Revista EaD &
tecnologias digitais na educação

Uso do Aparelho Celular na Aprendizagem em Sala de Aula: o que pensam os professores em formação?

Jones Baroni Ferreira Menezes (UECE)
https://orcid.org/0000-0002-9193-3994
jones.baroni@uece.br

Alice Moura Silva (UECE)
https://orcid.org/0000-0003-4365-9414
alicemoura552@gmail.com

***Resumo**: O objetivo desta pesquisa foi analisar a percepção dos futuros professores sobre o uso dos celulares em sala de aula. Para isso, elaborou-se um questionário contendo seis questões sobre o uso do celular na formação docente e aplicado a estudantes dos semestres finais do curso de Ciências Biológicas de uma universidade cearense. A investigação, de caráter descritivo, exploratório e qualitativo, ocorreu em outubro de 2024. Os resultados apontaram uma visão majoritariamente positiva, sugerindo integração dos recursos tecnológicos às práticas escolares. Contudo, evidenciou-se a necessidade de incentivo institucional ao uso pedagógico das tecnologias. Destacou-se ainda a importância do planejamento adequado para que o celular seja recurso didático efetivo.*

***Palavras-chave**: Tecnologia. Licenciatura. Biologia.*

***Abstract**: The aim of this research was to analyze the perception of future teachers regarding the use of cell phones in the classroom. For this purpose, a questionnaire containing six questions about the use of cell phones in teacher education was developed and applied to students in the final semesters of the Biological Sciences program at a university in Ceará, Brazil. The investigation, of a descriptive, exploratory, and qualitative nature, was conducted in October 2024. The results indicated a predominantly positive view, suggesting the integration of technological resources into school practices. However, the need for institutional encouragement of the pedagogical use of technologies was*

evident. The study also highlighted the importance of adequate planning to ensure that cell phones become an effective didactic resource.

Keywords: *Technology. Teacher Education. Biology.*

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia e a comunicação vêm desempenhando um papel cada vez mais central na sociedade contemporânea, configurando-se como motores de transformação nos processos educacionais. Desde a introdução dos computadores em sala de aula até a consolidação de plataformas de aprendizagem on-line, observa-se que os recursos digitais se tornaram catalisadores de mudanças profundas no modo como se ensina e se aprende (Rodrigues et al., 2023).

Ao longo da história, invenções como o fonógrafo, o rádio, a televisão, o computador e, mais recentemente, o telefone celular, não apenas revolucionaram a comunicação, mas também se tornaram parte constitutiva da vida social e educacional, influenciando práticas, hábitos e possibilidades de acesso à informação (Pereira, 2018).

Nesse cenário, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) assumem papel estratégico no processo formativo. Conforme destacam Marques e Mercado (2002), reconhecer a sociedade como crescentemente tecnológica exige que a escola desenvolva competências e habilidades voltadas para o uso crítico e criativo desses recursos. Esse fenômeno impacta diretamente o cotidiano escolar, onde estudantes e professores se veem desafiados a incorporar tais recursos na dinâmica de ensino e aprendizagem, cuja integração das tecnologias em sala de aula não é mera opção metodológica, mas necessidade pedagógica diante das demandas da sociedade do conhecimento.

Como destacam Moran, Masetto e Behrens (2000), a sala de aula contemporânea deve estar conectada e adequada para a pesquisa, cabendo ao docente o papel de mediar o uso da internet e selecionar informações relevantes em meio ao grande volume de dados disponíveis.

Entre as tecnologias mais presentes no cotidiano dos estudantes está o aparelho celular, cuja acessibilidade e multifuncionalidade o tornaram parte inseparável da vida cotidiana (Zancan & Tono, 2018). Esse dispositivo, além de viabilizar comunicação instantânea, permite acesso ilimitado a informações e recursos educacionais, promovendo aprendizagens dinâmicas e interativas (Coelho, 2012; Rodrigues et al., 2023).

No entanto, o uso do celular em sala de aula divide opiniões. Autores como Moran, Masetto e Behrens (2000) e Fonseca (2019) ressaltam seu potencial pedagógico, destacando a necessidade de incorporá-lo como recurso para aproximar o ensino da realidade digital dos alunos. Em contrapartida, Rosa (2011) e Santana, Ferreira e Duarte (2023) alertam para os riscos de dispersão e queda de rendimento, evidenciando a tensão entre o mundo digital atrativo e as práticas pedagógicas tradicionais.

Essa ambivalência torna-se ainda mais relevante e ganhou novos contornos com a aprovação da Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025, que regulamenta o uso de aparelhos eletrônicos nas instituições de ensino do Brasil, restringindo-os a fins pedagógicos sob supervisão docente (Brasil, 2025).

