




**O USO DO SMARTPHONE COMO RECURSO DIDÁTICO E PEDAGÓGICO NO  
CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE  
PERNAMBUCO**

**THE USE OF SMARTPHONES AS A DIDACTIC AND PEDAGOGICAL  
RESOURCE IN THE CONTEXT OF HIGH SCHOOL EDUCATION IN  
PERNAMBUCO STATE SCHOOLS**

**EL USO DE LOS TELÉFONOS INTELIGENTES COMO RECURSO DIDÁCTICO  
Y PEDAGÓGICO EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA EN  
LAS ESCUELAS DEL ESTADO DE PERNAMBUCO**

 <https://doi.org/10.56238/levv17n60-019>

**Data de submissão:** 11/04/2026

**Data de publicação:** 11/05/2026

**Aldair José Gomes da Silva**

Especialização em Informática na Educação  
Instituição: Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)  
E-mail: aldairjgss@gmail.com

**George Bassul Areias**

Orientador  
Doutorado em Educação em Ciências e Matemática  
Instituição: Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)  
E-mail: georgebassul@hotmail.com

---

## **RESUMO**

A utilização, ou o simples porte do smartphone em sala de aula, tem sido fonte de numerosos debates na atualidade, o fato de não se saber ainda o que fazer com este equipamento, tem estimulado gestores de Estados e Municípios Brasileiros a restringir, e até proibir não apenas o uso, mas, o porte no ambiente escolar. Esta pesquisa, de natureza qualitativa, seguiu o campo do tipo exploratório-descritivo, tendo como sujeitos da ação educativa, professores regentes atuantes em escolas estaduais localizadas em Pernambuco, selecionados por atuarem com o contexto do ensino médio, garantindo uma amostra representativa e relevante para os objetivos do estudo. Inicialmente, a pesquisa versará sobre o conceito de aprendizagem móvel e recursos de aprendizagem. Em seguida, as potencialidades do smartphone como objeto pedagógico no contexto escolar são apresentadas, traçando um histórico da entrada das tecnologias móveis na educação brasileira. Os dados obtidos por meio da aplicação de um formulário eletrônico, são relativos à formação acadêmica dos docentes, sua experiência no magistério, seu tempo diário de trabalho, o nível em que o docente atua; questões relativas à aprendizagem móvel, suas habilidades para lidar com o smartphone e sobre dificuldades para a utilização deste equipamento. Ao final, a pesquisa destaca a necessidade de mais pesquisas sobre este tema; que os gestores tenham respaldo legal e técnico para orientar os docentes; que os professores sejam constante e adequadamente formados para a utilização das novas tecnologias da informação e comunicação; e que os estudantes sejam orientados sobre regras que proporcionem tirar o melhor proveito do equipamento.

**Palavras-chave:** Smartphone. Aprendizagem Móvel. Recurso Didático. Ensino Médio.



## ABSTRACT

The use, or even the mere possession, of smartphones in the classroom has been the source of numerous debates recently. The uncertainty surrounding the use of this equipment has prompted state and municipal governments in Brazil to restrict, and even prohibit, not only its use but also its possession in the school environment. This qualitative research followed an exploratory-descriptive approach, with the subjects of the educational action being teachers working in state schools located in Pernambuco, selected for their work in the context of secondary education, ensuring a representative and relevant sample for the study's objectives. Initially, the research will address the concept of mobile learning and learning resources. Then, the potential of the smartphone as a pedagogical tool in the school context will be presented, tracing a history of the entry of mobile technologies into Brazilian education. The data obtained through the application of an electronic form relate to the teachers' academic background, their teaching experience, their daily working hours, and the level at which the teacher works. This research addresses issues related to mobile learning, smartphone handling skills, and difficulties in using this equipment. In conclusion, the research highlights the need for more research on this topic; that administrators have legal and technical support to guide teachers; that teachers receive constant and adequate training in the use of new information and communication technologies; and that students receive guidance on rules that allow them to make the best use of the equipment.

**Keywords:** Smartphone. Mobile Learning. Teaching Resource. High School.

## RESUMEN

El uso, o incluso la mera posesión, de teléfonos inteligentes en el aula ha sido fuente de numerosos debates recientemente. La incertidumbre en torno al uso de este equipo ha llevado a los gobiernos estatales y municipales de Brasil a restringir, e incluso prohibir, no solo su uso sino también su posesión en el entorno escolar. Esta investigación cualitativa siguió un enfoque exploratorio-descriptivo, con los sujetos de la acción educativa siendo docentes que trabajan en escuelas estatales ubicadas en Pernambuco, seleccionados por su trabajo en el contexto de la educación secundaria, asegurando una muestra representativa y relevante para los objetivos del estudio. Inicialmente, la investigación abordará el concepto de aprendizaje móvil y recursos de aprendizaje. Luego, se presentará el potencial del teléfono inteligente como herramienta pedagógica en el contexto escolar, trazando una historia de la entrada de las tecnologías móviles en la educación brasileña. Los datos obtenidos a través de la aplicación de un formulario electrónico se relacionan con la formación académica de los docentes, su experiencia docente, sus horas de trabajo diarias y el nivel en el que trabajan. Esta investigación aborda cuestiones relacionadas con el aprendizaje móvil, las habilidades de manejo de teléfonos inteligentes y las dificultades en el uso de este equipo. En conclusión, la investigación resalta la necesidad de más investigación sobre este tema; Que los administradores cuenten con apoyo legal y técnico para guiar a los docentes; que los docentes reciban capacitación constante y adecuada en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación; y que los estudiantes reciban orientación sobre las normas que les permitan aprovechar al máximo el equipo.

**Palabras clave:** Smartphone. Aprendizaje Móvil. Recurso Didáctico. Bachillerato.



## 1 INTRODUÇÃO

O porte do smartphone pelos estudantes no ambiente escolar, tem se tornado um desafio a educação, e a controvérsia em torno desta prática serviu de motivação para a realização desta pesquisa, pois, como evidenciado por Pedreros, Bergamo e Godinho (2021), a percepção de alguns prefeitos e governadores brasileiros de que o smartphone apresenta aspectos mais negativos que positivos para a educação. Percepção esta reforçado por Santana, Ferreira e Duarte (2023). Por outro lado (Ibidem, 2023, p.14), destacam que o impacto da utilização do aparelho pode ser tanto positivo quanto negativo, reformando a necessidade de ações que visem “...educar sobre o uso responsável e integrar estrategicamente os celulares no processo de ensino-aprendizagem...”, agindo desta maneira, segundo os autores, é, “é possível enfrentar esses desafios de forma eficaz.” Assim, o smartphone em sala de aula pode configura-se como um obstáculo ou um facilitador do processo educativo, a depender da forma como venha a ser utilizado.

Notícias como a veiculada por Freitas e Mariano, no Jornal O Globo, em dezembro de 2023, cujo título destaca é “Proibição de celular cresce no mundo e debate invade ensino brasileiro”. No desenvolvimento da matéria, seus autores informam que foi um relatório divulgado em junho de 2023 pela Unesco<sup>1</sup>, que trouxe o alerta, destacando que um em cada quatro países restringem de alguma forma a utilização deste equipamento nas escolas, em relação à realidade da educação brasileira.

A matéria em questão, traz comentários relacionado ao desempenho dos estudantes brasileiros no PISA<sup>2</sup> 2022 cujos resultados “[...] mostraram que os celulares e aparelhos eletrônicos impactam na capacidade de os alunos brasileiros prestarem atenção nas aulas...” (G1)<sup>3</sup>. Notícias como estas são confirmadas por Pedreros et al (2021, p.67), o que reforça a percepção de gestores públicos de que o smartphone apresenta mais aspectos negativos que positivos.

Nesta mesma direção, o site de notícias UOL, em matéria publicada em 3 de fevereiro do corrente ano, citando matéria do jornal “O Estado de São Paulo”, informa que, na Cidade do Rio de Janeiro, por meio de um Decreto Municipal<sup>4</sup>:

---

<sup>1</sup> UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. Criada em 1945, após a Segunda Guerra Mundial, com o objetivo de garantir a paz e segurança no mundo, através da educação, da ciência, da cultura e das comunicações. Seu principal objetivo consiste em apoiar a criação e a implementação de políticas públicas que estejam de acordo com as estratégias definidas pelos Estados-membros da UNESCO.

<sup>2</sup> PISA - Programa Internacional de Avaliação de Alunos – é uma avaliação internacional que mede o nível educacional de jovens de 15 anos por meio de provas de Leitura, Matemática e Ciências. O exame é realizado a cada três anos pela OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), entidade formada por governos de 30 países que têm como princípios a democracia e a economia de mercado. Países não membros da OCDE também podem participar do Pisa, como é o caso do Brasil, convidado pela terceira vez consecutiva.

