pergunta 1, passe para a pergunta 2. Que tipo de pesquisa você faz na Internet? (pode marcar mais de uma)
- Pesquisas de artigo científico
 - Lazer (assistir séries/filmes, ouvir músicas etc.)
 - Jogar
 - Consultar dicionários (significado de palavras etc.)
 - Fazer traduções em diferentes idiomas
 - Buscar imagens, vídeos etc.
 - Buscar currículos de pessoas
 - Buscar planos de aula
 - Buscar recursos didáticos
 - Buscar atividades e matéria para estudar
 - Outros
2. Você usa o Chat GPT ou alguma outra ferramenta de IA?
- Sim
 - Não
- 2.2. Se respondeu não passe para a pergunta 3. O que você faz com o ChatGPT ou outra IA? (pode marcar mais de uma)
- Pede para resolver as questões propostas
 - Pede para fazer resumos de textos
 - Pede para fazer trabalhos da faculdade
 - Tirar dúvidas a respeito da matéria ou de algum exercício
 - Pede para ele explicar o conteúdo ou algum exercício
 - Pede para ele verificar suas respostas
 - Pede para gerar artigo científico
 - Pede para gerar apresentação de trabalhos
 - Outros
3. Você usa o seu dispositivo para jogar?
- Sim
 - Não



3.1. Se respondeu não passe para a pergunta 4. Que(ais) jogo(s) utiliza? (pode marcar mais de uma)

- League of Legends
- CS 2
- Valorante
- Free Fire
- Jogos educativos (*quiz*, entre outros)
- Jogos de apostas
- Teamfight Tactics
- Outros

4. Você fotografa conteúdo com seu celular?

- Sim
- Não

4.1. Se respondeu não passe para a pergunta 5. Se afirmativo, você fotografa para: (pode marcar mais de uma)

- Deixar registrado no meu dispositivo e depois complementar as anotações
- Fotografar exercício que acha mais relevante
- Fotografar matéria para enviar em grupos de estudo
- Tirar foto do quadro, de *slide*, de caderno ou de algo que foi apresentado em sala para estudar depois
- Fotografar exercício que acha mais difícil
- Fotografar partes (frase, parágrafos etc.) de um livro ou de leitura que está fazendo
- Outros

5. Das iniciativas abaixo assinale apenas a(s) que você conhece. Se não conhecer nenhuma deixe em branco.

- Festivais de Vídeos Estudantis (UFPel)
- Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática (UNESP)
- Vídeos de Práticas de Ensino de Matemática (USP)
- Materiais Curriculares Educativos Online (UFRRJ)
- Matemática Multimídia (UNICAMP)