Diante dessas controvérsias, o debate sobre o uso pedagógico do celular na educação se mostra urgente. Nesse sentido, compreender as representações e percepções

dos futuros professores acerca do uso do celular em sala de aula é fundamental para projetar práticas pedagógicas inovadoras, contextualizadas e alinhadas à realidade digital contemporânea. Diante disso, este estudo busca responder à seguinte questão: como os futuros professores vislumbram o emprego de aparelhos celulares em sala de aula? Para tanto, objetiva analisar as percepções de acadêmicos dos semestres finais do curso de Ciências Biológicas de uma universidade pública situada nos Sertões de Crateus, no Ceará, refletindo sobre possibilidades, limites e implicações do uso pedagógico do celular no contexto escolar.

Do exposto, a presente pesquisa se demonstra de natureza descritiva exploratória, e de cunho qualitativo. Foi realizada com discentes dos últimos semestres do curso de Ciências Biológicas de uma universidade pública situada nos Sertões de Crateús, no Ceará, no período de outubro a novembro de 2024, contando com a participação de treze estudantes.

A pesquisa consistiu na aplicação de um questionário eletrônico, através da plataforma Google Forms. Ele foi estruturado em cinco seções, a primeira seção apresentou alguns esclarecimentos sobre a pesquisa, acompanhada pela segunda seção, que abordou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A seção seguinte foi designada a caracterização dos participantes, coletando informações como nome, idade, semestre em que está matriculado, dentre outras informações fundamentais. A quarta seção continha questões discursivas, nas quais, cada participante relatou sua opinião ou experiência sobre a utilidade do telefone celular no processo de ensino e aprendizagem. Ademais, cada um dos participantes da pesquisa abordou como se sentem preparados para lidar com o uso da tecnologia como futuros profissionais. E, por fim, a quinta seção aborda questões discursivas onde o participante discorreu suas opiniões sobre restrição ou incentivo do uso do aparelho celular na sala de aula, também explorou a preparação dos estudantes participantes, para lidar com o uso do aparelho celular de forma que potencialize o aprendizado e sobre quais práticas classifica como eficazes para integrar o uso do celular de forma eficiente no ambiente educacional.

Os dados coletados foram devidamente organizados, relatados e discutidos. Sendo analisados a partir da categorização dos dados e reprodução textual das respostas coletadas, orientada seguindo as ideias de Minayo, (2007, p. 107): “As categorias são empregadas para se estabelecer classificações. Nesse sentido, trabalhar com elas significa agrupar elementos ideias ou expressões em torno de um conceito capaz de abranger tudo isso”.

A pesquisa respeitou integralmente os preceitos éticos estabelecidos pela legislação brasileira, em conformidade com a Resolução nº 466/2012 e a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que orientam a realização de pesquisas envolvendo seres humanos, bem como com as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). Os participantes foram previamente esclarecidos quanto aos objetivos do estudo e participaram de forma voluntária, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo assegurados o anonimato, a privacidade e a confidencialidade das informações.

Os resultados investigativos, que serão apresentados nas seções a seguir, estão desenhados na perspectiva de compreender o uso das tecnologias durante o processo de formação inicial dos professores, identificando os benefícios pedagógicos da utilização do aparelho celular na sala de aula e descrevendo os desafios de tal uso no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes.

2 O CELULAR NA SALA DE AULA: FERRAMENTA PEDAGÓGICA OU FONTE DE DISTRAÇÃO?

Esta seção apresenta a análise das percepções dos futuros professores de Biologia acerca do uso das tecnologias digitais em sua formação acadêmica, com atenção especial ao papel do aparelho celular como recurso pedagógico. Dessa forma, esta seção organiza a discussão em torno da integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no contexto educacional e da mediação do professor no uso do celular, preparando o terreno para a análise detalhada das percepções, desafios e oportunidades identificadas pelos participantes, que serão detalhadas nos tópicos subsequentes.

2.1 USO DAS TECNOLOGIAS NA FORMAÇÃO DOCENTE

A análise sobre o uso das tecnologias na formação de futuros professores, permitiu a sondagem de dados pertinentes, que favoreceram o entendimento sobre a temática discutida nesta subseção. Demonstramos a seguir as informações extraídas das questões 1, 2 e 3, a partir do questionário aplicado aos futuros professores de Biologia.