<sup>3</sup> G1 – Portal de Notícias. Disponível em : MEC anuncia preparação de projeto de lei para vetar celulares em escolas públicas e privadas | Educação | G1. Acesso em 29/09/2024.

<sup>4</sup> Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro - Decreto N° 53.019 de 4 de agosto de 2023 - Regulamenta o uso de celulares e dispositivos tecnológicos nas unidades escolares da rede municipal, estabelece diretrizes para o uso consciente e responsável dessas tecnologias, e dá outras providências.

Os estudantes estão proibidos de utilizar celulares tanto dentro como fora da sala, na realização de trabalhos individuais ou em grupo, e até mesmo durante os intervalos. Exceções estão previstas para casos específicos, como alunos com deficiência ou condições de saúde que dependam do uso desses dispositivos (UOL, 03/02/2024).

Para a edição deste Decreto, a prefeitura citada, elencou fatos revelados pelo relatório da Organização Mundial da Saúde - OMS<sup>5</sup> de 2019, apontando que telas são prejudiciais a crianças menores de dois anos. Nesta linha de raciocínio, dados da UNESCO afirmam que:

Análise de uma grande amostra de jovens com idades entre 2 e 17 anos nos Estados Unidos mostrou que um maior tempo de tela estava associado a uma piora do bem-estar; menos curiosidade, autodisciplina e estabilidade emocional; maior ansiedade; e diagnósticos de depressão (Prefeitura do Rio De Janeiro - Decreto nº 53.019 de 4 de agosto de 2023).

Estas informações revelam que vedações ao uso do smartphone em sala de aula têm sido justificadas e baseadas em dados que comprovariam a necessidade desta medida restritiva – ao menos em parte - e para uma faixa etária específica do alunado, a qual, segundo suas justificativas para o impedimento, os estudantes sofreriam danos ao seu aprendizado e ao desenvolvimento total, apenas pela utilização destes equipamentos, porém, para Miranda e Rocha (2020, p.67), esta proibição em torno do smartphone está pautada “na proibição do desconhecido em sala de aula”.

Nesta linha de raciocínio, Jesus e Jesus (2022), tratam do impacto da utilização deste equipamento na educação, alertando que existem inúmeras possibilidades de uso desta tecnologia na educação. Nesta mesma linha de raciocínio, Nóbrega, Lima, Gomes e Cunha (2022), defendem que as tecnologias móveis – a exemplo do smartphone – podem favorecer a educação e no sentido de despertar para a revisão das práticas pedagógicas.

Atualmente, a utilização do smartphone é rotineira, talvez até indispensável a maioria da população – aos que tenham acesso a esta tecnologia, obviamente - diante de tais fatos, surgem alguns questionamentos: este instrumento presente no cotidiano da maioria da população poderia ser transformado em um recurso didático pedagógico e inserido no cotidiano escolar? Não teria a educação mais uma ferramenta de grande potencial contributivo no processo pedagógico? O que precisaria acontecer para que seu uso se torne plausível em sala de aula? Existem outras motivações, além das citadas acima, que têm levado alguns gestores públicos a proibir o uso do smartphone em sala de aula?

Questões relativas ao uso do smartphone no do dia a dia da educação e do educando, necessitam de respostas, acima de tudo, é preciso que a sociedade – particularmente a escola – encontrem, se não há melhor, ao menos uma maneira adequada de tirar melhor proveito deste instrumento que está nas mãos de praticamente todos os estudantes do ensino médio no Brasil.

---

<sup>5</sup> Organização Mundial da Saúde (OMS) – é uma organização das Nações Unidas cujo objetivo principal é direcionar e coordenar a saúde internacional dentro do sistema das Nações Unidas.



## 1.1 MEMORIAL

Meu nome é Aldair José Gomes da Silva, tenho 52 anos, sou nascido em Recife - PE, e sou pastor evangélico. Minha formação acadêmica e vida profissional são bem variadas. Tendo concluído o nível médio no em 1988 na Escola Estadual Professor Olívio Montenegro, e, não logrado êxito no vestibular, cursei o técnico em contabilidade na Escola Estadual Clídio de Lima Nigro, curso este, concluído em 1991, cheguei a trabalhar por um curto espaço de tempo, mas, não me adaptei neste seguimento – meu interesse sempre foi lidar diretamente com esse recurso didático pedagógico e poder, de alguma forma, contribuir com seu desenvolvimento.

Entre os anos de 1995 e 1999 cursei teologia na faculdade Batista do Norte do Brasil – esta é uma formação que está constantemente em aplicação na minha vida, dado que desde 2010 sou pastor evangélico em igrejas Batistas; entre os anos de 2002 e 2005 fiz o curso tecnólogo em gestão pública na Universidade Salgado de Oliveira – não cheguei a atuar diretamente nesta área, ainda; posteriormente, entre março de 2011 e agosto de 2012, cursei o MBA em Gestão de Pessoas na Uninassau, profissionalmente, já atuei em diversos setores da economia, de comércio a serviços, porém, em 2018 tive uma experiência na educação (Projovem Urbano) que me despertou o interesse maior pela educação, daí meu desejo de aperfeiçoar nesta área e a realização deste curso no Ifes foi um dos meios por mim encontrado para tornar este objetivo alcançado. Os conhecimentos adquiridos nestes cursos foram úteis nesta experiência que tive na educação.

Meu objetivo é, de fato, migrar totalmente para a área da educação – embora já faça isso há alguns anos no seguimento da minha religião. Passarei a destacar a experiência na área da educação citada acima que me fez investir em qualificação para desenvolver habilidades e poder servir melhor nesta área, muito embora continue na minha tarefa de pastor evangélico. No PROJOEM (2018 a 2020) vive a experiência de lidar com jovens na faixa etária entre os 18 e 29 anos, que por razões diversas abandonaram a escola muito cedo, o desafio começou na formação das turmas, chegamos a fazer busca ativa nas comunidades próximas às escolas em busca de estudantes – o que surtiu efeito e pudemos formar turmas nas duas escolas (bairros e Cidades) onde o projeto aconteceria.

Em relação ao programa em si, o educador Paulo Freire chama a atenção para o fato de que “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.”, pois, na trajetória do PROJOVEM, muitos dos estudantes externalizavam suas angústias, causadas por fatores como: sua dificuldade de adaptação os diversos papéis que precisavam desempenhar: vida profissional, familiar e adequação ao ritmo da escola.

Havia, em boa parte daqueles estudantes, o desejo de novamente desistir dos estudos, por acreditar que não conseguiria; porém, em sua maioria, perseveraram a alcançaram o objetivo final. Minha disciplina era qualificação profissional com orientações sobre atividades profissionais básicas, ligadas à área da administração: auxiliar administrativo e congêneres.



Uma marca que ficou foi a busca dos estudantes por orientações, pois, durante o curso, alguns já iniciaram paralelamente em áreas que gostariam de trabalhar e com o PROJOVEM passaram a acreditar que era possível, a exemplo de uma estudante que amava animais, desejava trabalhar em pet shop, mas, até aquele momento não tivera coragem de fazer um curso de qualificação. Ela o fez e acabou sendo contratada por uma empresa e conseguiu seu primeiro emprego; outra aluna, recebeu um convite para participar de uma seleção em uma loja de fast food e, por não ter experiência, me perguntou se deveria “mentir” no currículo para que tivesse melhor possibilidade, foi quando aproveitei o ensejo e levei toda turma para a sala de informática da escola e, em três encontros, todos aprenderam a elaborar seu próprio currículo – algo que nenhum jamais havia feito – e descobrimos sua dificuldade em lidar com um computador e para criar um documento no Word, a satisfação de todos ao ter em mãos a impressão do seu próprio currículo, foi indescritível.

Quanto a estudante que desejava mentir no currículo, falou a verdade – não havia experiência profissional anterior – e acabou sendo a escolhida para aquela vaga, dias depois, passeando no shopping, a vi trabalhando naquela empresa; um terceiro estudante, me procurou preocupado por receber um convite para ser líder da sua equipe de trabalho - trabalho difícil e arriscado - eles realizavam serviços em alturas elevadas, o que requer uma série de cursos e cuidados - Ele estava realmente pensando em recusar, lhe expliquei os fatores que levaram seu superior a indicá-lo àquela vaga, também relatei sobre o risco que a rejeição representaria para sua permanência na empresa, o PROJOVEM terminou, meses depois recebi uma foto sua em uma altura muito elevada, com uma mensagem de agradecimento, Ele aceitou a promoção e estava muito bem na empresa.

Essas e outras experiências que vivenciei me fizeram aprender como pequenas orientações podem impactar de forma tão positiva a vida de um estudante, acima de tudo, a valorização de cada conquista é fundamental na vida dos estudantes e os mantém motivados a permanecer, apesar dos desafios. A dificuldade daqueles jovens em lidar com a tecnologia, até mesmo para criar um simples currículo, aliado as notícias de escolas que estão impedindo o uso do smartphone, bem como o fato das disciplinas que cursamos até aqui me despertaram interesse de ler e tratar da contribuição das tecnologias para ao avanço da educação neste TCF.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

De acordo com a percepção de professores regentes e atuantes no contexto do ensino médio, qual é a efetividade do uso do smartphone como recurso didático e pedagógico, considerando suas potencialidades e os desafios enfrentados pelos professores de escolas estaduais de Pernambuco?

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa se faz necessária, pois pretende contribuir com um tema que já está em discussão e necessita de melhores esclarecimentos sobre uma realidade presente no cotidiano das escolas e com isso impulsionar ou despertar em outros pesquisadores o interesse pelo tema e assim contribuir para que a sociedade – em particular a escola e a formação dos estudantes – com o intuito de que a escola possa lidar de maneira mais proveitosa e produtiva com este instrumento que está presente quase que em todos os lares e instituições brasileiras, como a escola.

Como estudante, até o término do ensino médio em 1989 o smartphone ainda não era uma realidade em sala de aula, mesmo porque, este equipamento não existia àquela época, tendo sido lançado apenas em 1995, de lá para cá, passou por uma série de evoluções e aperfeiçoamento e hoje, não guarda resquícios do que era ao ser lançado.

Alves et al. (2020, p. 3 a 4) alertam que equipamentos com tecnologias móveis já estão presentes na vida e no cotidiano dos estudantes, e estes os conduzem ao ambiente escolar, por isso, a escola necessita considerar este fato irreversível em sua prática educativa. Segundo estes autores,

[...] tais aparelhos móveis poderão propiciar aos alunos da escola pública no Ensino Médio a possibilidade de desenvolver o senso especulativo por meio da leitura que fazem do contexto que os rodeiam, e bem orientados podem tornarem-se produtores de conhecimento.” (Ibidem, p. 95162).

A pesquisa pretende refletir sobre a viabilidade da utilização do smartphone como recurso didático pedagógico em sala de aula, tendo em vista que este é um debate atual de professores, gestores públicos, pesquisadores e outros atores envolvidos no processo educacional.

### 1.4 OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar práticas que envolvem o uso do smartphone como recurso didático e pedagógico no contexto do ensino médio, analisando suas potencialidades e os desafios enfrentados pelos professores das escolas estaduais de Pernambuco.

Quanto aos objetivos gerais, são eles:

- Descrever os conceitos teóricos relacionados ao uso do smartphone no contexto educacional.
- Identificar, por meio da aplicação de um questionário, as práticas pedagógicas que envolvem o uso do smartphone, bem como as percepções dos professores em relação a esse recurso.
- Analisar as potencialidades e os desafios do uso do smartphone como recurso didático e pedagógico no contexto do ensino médio.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 CONCEITOS DE APRENDIZAGEM MÓVEL

A UNESCO (2014, p.8) define aprendizagem móvel como “o uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC), a fim de permitir a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar.” Além disso, outra característica fundamental da aprendizagem móvel, como a capacidade de estar em todos os lugares – onde haja obviamente estrutura para tal.

Araújo (2020, p.8) acrescenta que “a aprendizagem móvel ou mobile learning é uma pedagogia moderna que busca integrar os benefícios da cultura da mobilidade para impulsionar avanços na educação”, também informa que este modelo de aprendizagem vem desde 2020, influenciando a elaboração de políticas públicas e o estabelecimento de diretrizes para este novo modelo de aprendizagem.

Igualmente, Miranda e Rocha (2020) tratando da busca por evolução da educação móvel no mundo, a UNESCO tem envidado esforços no sentido de municiar de orientações os Países membros com o intuito de avançar neste aspecto, salientando que:

Vem aprimorando os debates com vistas ao fomento da mediação da aprendizagem por meio de dispositivos móveis, buscando a democratização do conhecimento por intermédio dos smartphones [...] a UNESCO disponibilizou um guia para orientação acerca da aplicação das políticas de aprendizagem móvel, trazendo as diretrizes de política voltadas para tal fim (Miranda e Rocha, 2020, p. 107).

A UNESCO (2014, p.31 a 39), destaca um elemento essencial para que concretização da aprendizagem móvel aconteça, são as diretrizes para a implementação de políticas voltadas a este fim, sugerindo:

Criar ou atualizar as políticas referentes à aprendizagem móvel; treinar professores sobre como fazer avançar a aprendizagem por meio de tecnologias móveis; fornecer apoio e formação a professores por meio de tecnologias móveis; criar e aperfeiçoar conteúdos educacionais para uso em aparelhos móveis; assegurar a igualdade de gênero para estudantes móveis; ampliar e melhorar as opções de conectividade, assegurando também a equidade; desenvolver estratégias para fornecer acesso igual a todos; promover o uso seguro, responsável e saudável das tecnologias móveis; usar as tecnologias móveis para melhorar a comunicação e a gestão educacional; aumentar a conscientização sobre a aprendizagem móvel por meio de advocacy<sup>6</sup>, liderança e diálogo (UNESCO, 2014).

Importa frisar que cada uma destas políticas propostas pela UNESCO, possui seus objetivos e balizadores específicos, que orientam os Países na suma implementação e estão expostas em UNESCO (2014, p. 31 a 39).

<sup>6</sup> Advocacy - conhecida por sua defesa dos direitos humanos; um grupo de defesa sem fins lucrativos. . Acessado em 22 de agosto de 2024. Disponível me: ADVOCACIA | Significado em inglês - Cambridge Dictionary.



Araújo (2020, p. 8) destaca o fato de que a aprendizagem móvel é um fenômeno recente, que para sua efetivação não pode prescindir do uso de dispositivos móveis, a exemplo do smartphone, pois: “A aprendizagem móvel ou mobile learning é uma pedagogia moderna que busca integrar os benefícios da cultura da mobilidade para impulsionar avanços na educação. Mobile learning envolve o uso de dispositivos móveis”.

Para que os benefícios advindos da utilização tanto da tecnologia quanto destes dispositivos móveis aplicados à educação possam de fato ocorrer, se faz necessário a criação de programas e políticas que atendam aos meios e atores envolvidos, por exemplo, a capacitação de professores para a utilização destes recursos, tendo em vista que, em relação ao políticas públicas voltadas para a implementação da educação móvel, o Brasil estaria atrasado neste processo, pois:

Aplicação de programas educacionais com dispositivos móveis teve início a partir de 2000 em países europeus e nos Estados Unidos. Desde então, a aprendizagem móvel se desenvolveu enquanto campo de estudo (Araújo, 2020, p. p. 9).

Estas ações são essenciais para a construção das condições para que a aprendizagem móvel – que é uma realidade, possa se dar de forma sistemática e contínua.

## 2.2 SOBRE RECURSOS DE APRENDIZAGEM

Quanto a definição do que seja um objeto de aprendizagem, também chamados de recursos didático pedagógicos, vale salientar que não há consenso quanto a sua designação; pois, entre os estudiosos da educação, não se tem uma definição única que esclareça peremptoriamente esta questão, a exemplo disto, para Aguiar e Flores (2014, p. 13-14) a definição de objeto de aprendizagem “[...] e varia de acordo com a abordagem proposta e os aspectos associados ao seu uso educacional”, assim, “um objeto de aprendizagem “pode se constituir em um módulo com conteúdo autoexplicativo, que faz sentido e é autossuficiente, sem a necessidade de complementos”.

Sobre a estruturação de um objeto de aprendizagem, Singh (2001) entende que o objeto de aprendizagem deve ser estruturado considerando-se três elementos bem definidos:

- **Objetivos:** deve esclarecer quais objetivos pedagógicos norteiam o uso do objeto; além disso, apresentam os pré-requisitos, ou a lista dos conhecimentos prévios necessários para um bom aproveitamento do conteúdo;
- **Conteúdo instrucional:** é a apresentação do material didático necessário para que o aluno possa atingir os objetivos propostos;
- **Prática e feedback:** permite ao aluno utilizar o material e receber retorno sobre o atendimento dos objetivos propostos no objeto de aprendizagem.

Segundo Pedreros 2021 (p.54) “é a partir das interações ocorridas entre os sujeitos e os objetos de aprendizagem que se constrói o conhecimento.”, daí a importância de sua aplicação durante o processo de ensino e aprendizagem.