Os estudantes participantes da pesquisa quando questionados sobre a utilidade das ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem, 100% informaram que ferramentas tecnológicas são úteis nesse processo, a seguir, demonstradas algumas respostas extraídas da questão:

> Sim, pois alguns professores utilizam leituras de artigos durante as aulas, ou até mesmo no momento de tirar dúvidas, onde o aluno pode utilizar o celular para observar imagens de algum assunto que esteja sendo repassado em sala. (Estudante 1).
>
> Sim. Porque funciona como uma ferramenta que auxilia na aprendizagem (Estudante 3).
>
> Sim! Com os avanços da tecnologia, torna-se necessário que o sistema também se adapte aos novos meios de pesquisa, visto que são mais acessíveis (Estudante 6).
>
> Sim, pois atuam como uma ferramenta dinâmica e multipolar no processo de ensino aprendizagem se utilizada de maneira estratégica (Estudante 9).
>
> Sim. Atualmente, diversos recursos tecnológicos podem contribuir no ensino, como é o caso dos simuladores online, laboratórios virtuais, jogos online, etc. No entanto, o uso desses recursos só favorece o ensino quando utilizados pelos professores ou pelos alunos se houver um monitoramento pelo professor. Caso contrário, os alunos utilizam os aparelhos tecnológicos para outros fins, que se distanciam da proposta da aula (Estudante 11).

As colocações dos estudantes nos mostram que no processo de ensino e aprendizagem, as tecnologias funcionam como uma ferramenta de auxílio, quando utilizada de maneira estratégica. Corroborando as falas dos estudantes, Bindela, Jacomelli e Maia. (2022, p. 293), asseveram que “a forma de ensinar e aprender podem ser beneficiados por essas tecnologias, como por exemplo, a internet, que traz uma diversidade de informações, mídias e softwares, que auxiliam nessa aprendizagem”.

Desta forma, podemos observar, de acordo com as colocações dos estudantes, que de forma controlada e observada as tecnologias contribuem de forma significativa com o ensino, conforme evidenciado pelo estudante 11. Com os avanços da tecnologia no mundo contemporâneo, se torna imprescindível o uso de ferramentas tecnológicas, como o aparelho celular, no ambiente escolar. Diante desse contexto convém ressaltar que, as tecnologias antigas não devem deixar de existir, mas sim, necessitam de serem readaptadas às inovações tecnológicas contribuindo para a melhoria do processo de aprendizagem (Souza, 2013).

Diante disso, vale salientar que o uso das tecnologias no âmbito da sala de aula, não deve ser visto como um neutralizador das metodologias de ensino antigas, e sim, com um complemento. A integração citada pelos estudantes torna o ensino mais acessível, quando adaptado às práticas tradicionais. Desta forma uma adesão calculada desses recursos tecnológicos engrandece o processo de ensino e aprendizagem.

Em seguida, os participantes foram questionados se a sua formação acadêmica vem abordando o uso de tecnologias para fins pedagógicos e sobre como se sentem preparados para lidar com o uso de tecnologias para fins pedagógicos. Como resposta a essas questões, quatro participantes alegaram que sua formação não aborda o uso da tecnologia e apenas três afirmaram que não se sentem totalmente preparados para a tecnologia como futuro professor. Seguem seus relatos:

> Preparado literalmente não, mas sei dos benefícios e dos pontos positivos do uso dessa tecnologia, assim como, dos pontos negativos (o que gera uma insegurança) (Estudante 8).

> Não. Não possuo habilidade com alguns tipos de tecnologia e não possuo experiências adquiridas durante a minha formação. Tenho prática apenas com a elaboração de jogos online. (Estudante 11).

Os argumentos expressos pelos estudantes nos revelam que muitos dos futuros profissionais não se sentem completamente preparados para o uso de recursos tecnológicos na sala de aula. Essa insegurança se dá por inúmeros motivos, que vão desde as instituições de ensino que não criam oportunidades para adaptar os futuros professores às diferentes tecnologias, até a falta de domínio técnico para utilização destas ferramentas (Fonseca, 2019).

Em contrapartida, os demais estudantes alegam se sentir preparados para integrar a tecnologia na sala de aula ao atuarem como docentes.

> Me sinto preparada, mas acredito que sempre vou precisar ficar me atualizando, pois é uma estratégia que muda muita e talvez eu não domine mais com tanta facilidade. (Estudante 1).

> Sim, acredito que além de facilitar no momento de tirar dúvidas, o meio tecnológico durante as aulas é um meio de inovação para futuras metodologias de ensino, trazendo uma aula atrativa e lúdica. (Estudante 2).

> Sim! As tecnologias de certa forma podem auxiliar positivamente o processo de ensino e aprendizagem. O uso correto da internet na sala de aula pode sim trazer benefícios, ou seja, um meio facilitador para pesquisas relacionadas a conteúdos abordados no momento da aula. (Estudante 5.)