Ademais, Rebouças, Maia e Scaico (2021) dão conta de que foi Wayner Hodgins em 1990 o primeiro a utilizar o termo objeto de aprendizagem, enquanto observava seus filhos brincando com blocos de Lego, a partir desta experiência ele começou a “idealizar que os conteúdos escolares poderiam ser como aquelas peças: pequenos, contidos e feitos para serem combinados! Quando integrados poderiam se tornar recursos educacionais capazes de atender a demandas específicas nos mais distintos níveis”, e assim, o conceito de objeto de aprendizagem começou a ser desenvolvido.

Nobrega et al (2022, p.48-52) apresenta reflexões pertinentes quanto ao uso do celular como recurso didático pedagógico, destacando o fato das tecnologias móveis serem uma realidade inquestionável e que tanto crianças, quanto adolescentes estão também utilizando estes equipamentos, daí, a necessidade da família, escola e toda a sociedade encontrar um meio para que esse grupo possa utilizar de maneira construtiva e objetiva este aparelho.

Em relação a escola, destacam a necessidade de os professores serem devidamente preparados não apenas para utilizar, mas, para orientar os estudantes quanto aos modos de boa utilização do celular na escola.

As tecnologias móveis, podem favorecer um repensar das práticas pedagógicas, servindo para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores e sejam também motivadoras, gerando aspectos positivos, principalmente por se entender que podem estimular o desenvolvimento da autonomia, curiosidade, criatividade e socialização promovendo a construção de conhecimento do educando (Nóbrega, 2022, et al, p.52).

Por outro lado, Aguiar e Flores (2024) esclarecem que um objeto de aprendizagem é uma ferramenta de ensino que apresenta a vantagem de poder ser utilizadas em diversos cenários e com várias aplicações e que possui características que facilitam a disseminação do conhecimento, como flexibilidade e possibilidade de reutilização, destacando ainda que:

Como em qualquer planejamento de aula, a adequada seleção de um objeto de aprendizagem para uso em atividade didática fica definida a partir do objeto que se pretende alcançar na aprendizagem de um determinado conteúdo. Contemplando este quesito, o objeto de aprendizagem pode ser um excelente aliado do professor na sala de aula (Aguiar e Flores (2024, p.12).

Quanto a objetos de aprendizagem, Mendes (2004), afirma que este pode ser definido por algumas características:

- Reusabilidade – o objeto deve ser reutilizável diversas vezes em diferentes contextos de aprendizagem;



- Adaptabilidade – adaptável a qualquer ambiente de ensino;
- Granularidade – é o tamanho de um objeto. Um objeto de aprendizagem de maior granularidade é considerado pequeno, ou em estado bruto [...] um objeto de aprendizagem de menor granularidade pode ser uma página da web inteira, que combina textos, imagens e vídeos, por exemplo;
- Acessibilidade – acessível facilmente via internet para ser usado em diversos locais;
- Durabilidade – possibilidade de continuar a ser usado, independentemente da mudança de tecnologia;
- Interoperabilidade – habilidade de operar através de uma variedade de hardwares, sistemas operacionais e browsers, com intercâmbio efetivo entre diferentes sistemas;
- Metadados – descrevem as propriedades de um objeto, como título, autor, data, assunto, etc. Os metadados facilitam a busca de um objeto em um repositório.

Assim, a utilização do smartphone como objeto de aprendizagem, poderia, de acordo com Santana et al (2023, p.5), tornar o ensino mais dinâmico, possibilitar a personalização do aprendizado, e abrir o leque de possibilidade de aprendizagem, dado que o estudante terá acesso a imensa variedade de recursos e informações, o que ampliaria sua gama de conhecimentos e compreensão tanto do que estuda quanto da realidade que o envolve.

Uma vez apresentado o conceito de objeto de aprendizagem/ recurso didático pedagógico, com suas características e potencialidades, a questão é analisar a possibilidade – ou não - da utilização do smartphone para este fim.

### 2.3 POTENCIALIDADES DO USO DO SMARTPHONE NO CONTEXTO ESCOLAR

Antes de explorar as potencialidades da utilização do smartphone como recurso didático pedagógico no contexto escolar, levando-se em consideração suas características e recursos para tal fim, se faz necessário compreender em qual momento esta tecnologia foi inserida, ou se tornou disponível sua aplicação na educação.

Pedros, Bérnago e Godinho (2021, p.62) citam o ano de 1997, por meio do Programa Nacional de Informática na Educação - ProInfo<sup>7</sup>, como do início da utilização de dispositivos tecnológicos na escola, alertando para uma lacuna que não foi percebida naquele momento, justamente em um aspecto fundamental para o sucesso daquele projeto, qual seja, a maneira como a formação dos

---

<sup>7</sup> O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (**ProInfo**) é um programa educacional criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, para promover o uso pedagógico das tecnologias de informática Disponível em: O que é o ProInfo? - Ministério da Educação (mec.gov.br).

professores foi conduzida para, segundo os autores “aprender” a utilizar aquele aparelho tecnológico e não “em reestruturar suas práticas pedagógicas à medida que mudam os dispositivos digitais.”.

Estes mesmos autores reforçam que a revitalização da educação se faz necessária, dado a sua complexidade e necessidade de adaptação aos novos processos sociais, que se desenrolam de maneira acelerada em busca de seus próprios objetivos (Ibidem 2021, p.62).

A relevância do smartphone como ferramenta que permite que esses processos ocorram de forma simultânea é destacada era defendida, já na década passada por Moran (2013) e Bergamo e Godinho (2013) reforçam que o smartphone é um dos elementos da nova realidade social e a escola deve enfrentá-la buscando encontrar uma maneira de explorar esta e outras tecnologias no processo educativo, tendo-o como aliado tanto dos estudantes.

Em referência a possíveis bons resultados da utilização do smartphone no processo educativo, UNESCO (2014) aponta a necessidade de boas práticas para que o êxito seja logrado nesta empreitada, alertando quanto a necessidade de ser realizada por meio de critérios bem estabelecidos, com os atores devidamente capacitados e cientes de suas responsabilidades:

“Os potenciais de aprendizagem por meio de aparelhos móveis são impressionantes e, em muitos casos, bem estabelecidos. Embora longe de serem uma solução para todos os problemas, elas podem abordar de forma significativa vários desafios educacionais urgentes, de formas novas e efetivas financeiramente (UNESCO, 2014, p.39)”

Um alerta basilar que está relacionado ao cuidado básico que deve ter o professor na busca daquilo que será utilizado em sala de aula e o ao, não foge à regra, por isso, alertam que:

O professor deve avaliar cautelosamente alguns aspectos considerados relevantes para o uso adequado de um objeto de aprendizagem, como por exemplo: linguagem apropriada para os alunos, abordagem dos conceitos conforme os interesses deles; a veracidade e atualização das informações (Aguar e Flores (2024, p.13).

Daí a necessidade do desenvolvimento das competências tecnologias dos professores no uso das tecnologias móveis na educação – particularmente o smartphone - pois, as tic’s e seus instrumentos de acesso, são uma realidade promissora na educação, e como dito por Pedreros et al (2021):

“No processo de ensino e aprendizagem o professor deve estar em constante formação de competências que lhe permitam otimizar seu fazer docente, já que o fenômeno educacional é mais complexo e importante para o desenvolvimento do indivíduo e da sociedade, em especial com a inserção das tecnologias digitais.” Pedreros (2021, p.63).

Assim, uma vez capacitados, e sentindo-se familiarizados e confortáveis no uso deste aparelho tecnológico, transformá-lo em objeto de aprendizagem - antes inexistente e inimaginável, como o smartphone os professores passarão a utilizar este recurso em um processo natural, é o que acredita Moran (2013).

A sociedade atual está dependente das tecnologias, especialmente no que se refere a informação e comunicação, como destacam Pedreros et al (2021, p.61), “as distâncias são superadas por equipamentos que permitem ver, escutar com quem se deseja falar, conseguindo ainda formar redes de conectividade”.

Por outro lado, a UNESCO (2014) detalha doze benefícios advindos:

“expandir o alcance e a equidade da educação; facilitar a aprendizagem individualizada; fornecer retorno e avaliação imediatos; permitir a aprendizagem a qualquer hora, em qualquer lugar; assegurar o uso produtivo do tempo em sala de aula; criar novas comunidades de estudantes; apoiar a aprendizagem fora da sala de aula; potencializar a aprendizagem sem solução de continuidade; criar uma ponte entre a aprendizagem formal e a não formal; minimizar a interrupção educacional em áreas de conflito e desastre; auxiliar estudantes com deficiências; melhorar a comunicação e a administração e melhorar a relação custo-eficiência.” (UNESCO, 2014, P.10-28).

Alves et al (2020, p,95164), apontam para a importância da utilização do smartphone como ferramenta pedagógica, dado ao fato de que este tem o potencial - em alguma monta - de, e ao professor, caberia a tarefa de criar situações onde novas possibilidades de aprendizagem surjam para o estudante.

Sobre a participação ou a utilização do smartphone por parte de determinado grupo de estudantes, Jesus e Jesus (2022) citam um estudo quantitativo do impacto da utilização da tecnologia do smartphone no contexto da Faculdade de Educação de Lima, no Peru, constatou que, “85% dos jovens peruanos entre 20 e 29 anos fazem uso do smartphone e que seu uso se dá principalmente para mensagens curtas e para e-mails e, em seguida, para ler notícias e observar vídeos na internet”.

Importa esclarecer, que dentre os propósitos norteadores da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2024), está a meta de formar estudantes com conhecimentos e habilidades considerados essenciais para o século XXI, e a utilização competente das tecnologias da informação e comunicação, bem como de seus instrumentos é essencial, como exposto no item 6 do tópico referente às competências específicas de linguagens para o ensino fundamental:

“Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos (BNCC, p.65).

Estes destaques mostram como a BNCC integra as tecnologias digitais em diversas áreas do currículo, preparando os estudantes para os desafios e oportunidades do mundo contemporâneo. Nesta mesma linha, Oliveira e Costa (2023) reforçam o papel das tecnologias, chamando para o fato de que estas podem contribuir positivamente no processo educacional o que tem levado ao aumento de pesquisas nesta área.

“...recursos tecnológicos é um assunto bastante abordado por inúmeros autores que atestam sua importância no processo educacional uma vez que as novas tecnologias na educação são ferramentas de extrema importância otimizando o processo de ensino-aprendizagem - (Oliveira e Costa, 2023, p.2)”.

Igualmente, Alves et al (2024) inserem um novo ator nesta equação, apontando que, sobre o professor repousa uma grande responsabilidade na criação das condições e ambiente para que estas tecnologias possam ser melhor exploradas pelos estudantes:

“Cabe ao professor, proporcionar situações que promovam a interação, a dinâmica do trabalho, a busca de informações e novas possibilidades, assim como a construção de novos conhecimentos e principalmente o uso eficiente desses dispositivos tecnológicos sob a perspectiva da aprendizagem móvel - (Alves Et al, 2024, p.5).”

Diante desta nova realidade, as potencialidades das tecnologias da informação e comunicação nos processos de ensino e aprendizagem são uma realidade, seja em cursos presenciais, híbridos e principalmente na educação a distância (EaD), de acordo com Coll (2011): “as tecnologias da informação e da comunicação revestem-se de especial importância, porque afetam o dia a dia de alunos e professores...”, alertando ainda que as tecnologias da informação e comunicação tem o poder de ir além, no que se refere a determinado conteúdo.

Segundo (Ibidem, 2024), o uso das TIC's na educação não é algo recente, mas que, desde a década de 1960, de alguma maneira, as tecnologias tem, de alguma maneira, circundado a educação e dado contribuições, como reforçado por Grossi et al (2014), que acrescentam ainda a aceitação destas tecnologias por parte dos estudantes.

Ainda sobre o avanço do uso das TIC's na educação, (Alves, et al, p.479) declara que “Somente na atualidade demos crédito das transformações às tic's, sendo que na verdade, as tic's há pelo menos três séculos têm assumido uma dupla condição de causa e efeito em nossas escolas, e se tornaram fatores determinantes para a transformação da atual sociedade.

Dentre as contribuições das tic's, está o smartphone com suas possibilidades, neste ínterim, Alves et al (2020) destacam esta ferramenta como potencialmente útil para ensinar e contribuir no desenvolvimento de atitudes críticas em seus usuários.

As tecnologias são um campo aplicado a educação onde os agentes envolvidos estão constantemente invertendo seus papéis, assim, o estudante necessita compreender o fato de ser, como todos os outros, agente ativo neste processo, como bem observa Bruzzi (2016, p.6) “Assim, podemos também nos fazer valer da tecnologia para criação de uma nova forma de atuação, onde alunos e professores não têm lugar definido, ambos são agentes ativos dos processos de ensino e aprendizagem.”.

Como asseverou Freire (1977, p.39) “Ninguém educa ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo.”, nesta linha de pensamento, (Bruzzi, 2016

apud Nóvoa 1997), afirma que “a troca de experiências entre os alunos e docentes solidifica os espaços de formação conjunta, onde cada indivíduo é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando”, afirmando ainda que as relações no processo ensino/ aprendizagem estão em nova perspectiva, onde as antigas amarras do processo pedagógico precisam ser rompidas para que um novo modelo pedagógico tenha lugar, e neste modelo, todos são aprendizes frente s tic’s.

Como alertam Santana et al (2023, p,4), a escola está diante de uma geração que já nasceu com o advento da tecnologia em suas mãos, a mobilidade trouxe um novo marco na forma de aprender, e os adolescentes de hoje compreendem muitíssimo bem seu funcionamento. Esta nova realidade, na qual o smartphone está inserido, apresenta-se como um grande desafio para os que pensam e executam a educação, o desafio configura-se em inserir as novas tecnologias e seus equipamentos - como o smartphone - no processo educativo.

Refletir sobre a possibilidade do smartphone como um recurso didático pedagógico é desafiador, seu mau uso pode ser fonte de problemas, como alertam Santana et al (2023, p.3,5), a utilização do smartphone, em sala de aula, tem dado causa a alguns problemas no que tange a postura dos estudantes, pois, segundo este, caso sua presença em sala de aula não seja bem administrada, pois pode configurar-se como um elemento de distração para os estudantes, tendo como possível consequência a queda em seu rendimento acadêmico.

Por outro lado, é preciso também refletir sobre possíveis consequência do ato de manter uma postura restritiva, sem que haja espaço para a análise das suas potencialidades, o que, não condiz com a função da escola, que é desenvolver indivíduos pensantes e críticos de sua própria trajetória com o fim de evoluir, como reitera (Ibid., 2023, p.4) “...a educação é um campo diversificado e em constante evolução, e a compreensão de diferentes perspectivas teóricas contribui para uma visão mais ampla e crítica do processo de ensino-aprendizagem” e reforçam alertando a educação como elemento inerente à sociedade:

“ensinar é um processo social, isso porque tudo aquilo que chega ao indivíduo como novo conhecimento, será útil para o desenvolvimento deste indivíduo na sociedade. Desta forma, nunca se pode desvencilhar o indivíduo da sociedade, nem o conhecimento do indivíduo, nem o conhecimento da sociedade. Assim, sendo, todo os recursos possíveis e necessários são bem-vindos para o ensino do indivíduo, incluindo as novas tecnologias (Santana et. al, p.5).”

Porém, problemas causados pelo uso inadequado do smartphone na escola precisam ser percebidos e corrigidos, segundo levantamento de Santana et al (2023, p.9,10) alguns destes problemas seriam: comportamento disruptivo, referindo-se ao desvio na utilização durante a aula; envio de mensagens inapropriadas; uso de redes sociais em descompasso com a proposta estabelecida pelo professor e uso de mídias sociais, o que pode distrair a atenção durante a aula.

Outra consequência do mau uso deste equipamento é que poderia causar ruídos na comunicação do professor durante a aula; ainda nesta linha consequências negativas do uso do smartphone em sala de aula.

Santana et al (2023, p.6,7,8) citam diversas conclusões sobre a relação smartphone x aprendizagem, destacando que, o mau uso desta ferramenta está relacionado a consequências negativas para a aprendizagem, como exemplo, o comprometimento da capacidade multitarefa do estudante, a disparidade digital<sup>8</sup>, pois, tanto a disponibilidade do equipamento quanto o acesso à internet não são igualitários, o que se configuram como fatores geradores desta disparidade.

Também, pesquisa realizada por Kuznekoff e Tswort (2013, p.6) que analisou a relação entre o uso do celular e o desempenho acadêmico de estudantes, constatou que existe relação direta entre menor aproveitamento dos estudantes como consequência do uso frequente deste equipamento – para fins não pedagógicos – concluiu-se então que a “distração digital” causada pelo smartphone tem alcance não apenas no estudante que o utiliza, mas, em potencial para comprometer todo o ambiente.

Nesta mesma linha de pensamento, Santana et al (2023, p.11) reforçam que “é necessário considerar não apenas os desafios associados ao uso do celular, como a distração e o mau uso, mas também as oportunidades que ele oferece, como acesso a recursos educacionais online e ferramentas de aprendizagem interativas.”