As opiniões dos estudantes 1, 2 e 5, deixam claro que, a futura geração de professores fará uma integração maior do uso de recursos tecnológicos no ambiente escolar. Ressaltando que os aparelhos eletrônicos não estão apenas atrelados a comunicação de longa distância, como alguns anos atrás, e sim, como uma ferramenta de estudos crucial em âmbito mundial. Devido ao seu acesso fácil e rápido a qualquer assunto, em qualquer hora e lugar, assim, a tecnologia se torna crucial no processo de ensino e aprendizagem, como evidenciado anteriormente por (Pereira, 2024).

Em vista disso, é de fundamental que os professores recebam na formação inicial, aulas que os capacitem de forma a integrar a tecnologia às suas futuras práticas docentes, preparando os para refletir sobre práticas, métodos e didáticas específicas para o uso das TDIC, conforme apontado por Souza e Schneider (2016). Essa informação torna-se mais relevante ao analisarmos a pesquisa de Moura, Rodrigues e Menezes (2019, p. 74), "é precípuo destacar que a falta de laboratórios informatizados não inviabiliza por completo a utilização dos recursos tecnológicos na prática docente." Desta forma, uma formação voltada para aplicação das TDIC nas práticas docentes, pode ser um grande passo na superação destes desafios.

Considerando o âmbito educacional cada vez mais digital, é indispensável que sejam integradas políticas públicas que garantam formação inicial e continuada para professores, assegurando assim, que tanto os professores quanto os estudantes, desfrutem de todos os benefícios que a tecnologia pode trazer ao processo de ensino e a aprendizagem.

O aparelho celular, pode funcionar como um grande aliado nesse aspecto, contando que haja profissionais capacitados para utilizá-lo, como um recurso pedagógico efetivo no processo de ensino e aprendizagem, utilizando vídeos educacionais, jogos e plataformas online que estimulem a aprendizagem dos alunos. Quando utilizados em sala de aula, esses recursos estimulam o desenvolvimento de diversas habilidades nos estudantes.

2.2 BENEFÍCIOS E DESAFIOS DO APARELHO CELULAR COMO RECURSO DIDÁTICO

Com a finalidade de averiguar a opinião dos discentes sobre o uso do celular como recurso didático, através das questões 4, 5 e 6 indagou-se, sobre restringir ou incentivar o uso do aparelho celular na sala de aula e quais os motivos levaram-vos a essa opinião. Obtendo os seguintes resultados:

> Uso de celular pode ser sim incluso em sala de aula, desde que seja para fins acadêmicos e com responsabilidade (Estudante 10).
>
> Deve ser usado de forma moderada. (Estudante 12).
>
> A utilização de celulares na educação pode trazer uma série de benefícios, desde que seja feita de maneira consciente. Limitar seu uso pode ser uma estratégia eficaz para minimizar distrações e manter os alunos concentrados nas atividades escolares. No entanto, por outro lado, incentivar o uso responsável dos dispositivos pode facilitar a integração da tecnologia ao aprendizado. (Estudante 13).

Podemos analisar com as respostas obtidas, que os futuros professores, embora concordem com o uso do aparelho celular na sala de aula, defendem que esse uso deve ser limitado e controlado, como dito por Dourado (2015, p. 43) “hoje se tornou um desafio para professores ministrarem aulas e, ao mesmo tempo, manterem a concentração dos alunos, competindo com aparatos tecnológicos repletos de funcionalidades interessantes.” Ratificando a afirmação feita pelo estudante 7:

> Restringido, de fato é uma ferramenta efetiva quando utilizado em situações devidas, quando deixado à livre uso do aluno a qualquer momento e em qualquer situação poderá servir como uma distração ao invés de um auxílio, então o uso deve ser programado para momentos específicos (Estudante 7).

A fala do estudante 7 ressalta a preocupação dos futuros professores a respeito de como os estudantes se portam no ambiente da sala de aula com um uso liberado do aparelho celular. E enfatiza que ao mesmo tempo em que o aparelho celular pode ser uma ferramenta pedagógica efetiva no processo de ensino e aprendizagem, também pode ser uma fonte de distração que seria acarretada pelo uso indevido do aparelho, conforme ressaltado por Porto e Porto (2024, p. 8):

> Certo que a tecnologia trouxe muitos benefícios para a sociedade, mas não podemos negligenciar seus efeitos colaterais fruto do seu uso inadequado. Todavia, se esta tem a possibilidade de melhorar o processo de ensino aprendizagem e consequente a qualidade do ensino incentivamos as escolas a avançar no uso de seus benefícios ao passo que devem neutralizar seus possíveis malefícios. A grande questão está na cultura do indivíduo. A formação do cidadão passa também pela educação do uso adequado do que a tecnologia nos oferece e isso se aplica ao uso do celular.