Porém, tendo em vista que a educação é um espaço rico em possibilidades, e o fato de que praticamente tudo pode ser transformado em recurso didático pedagógico, há de se alertar que é preciso considerar que o que esta pesquisa já constatou: o smartphone é hoje, parte integrante da vida das pessoas, e sua usabilidade como instrumento útil ao processo educativo é um debate que, está acontecendo e deve ser aprofundado; assim, talvez seja necessário que todos os atores envolvidos na educação possam debruçar-se e contribuir.

Por mais útil e necessária que seja hoje a aplicação das TIC's na educação – e o smartphone pode ser uma destas ferramentas - importa frisar que o seu uso indiscriminado não garante bons resultados na educação, é imprescindível a existências também, de habilidades cognitivas, para que este uso seja de fato proveitoso no processo de aprendizagem, como reforça Bruzzi (2016):

“Pois, para que um aluno tenha condições de ler, interpretar ou mesmo explorar um texto, somente a tecnologia não basta. É necessário ter passado por um processo formativo, com apoio de profissionais dos mais diversos perfis, e que sejam realmente especialistas com visão diferenciada, uma visão transdisciplinar.” (Bruzzi, 2016,p.481).

---

<sup>8</sup> Disparidade digital segundo Santana et al, refere-se às desigualdades no acesso e no uso da tecnologia, incluindo dispositivos eletrônicos e conexão à internet.

Uma atitude essencialmente necessária, ou, um passo fundamental para que as tic's possam de fato provocar mudanças significativas na maneira de ensinar e aprender é rever o papel do professor no processo educativo, como alerta Morais (2010,) que alerta sobre a necessidade de a escola compreender que existe uma nova maneira de trabalhar a educação, na qual urge a necessidade de que:

“[...]os indivíduos sejam alfabetizados no uso de instrumentos eletrônicos e saibam produzir, utilizar, armazenar e disseminar novas formas de representação do conhecimento utilizando as linguagens digitais. (Morais, 2010, p.16).”

Esta afirmação chama a atenção para o fato de que os instrumentos advindos das tic's, podem ser aplicados a educação, não como um fim em si, mas, como recurso didático, obviamente, tornando-se mais um elemento útil neste processo, porém, para que esta expectativa se torne realidade, é imprescindível que haja pessoas devida e adequadamente preparadas para sua utilização, de maneira a tirar melhor proveitos e alcançar os objetivos de aprendizagem previamente planejados.

Em relação aos estudantes, aqueles que junto aos professores, serão aos usuários destas tecnologias aplicadas a educação, estes também necessitam ser orientados, treinados e capacitados para a boa utilização do smartphone e de suas potencialidades para seu aprendizado, pois:

“Da mesma forma que, não basta à tecnologia presente em nossas escolas, é necessário proporcionar um norte, uma “tutoria” para que esta nova geração possa usar todo seu conhecimento tecnológico de forma a ampliar sua capacidade de ler, interpretar ou mesmo explorar os conteúdos educacionais. com (Bruzzi, 2016, p.6).”

Um alerta sobre a utilização do smartphone precisa ser dado, pois, o uso não direcionado e indiscriminado deste aparelho pode ter impactos negativos não apenas no contexto escolar, mas, na vida do estudante com um todo, pois, o excesso de informações instantâneas pode comprometer a capacidade de retenção do que de fato seja importante, principalmente para crianças, adolescentes e jovens, podendo comprometer até mesmo seu pensamento crítico.

Um exemplo prático e já muito utilizado desta ferramenta é a sala de aula invertida, neste contexto o smartphone seria um recurso didático pedagógico com muito potencial para produzir resultados satisfatórios, possibilitando aos discentes, a utilização positiva de um instrumento que está nas mãos da maioria dos estudantes brasileiros.

Santana et al (2023, p.11) tratando destacam a importância da interdisciplinaridade na educação e o smartphone é um objeto de aprendizagem transversal a qualquer disciplina, eles reiteram que: “...a prática interdisciplinar gera habilidades significativas nos alunos, mostrando que o celular sob um olhar desmistificado pode resultar em níveis de interação cada vez maior no processo de ensino e aprendizagem.”

Portanto, pode-se afirmar que, de fato, o conceito de objeto de aprendizagem, ou, recurso didático pedagógico, ainda está em construção e suas premissas podem variar, a depender dos elementos que o compõem, da intencionalidade do seu uso e de aspectos relacionados a sua aplicação em sala de aula.

## 2.4 DESAFIOS ÉTICOS E DE GESTÃO

Tratar da utilização do smartphone no ambiente escolar representa andar em um campo ainda pouco explorado, principalmente no que se refere ao campo dos limites éticos, de compreender os devidos limites desta utilização, dado ao potencial de dificuldades que pode criar dentro da sala de aula.

Cabe aos atores envolvidos neste processo, os que formulam as políticas públicas em particular, criar e colocar à disposição da escola os meios necessários tanto para a minimização das disparidades tecnológicas, quanto da possibilidade do bom uso deste equipamento como recurso didático pedagógico, pois, até lá, as descobertas citadas podem servir – mesmo que indiretamente – de justificativa para a postura de alguns gestores públicos municipais para sua decisão de banimento deste equipamento da sala de aula e até da escola.

Estas descobertas chamam a atenção para a necessidade de regras claras, objetivas e propositivas quanto ao uso desta tecnologia por parte dos estudantes, principalmente na escola e particularmente na sala de aula para que os efeitos citados acima e outros, não venham a surgir juntamente com suas consequências danosas.

Pedrerros et al 2021 (p.63) tratando da polêmica sobre sua utilização ou não no ambiente escolar, destaca que o celular é uma realidade inalterável, mesmo que a escola proíba sua utilização, ele já está no espaço escolar e cabe agora, encontrar meios para tirar melhor proveito de suas funcionalidades em prol da educação.

Nesta mesma linha de pensamento, Santana Et al (2023, p3), a presença de dispositivos móveis, como o smartphone, no ambiente escolar, tem sido tornado fonte de preocupação por parte de professores e gestores, preocupação esta que é crescente, fato que não deve ser ignorado, porém, se faz necessário investigar, mais amiúde, as reais causas destas preocupações - algo que não é possível realizar nesta pesquisa, dado a exiguidade do tempo e espaço para sua elaboração.

Em relação a utilização eficiente do smartphone na educação, dentro dos padrões éticos desejáveis, Pedrerros et al (2021) enfatizam que o maior dos desafios não é capacitar o professor, mas, a criação de políticas públicas que visem integrar este instrumento no cotidiano escolar, pois, já está presente, porém, muito mais como causador de ruídos do que como um instrumento que conversa com as outras ferramentas aplicadas ao processo educativo, por isso, sugerem que:

Um dos maiores desafios, que as competências pedagógicas digitais multiplataformas dos professores somente serão desenvolvidas quando inseridas em políticas públicas que incorporem o celular como um dispositivo promissor (Pedreros Et al, 2021, p.12).

Também, estes autores alertam que o quadro atual parece apontar para uma verdadeira guerra quando se trata da presença do telefone celular na sala de aula, sobre isto, PEDREROS Et al (2021, p.3), destacando o fato da irreversibilidade do uso do celular no ambiente escolar, alertando que demonizar o uso deste equipamento não seria a melhor estratégia. Ainda sobre este tema, Oliveira e Costa (2023) alertam que:

Recursos tecnológicos é um assunto bastante abordado por inúmeros autores que atestam sua importância no processo educacional uma vez que as novas tecnologias na educação são ferramentas de extrema importância otimizando o processo de ensino-aprendizagem (Oliveira e Costa, 2023, p.270).

Em sendo utilizada da maneira correta e com a devida técnica, as ferramentas tecnológicas, a exemplo do smartphone, podem contribuir positivamente no processo educativo, porém, esta tarefa requer empenho na busca pelas melhores práticas aplicadas aos recursos tecnológicos, pois, o tema smartphone em sala de aula é ainda uma questão que divide opiniões, os que defendem ou os que rejeitam, cada um tem os seus argumentos, como destaca Alves et al (2020, 95162), e citam pesquisa realizada em 2019 pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), cujos dados revelaram um avanço na utilização da internet pelos brasileiros, os dados revelaram que houve:

Um aumento da população brasileira (134 milhões de brasileiros) que usa a internet representando 74% da população. Entretanto, um percentual de 26% (47 milhões de pessoas) ainda continuam desconectados, acentuando as desigualdades no acesso às tecnologias digitais e móveis. Esta pesquisa revelou que o celular aparece como o principal dispositivo de acesso à Internet (CGI.br, 2019).