Ainda seguindo a opinião do estudante 7, percebe-se que o uso do aparelho celular pode ser feito, desde que seja de forma adaptada às necessidades do processo de ensino. Ao se referir sobre a programação do uso em momentos específicos, ressalta-se a importância de professores qualificados que definam os momentos específicos, adequando a utilização do aparelho como um recurso pedagógico, evidenciando as necessidades de que os professores sejam qualificados para o uso de recursos tecnológicos como aliados na sala de aula, reforçando o pensamento de Porto e Porto, (2024, p. 6):

> As mudanças exigem novas readaptações, o sistema de ensino tem passado por várias transformações decorrentes do uso de novas tecnologias em sala de aula, estimulando a criação de novas formas de aprendizagem. Nesse contexto, o professor precisa se inteirar dessas novas mudanças e aplicá-las da melhor forma possível em sala de aula.

Dentre os participantes da pesquisa, alguns não se sentem preparados para responder quanto ao uso do celular como recurso didático, ponderando que os alunos não possuem maturidade suficiente para o uso controlado de tais aparelhos. Conforme arguido pelos estudantes 7 e 8.

> Ainda é uma incógnita, mas eu acho que atrapalha a aula pois os alunos se dispensam da mesma devido ao uso do celular (Estudante 7).

> Para uso educativo creio que deva ser incentivado, contudo, sabe-se que nem todos os alunos possuem uma certa “maturidade" para a utilização dessas ferramentas (Estudante 8).

As afirmações feitas pelos estudantes 7 e 8, sobre a maturidade digital dos estudantes. Nos fazendo pensar sobre o autocontrole dos estudantes no que diz respeito ao autocontrole no uso do aparelho celular na sala de aula. O estudante 7 se preocupa com a distração dos alunos durante as aulas, conforme citado por Nagumo e Teles (2016, p. 366), “os alunos sempre utilizam os celulares na escola para fins pessoais, não relacionados à aula.” Enquanto o estudante 8 vê o aparelho celular como ferramenta educativa, mas se preocupa com o controle da atenção dos alunos evitando o uso indevido.

No questionamento subsequente, os participantes foram indagados a respeito do sentimento de preparação para lidar com o uso do aparelho celular em sala de aula, de forma que potencialize o aprendizado. Neste questionamento constatou-se, que embora alguns estudantes defendam que as tecnologias favorecem o ensino, alguns futuros professores preservam o ensino tradicional, como apontado pelos estudantes 7 e 8.

> Não, existem outros recursos pedagógicos para ser utilizado em sala de aula. (Estudante 7).

> Não, visto que, é uma ferramenta que é tida como concorrente do professor em sala de aula, pois alguns alunos não conseguem usá-la somente para fins educativos. (Estudante 8).

O estudante 7 aparenta ser mais apegado ao ensino tradicional, como livros e atividades práticas e não enxerga de forma efetiva a importância dos recursos tecnológicos como recursos didáticos. Opostamente a fala de Gurgel, (2003, p. 52) que defende a importância de que os professores usem as tecnologias como recursos didáticos:

> Assim, a tecnologia precisa ser contemplada na prática pedagógica do professor, de modo a instrumentalizá-lo a agir e interagir no mundo com critério, com ética e visão transformadora, de modo a permitir que professores e alunos participem de um processo conjunto para aprender de forma criativa, dinâmica, encorajadora e que tenha como essência o diálogo e a descoberta.

Isso nos mostra a insegurança de alguns futuros professores quanto ao uso das tecnologias, deixando em evidência a necessidade de que os professores de licenciaturas usem e incentivem o uso de recursos tecnológicos aos futuros professores ao exercerem a profissão, conforme declarado por S. Neto (2018, p. 106):

> Parecem ser vários os aspectos que impedem que o professor tenha voluntariamente uma pré-disposição para uma tomada de consciência esclarecida sobre como, por quê e para quê usar as TD com os alunos, justificada pela falta, principalmente, de segurança profissional em função da falta de preparo técnico/tecnológico.

Ademais, ressalta-se a importância de uma formação inicial, bem como, formação continuada, de forma que preparem professores e futuros professores para integrar as tecnologias no ambiente da sala de aula, de forma eficiente no processo de ensino e aprendizagem, assim como evidenciado por Pontes e Barboza (2020, p. 40):

> Podendo ainda ser acrescentado o fato da ausência de uma política pública de formação continuada, e da impossibilidade de o professor por iniciativa própria realizar esta formação, em virtude das precárias condições de trabalho a que está submetido.

O estudante 8, alega o aparelho celular como um concorrente a atenção que devia ser recebida apenas pelo professor, alegando que os alunos não saberiam usar o aparelho celular apenas em momentos determinados pelo professor. Essa afirmação ratifica a necessidade de um planejamento efetivo quanto às atividades que envolvam o telefone celular na sala de aula, da mesma forma que é necessário que haja um equilíbrio entre uso do celular e outras atividades no ambiente escolar, assim como debatido por Pinho (2018, p. 14):

No campo educativo é preciso planejar antecipadamente objetivos e intencionalidades próprias do processo, visto o excesso de excesso de informações, seja pelas TICs ou pelas Tecnologias tradicionais, sem a devida mediação e intervenção do professor, pode prejudicar a qualidade do processo de aprendizagem dos alunos.

Não obstante, dentre os entrevistados, obtivemos respostas positivas, quanto a preparação para o uso do celular como potencializador do processo de ensino e aprendizagem na sala de aula.

> Sim, pois sou a favor da tecnologia em sala de aula e com ela posso potencializar o aprendizado de meus alunos já que eu também me benefício muito bem dela. (Estudante 10).

> Utilizado como um recurso para melhorar o aprendizado sim, pois todo meio que ajude o aluno a se desenvolver e aprender os conteúdos é válido. (Estudante 12).

Os participantes 10 e 12, apresentam uma visão otimista, defendendo o uso do celular como recurso pedagógico que potencializa o processo de ensino e aprendizagem. Ambos compreendem a importância da tecnologia como um complemento aos métodos tradicionais de ensino, assim como Martines et al. (2018) cita que a tecnologia representa mudança pedagógica, apenas se usada como mediadora do processo de ensino e aprendizagem e não apenas como um suporte para ilustrar as aulas.

Consumando a referida pesquisa, inquiriu-se aos entrevistados quais práticas definem como eficazes para integrar o uso do celular no ambiente educacional, colhendo as seguintes respostas:

> Realização de pesquisa, jogos, atividades online e compartilhamento de material. (Estudante 2).

> Oferecem a capacidade de acessar recursos multimídia em tempo real, como transmissões ao vivo, webinars e vídeos educativos. (Estudante 5).

> Aplicativos educativos, plataformas de quizzes, atividades em que os alunos possam pesquisar informações online sobre um tópico e debater em sala de aula, usar jogos educativos que podem ser acessados via celular para tornar o aprendizado mais dinâmico. (Estudante 13).

Diante do exposto, convém discutir a necessidade de inovação no ambiente de ensino e aprendizagem, diversificando as abordagens e metodologias. As respostas dos

estudantes 2, 5 e 13 relatam diversas práticas que consideram eficazes para a integração do aparelho celular como recurso pedagógico eficiente na sala de aula. Quando se fala sobre jogos, atividade online, webinars e vídeos educativos, os participantes acima citados, mostram que compreendem de forma clara o quão grande é a importância dos aparelhos tecnológicos como recurso pedagógico, sem excluir o papel fundamental de mediação, realizado pelo professor, condizente com o pensamento de Pinho (2018, p. 18):

> O uso coerente dos recursos tecnológicos como data show, DVD, micro system, computador, internet, tablet, celular, dentre outros, pode ser interessante, produtivo e dinâmico - mas, necessariamente requer intencionalidade pedagógica, planejamento e mediação durante todo o processo.

Embora nem todos os participantes da pesquisa tenham se mostrado a favor do uso da tecnologia no âmbito escolar, fica evidente a necessidade de incorporar o uso de recursos tecnológicos ao processo de ensino e aprendizagem, desde que usado de forma estratégica, sendo a tecnologia, uma grande aliada, para a formação de uma educação inovadora.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa analisou a percepção dos futuros professores de uma Universidade publica cearense, localizada na região dos Sertões de Crateús, no estado do Ceará acerca do uso do telefone celular na sala de aula. Em decorrência dos resultados obtidos e das discussões realizadas no decorrer deste trabalho, percebeu-se fatores positivos e negativos, quanto ao uso do aparelho celular como ferramenta pedagógica.

A pesquisa revelou, de forma geral, que a maioria dos estudantes participantes da pesquisa, reconhecem o celular como ferramenta pedagógica efetiva no processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, não reconhecem um incentivo sobre as tecnologias digitais durante o seu processo de formação inicial. Os estudantes revelaram diversos benefícios trazidos com o uso do celular na sala de aula, como, ferramenta para tirar dúvidas, jogos educativos, webinários, simuladores e laboratórios virtuais.