Estes dados são desafiadores e exigem do professor, empenho para melhor utilizar este equipamento que está nas mãos dos estudantes durante todo o dia, inclusive no período das aulas.

Um fator que precisa ser observado nesta questão, segundo Santana et al (2023), que pode trazer prejuízos no processo educativo é a possibilidade da ocorrência de uma espécie de segregação tecnológica, pois, “a disparidade digital também pode afetar a participação e o engajamento dos alunos. Aqueles que não têm acesso às tecnologias podem se sentir excluídos das dinâmicas e das oportunidades de aprendizado proporcionadas pelo uso da tecnologia em sala de aula.”

Assim, cabe ao professor e a escola como um todo, avaliar os benefícios da utilização, ou não, desta tecnologia no ambiente escolar, pois é preciso que todos tenham a mesma condição de acesso, caso contrário esta segregação estará acontecendo e as perdas acontecerão. A constatação da existência desta disparidade requer ações efetivas que visem mitigar e até eliminar essa disparidade tecnológica no ambiente escolar - mesmo que de início possa parecer uma utopia - acabar com o fosso digital que

separa tantas escolas, estudante, comunidades..., urge a necessidade de ações neste sentido, por mais complexo que seja este desafio.

Podemos dizer que existem eventos que aceleram o desenvolvimento da humanidade: guerras, doenças e tecnologia; as guerras trouxeram equipamentos como a motocicleta; as doenças, como a pandemia da Covid 19, ensinaram a acelerar o processo de criação de uma vacina; quanto as tecnologias, melhor aprender a utilizá-las a tempo do que lutar contra, e depois precisar aprender a dominá-las pela força das circunstâncias; esta reflexão poderia ser aplicada ao uso do smartphone como recurso didático pedagógico, podemos dizer que é questão de tempo - pouco tempo? – para que este equipamento esteja plenamente engajado no processo educativo, até lá, são necessários estudos, pesquisas, etc... que apresentem as melhores práticas em seu uso como recurso didático pedagógico – ou não!

Caso o smartphone seja inserido no hall do recurso didático pedagógico, um fator externo também precisa ser analisado: os estudantes terão acesso adequado a internet para que possa usufruir das possibilidades do equipamento tanto na escola, para as atividades da sala de aula, quanto em casa, para as atividades exigidas? Essa questão faz pensar sobre a maneira como o estudante brasileiro acessa a internet, e neste particular, segundo a pesquisa TIC Educação 2022<sup>9</sup>, o smartphone é o instrumento mais utilizado, mesmo porque, é o instrumento mais presentes nos domicílios brasileiros, a frente dos tablets, notebooks e computadores, segundo esta pesquisa, a maioria esmagadora dos estudantes pesquisados.

Assim, uma justificativa possível para a elaboração destas políticas, dentre outras, é o fato inegável da presença maciça destes dispositivos cada vez em maior quantidade no ambiente escolar, assim, o desafio não está apenas no ambiente escolar, mas, em todas as instâncias que de alguma maneira desenham o modelo educativo disponibilizado no Brasil.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo, foi necessário delinear um percurso metodológico que proporcionasse uma compreensão aprofundada das práticas pedagógicas nas escolas estaduais de Pernambuco. A definição clara das técnicas e dos métodos de coleta e análise de dados é fundamental para garantir a validade e a confiabilidade dos resultados obtidos.

A pesquisa é de natureza qualitativa, que segundo Lüdke e André (2013, p. 35), “[...] os focos de observação são determinados basicamente pelos propósitos específicos de estudo, que por sua vez derivam de um quadro teórico geral, traçado pelo pesquisador”. A pesquisa seguiu o campo do tipo

---

<sup>9</sup> Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação - **Cetic.br**. O objetivo desta pesquisa foi mapear o acesso, o uso e a apropriação das tecnologias de informação e comunicação (TIC) em escolas públicas e privadas de educação básica. Disponível em: [Cetic.br - TIC Educação](https://cetic.br). Acesso em 10 de maio de 2024. Link de acesso ao [DataCetic; Explore os dados - DataCetic](https://cetic.br).

exploratório-descritivo, utilizando como técnicas de coleta de dados a aplicação de um questionário estruturado.

Os sujeitos da pesquisa consistem em 27 professores regentes atuantes em escolas estaduais localizadas em Pernambuco. Estes docentes foram selecionados por atuarem com o contexto do ensino médio, garantindo uma amostra representativa e relevante para os objetivos do estudo.

Os dados desta pesquisa foram obtidos através de um formulário eletrônico contendo doze questões, sendo onze delas obrigatórias e uma optativa, o questionário foi enviado aos professores através de link, via WhatsApp no dia 21 de agosto de 2024, a permaneceu aberta para acesso por quinze dias e obteve um total de vinte e sete respostas.

O questionário contém questões relativas à formação acadêmica dos docentes, sua experiência no magistério, seu tempo diário de trabalho; também questionou o nível em que o docente atua. Especificamente sobre a utilização do smartphone, foram convidados a responder questões relativas à aprendizagem móvel, se já se serviram do celular como objeto de apoio pedagógico e para qual finalidade; também foram questionados sobre suas habilidades para lidar com o smartphone e sobre dificuldades para a utilização deste equipamento na escola.

Os dados obtidos serão tratados através da análise de conteúdo, conforme os pressupostos de Bardin (2011, p. 131). Esta metodologia permitirá uma interpretação detalhada e aprofundada das respostas dos professores, identificando padrões, categorias e temas emergentes que contribuam para a compreensão das práticas pedagógicas em foco. A análise de conteúdo será conduzida de forma sistemática, garantindo rigor e objetividade na interpretação dos dados.

Os dados apresentados na pesquisa com os docentes poderão assim confirmar ou negar a viabilidade do uso do smartphone como recurso pedagógico, pois, trarão luz sobre a prática pedagógica diária dos professores pesquisados.

## **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **4.1 PERFIL DOS SUJEITOS DA PESQUISA**

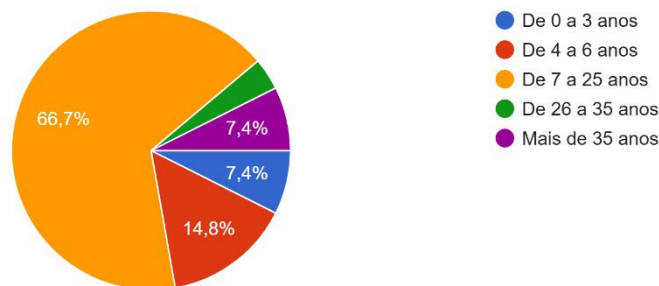
Os dados da pesquisa permitem traçar o perfil dos professores entrevistados e revelam que em relação a formação acadêmica, mais de (14%) possui formação a nível de doutorado, enquanto outros (7,4%) chegaram ao mestrado e a grande maioria, (59,3%) possui formação acadêmica até o nível de especialização *lato sensu*.

De acordo com o Gráfico 1, também, foi possível comprovar que 66% dos professores possui entre sete e vinte e cinco anos de experiência no magistério, enquanto outros (7%) está a mais de trinta e cinco anos nesta atividade.

Gráfico 1 - Tempo no magistério

Há quanto tempo você atua como educador?

27 respostas



Fonte: Elaboração própria a partir das informações coletadas do questionário diagnóstico

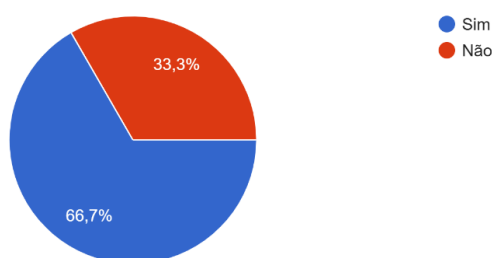
Em relação a carga horária semanal de trabalho, evidenciou-se que, 44% dos respondentes trabalha entre vinte e trinta horas semanais e mais de 33% tem uma jornada semanal que varia entre trinta e quarenta horas.

Estes dados permitem concluir que este universo de professores experientes, dado sua formação e ao tempo de exercício no magistério; como a pesquisa não se ocupou de verificar a questão etária dos entrevistados, não é possível fazer análise de seus conhecimentos e o quanto estão familiarizados com as tecnologias da informação e comunicação, bem como com seus instrumentos, a exemplo do smartphone, e de maneiras de explorar suas potencialidades, aplicando-as ao processo educativo.

Gráfico 2 - Formação específica

Você já realizou alguma formação específica sobre o uso de tecnologias digitais aplicadas a educação?