Não obstante, trouxeram alguns aspectos negativos como por exemplo, a utilização do aparelho para outros fins no momento da aula, como redes sociais, jogos ou aplicativos de filmes e música. Ressaltando sempre a necessidade de um planejamento prévio pelo professor, sobre como coordenar o momento de uso.

A falta de incentivo para uso das tecnologias no processo de formação inicial dos professores é um dos grandes empecilhos para a desmistificação do uso do aparelho celular como ferramenta pedagógica, o que na opinião dos professores participantes seria um grande diferencial. Alguns dos participantes alegaram que certos professores da faculdade utilizam celular durante as aulas para pesquisa e leitura de artigos, o que segundo eles, é um incentivo para usar as tecnologias como recurso, ao exercerem a profissão.

Entretanto, para que o celular seja utilizado como ferramenta pedagógica, necessita-se de uma argumentação profunda sobre quais desafios e benefícios são trazidos pelo seu uso. Faz-se necessário investimento em formação inicial docente e continuada, bem como, políticas públicas adequadas que garantam essas formações aos professores e futuros professores.

REFERÊNCIAS

BINDELA, E. M. F.; JACOMELLI, M. K.; MAIA, M. S. D. FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS COMO FOMENTADORAS DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO. **REBENA - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 4, 292-304. 2022. Disponível em: https://rebena.emnuvens.com.br/revista/index. Acesso: 02 set. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 4.932**, de 2024. Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. Brasília: Câmara dos Deputados, 2025. Disponível em: https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9876820&ts=1737115534520&disposition=inline. Acesso em: 19 jan. 2025.

COELHO, P. M. F. OS NATIVOS DIGITAIS E AS NOVAS COMPETÊNCIAS TECNOLÓGICAS. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 88-95, 2012. DOI: 10.17851/1983-3652.5.2.88-95. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/16621. Acesso em: 04 set. 2024.

DOURADO, C. D. B. F. **A PERCEPÇÃO DE JOVENS UNIVERSITÁRIOS SOBRE O USO DO CELULAR: POTENCIALIDADES E FRAGILIDADES PARA A APRENDIZAGEM EM SALA DE AULA**. 2015. 115 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pós-Graduação em Educação, Universidade Católica. Brasília, 2015. Disponível em: https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/tede/1959/2/CarmenDulcedeBrittoFreireDouradoDissertacao2015.pdf. Acesso em: 08 out. 2024.

FONSECA, M. G. R. AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO - FATORES CONSTRANGEDORES INVOCADOS PELOS FORMADORES PARA O USO DAS TECNOLOGIAS. **Educ. Form**., v. 4, n. 11, p. 3-23, 2019. DOI: 10.25053/redufor.v4i11.254. Disponível em: https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/254. Acesso em: 09 set. 2024.

GURGEL, C. R. Tecnologia utilizada como recurso didático. *In*: MC DONALD, Brendan Coleman (org.). **Esboços em avaliação educacional**. Fortaleza: Editora UFC, 2003. p. 41-59. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/44700/1/2003_capliv_crgurgel.pdf. Acesso em: 09 out. 2024.

MARQUES, A. C.; MERCADO, L. P. L. (org.). **Novas Tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: EDUFAL, 2002. 210 p.

MARTINES, R. S. *et al*. O USO DAS TICS COMO RECURSO PEDAGÓGICO EM SALA DE AULA. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS, 2018, São Carlos. **ANAIS** [..]. CIET:ENPED: 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/337>. Acesso em: 10 out. 2024.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 25. ed. rev. atual. Petrópolis: **Vozes**, 2007. 108p.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 13ª edição. Campinas, SP: **Papirus**, 2000. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=i7uhwQM_PyEC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 10 set. 2024.

MOURA, F. N. S.; RODRIGUES, C. M. C.; MENEZES, J. B. F. TECNOLOGIAS DIGITAIS EDUCACIONAL: TESSITURAS DA PRÁTICA DOCENTE. **Ensino em Foco**, Salvador, v. 2, n. 5, p. 72-86, 2019. DOI: https://doi.org/10.55847/ef.v2i5.646. Disponível em: https://publicacoes.ifba.edu.br/ensinoemfoco/article/view/646/421. Acesso em: 14 out. 2024.

NAGUMO, E.; TELES, L. F. O uso do celular por estudantes na escola: motivos e desdobramentos. **Rev. Bras. Estud. Pedagog. (online)**, Brasília, v. 97, n. 246, p. 356-371, 2016. DOI: https://doi.org/10.1590/S2176-6681/371614642. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbeped/a/wBpRPnRRcmCBtZrh99VZbTC/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 22 out. 2024.

S., A. Subjetividades esquecidas na formação de professores: a insegurança dos professores no uso das tecnologias digitais na escola. **Revista intersaberes**, v. 13, n. 28, p. 103-109, 2018. DOI: 10.22169/revint.v13i28.1355. Disponível em: https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1355. Acesso em: 23 out. 2024.

PEREIRA, F. M. Impactos da Utilização das Tecnologias no Processo de Aprendizagem das Crianças. **Id on Line Rev. Mult. Psic**. v. 11, n. 38. 2018. Disponível em: https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/917/1290. Acesso em: 26 out. 2024.

PEREIRA, V. A. O CELULAR NA SALA DE AULA: AMIGO OU INIMIGO DO APRENDIZADO?. 2024. **Ciências Humanas**, v. 28 - Edição 131/FEV 2024. DOI: 10.5281/zenodo.10699346. Disponível em: https://revistaft.com.br/o-celular-na-sala-de-aula-amigo-ou-inimigo-do-aprendizado/. Acesso em: 27 out. 2024.

PINHO, C. R. O. **O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA**. 2018. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/11083/1/CROP20072018.pdf. Acesso em 28 out. 2024.

PONTES, A. P. F. F.; BARBOZA, P. L. O PROFESSOR DE MATEMÁTICA FRENTE ÀS TECNOLOGIAS E AS DIFICULDADES EM INTEGRÁ-LAS NA SALA DE AULA. **Ensino em Foco**, Salvador, v3., n. 8, p. 33-47, 2020. Disponível em: https://publicacoes.ifba.edu.br/ensinoemfoco/article/view/689/531. Acesso em: 29 out. 2024.

PORTO, S. B.; PORTO, Z. B. O USO DO CELULAR NA SALA DE AULA: RECURSO DIDÁTICO OU DISTRAÇÃO?. **LUMEN ET VIRTUS**, São José Pinhais, V. XV N. XLLII, p. 6904-6912, 2024. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/1225/1784. Acesso em: 30 out. 2024.

RODRIGUES, R. G. S.; COELHO, A. M. L. C.; SILVA, H. F.; SILVA, L. A. C.; ANDRADE, M. E. GERAÇÃO DIGITAL NO AMBIENTE ESCOLAR. **Revista Ilustração**, v. 4, n. 5, p. 33-40, 2023. DOI: 10.46550/ilustracao.v4i5.196. Disponível em: https://journal.editorailustracao.com.br/index.php/ilustracao/article/view/196. Acesso em: 07 out. 2024.

ROSA, H. C. JUVENTUDE E MÍDIA: USO DOS APARELHOS ELETRÔNICOS MÓVEIS NAS SALAS DE AULAS. 2011, São Paulo. **Anais** [...]. XXVI Simpósio Nacional de História - ANPUH. 2011. Disponível em: https://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1308191594_ARQUIVO_JUVENTUDEEMIDIAUSODOSAPARELHOSELETRONICOSMOVEISNASSALASDEAULAS1.pdf. Acesso em: 08 out. 2024.

SANTANA, W. J.; FERREIRA, A. B. M.; DUARTE, A. E. B. OS DESAFIOS DO CELULAR EM SALA DE AULA. *In*: CONEDU - CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 2023. **Anais** [...]. IX CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV185_MD1_ID7135_TB3719_30102023122057.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

SOUZA, A. A. N.; SCHNEIDER, H. N. TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: ARTICULAÇÕES E REFLEXÕES COM USO DE REDES SOCIAIS. **ETD - Temt. Digit**. Campinas, SP. v. 18, n. 2, p. 418-436, 2016. DOI: http://dx.doi.org/10.20396/etd.v18i2.8640946. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8640946/13324. Acesso em: 01 nov. 2024.

SOUZA, I. M. A.; SOUZA, L. V. A. O USO DA TECNOLOGIA COMO FACILITADORA DA APRENDIZAGEM DO ALUNO NA ESCOLA. **Revista Fórum Identidades**, Itabaiana, SE. 2013. Disponível em: https://periodicos.ufs.br/forumidentidades/article/view/1784. Acesso em: 11 out. 2024.

ZANCAN, C. R. B.; TONO, C. C. P. Hábitos dos adolescentes quanto ao uso das mídias digitais. **EDUCA - Revista Multidisciplinar em Educação**, v. 5, n. 11, p. 98-119, 2018. DOI: 10.26568/2359-2087.2018.2647. Disponível em: https://periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/article/view/2647. Acesso em: 13 out. 2024.