27 respostas



Fonte: Elaboração a partir das informações coletadas no questionário diagnóstico

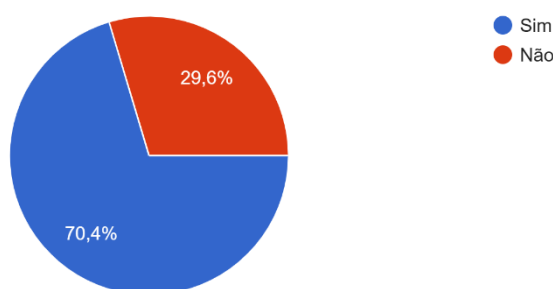
Quando questionados sobre a devida preparação para a utilização da tecnologia (Gráfico 2) – a exemplo do smartphone – em sala de aula, foi possível constatar que 66% dos entrevistados respondeu positivamente, o que permite outra constatação, de que uma vez capacitados, os professores estarão dispostos a utilizar os recursos para os quais estão habilitados.

## 4.2 ANÁLISE USO DO SMARTPHONE COMO RECURSO PEDAGÓGICO

Quando analisados os dados da pesquisa referentes a utilização do smartphone, algumas descobertas são reveladas, uma delas diz respeito a atitude dos professores frente a ação de gestores públicos que tem restringido – alguns até proibindo – o uso do celular na escola, em sua grande maioria, os docentes tem encontrado maneiras de “burlar” estas determinações e tem feito uso do equipamento, como revelam o gráfico:

Gráfico 3 – Aulas com uso do celular

Você já realizou alguma aula que fez uso do celular (smartphone) como recurso didático?  
27 respostas



Fonte: Elaboração a partir das informações coletadas no questionário diagnóstico

A formação que os docentes informaram ter recebido, tem como consequência a utilização do equipamento, tanto é que, ao ser perguntados (questão 7) “Você já realizou alguma aula que fez uso do celular (smartphone) como recurso didático?”, a grande maioria (70,4%), respondeu que sim e citaram algumas formas de exploração do equipamento.

Quanto ao tipo de atividade desenvolvida com a utilização ou apoio do smartphone, diversas foram as respostas e apontam para um fato relevante, cada docente consegue explorar o equipamento para atender às necessidades de sua disciplina e atividade propostas, a prova disso é que forma convidados e descrever de que(ais) maneira(s) o equipamento foi utilizado e a pesquisa obteve respostas como: Gameficação, utilização de aplicativos de mapas, criação de panfletos, desenvolvimento de pesquisas, aulas remotas, jogos digitais, e etc...

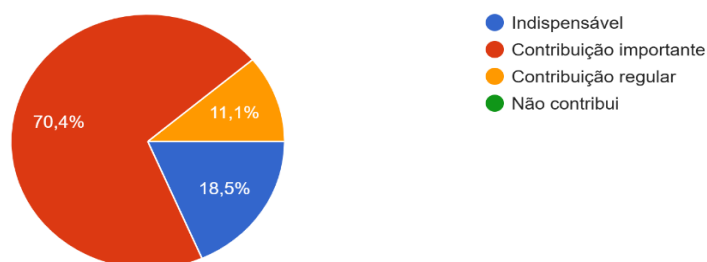
Uma vez habilitados, os docentes buscam levar à sala de aula novos elementos, ações e objetos, que possam de alguma maneira contribuir com o processo pedagógico, neste sentido, o smartphone foi considerado não apenas possível, mas necessário, segundo os dados da questão (7), quanto a utilização ou não do smartphone na realização de atividades pedagógicas em sala de aula, como vimos anteriormente, os docentes estão dispostos a utilizá-lo.

Para compreender a razão da totalidade dos docentes serem em alguma medida favoráveis à sua utilização e mala de aula, deve-se observar suas respostas a questão (5) da pesquisa, que revela que a grande maioria já recebeu, em algum momento, formação para a utilização das tecnologias na

educação: Sobre ser ou não útil e aplicável ao processo educativo, verificou-se que a totalidade dos docentes a considera positiva, a maioria dos entrevistados avalia como “importante” contribuição, e no outro extremo, nenhum destes considerou dispensar sua utilização, como comprovado no gráfico abaixo:

Gráfico 4 - Contribuição do celular

Como você avalia a contribuição do uso do celular (smartphone) como recurso didático e pedagógico?  
27 respostas



Fonte: Elaboração a partir das informações coletadas no questionário diagnóstico

Este é um ponto importante da pesquisa, pois, se propôs a verificar a viabilidade da utilização do smartphone como objeto pedagógico, e, ao ser levada aos professores esta questão, os dados revelaram que para a grande maioria, ou, a totalidade dos respondentes, encontra no equipamento alguma maneira o smartphone de ser um instrumento que pode contribuir no processo educativo, porém, estes dados necessitam de aprofundado para que se tenha real compreensão das melhores práticas na sua utilização.

Tendo em vista que (59%) dos entrevistados acredita ter boas habilidades no manuseio deste equipamento e dos seus aplicativos, torna-se compreensível o dado citado acima sobre o grande número de educadores pesquisados que já fez uso deste em suas aulas.

Existe, porém, a necessidade de mais formação para os docentes, com o fim de habilitá-los melhor para explorar as potencialidades do smartphone, como destaca Pedreros et al (2021, p.6,7), é preciso qualificação não apenas da escola, mas, principalmente dos professores, para a utilização dos novos recursos tecnológicos; esta reflexão é corroborada por Miranda e Rocha (2020, p.5), que destacam uma das diretrizes da Unesco (2014, p.29), que trata de fornecer aos professores “treinamentos técnico e pedagógico necessários [...]introduzindo soluções e oportunidades de aprendizagem móvel”.

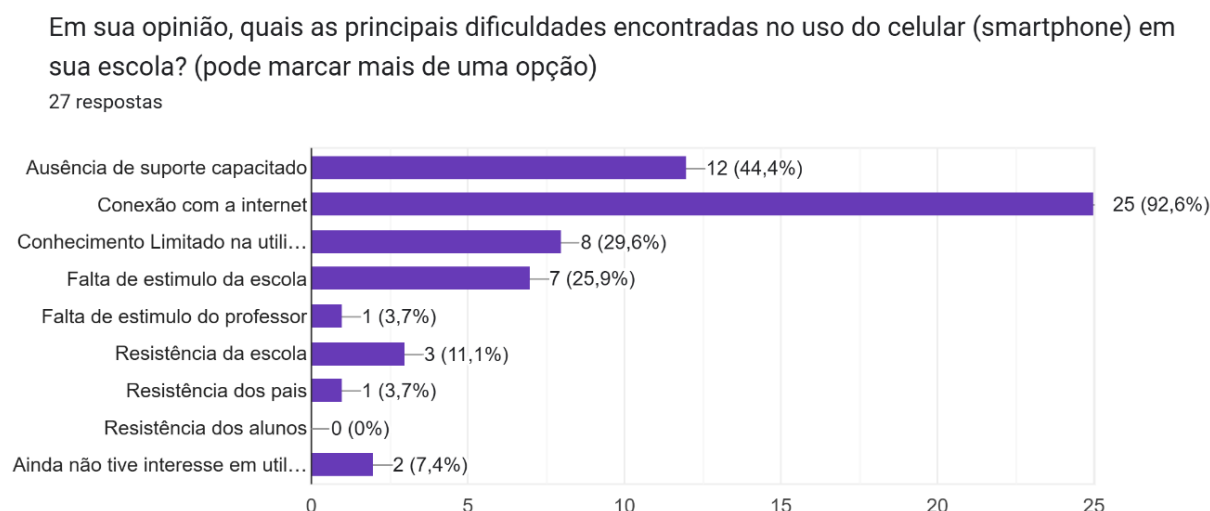
Esta ação se torna fundamental, pois, reforça a Unesco, “embora muitos professores saibam usar aparelhos móveis, muitos não o sabem, e, à medida que se tornam mais versáteis e complexos...”, reflexão endossada por Pedreros et al (2021, p.6) que reforçam ser o celular é “uma ferramenta difícil

de usar no ensino-aprendizagem”, daí a necessidade de capacitar os professores para sua utilização em favor do processo educativo.

Sendo assim, as respostas dos entrevistados corroboram pensamentos e análises que já estão em curso a respeito do tema desta pesquisa, qual seja, com a devida capacitação, os docentes poderão tirar melhor proveito dos equipamentos tecnológicos como recursos didático pedagógicos.

Sobre possíveis empecilhos a utilização do celular na escola – a esta questão, o docente poderia marcar mais várias opções dentre as apresentadas - diversas foram as respostas, porém, três se destacam: a (má, lenta, ausente...) conexão com a internet, foi citada por (92,6%) dos entrevistados; outra questão bem votada, foi “ausência de suporte adequado” na escola (44,4%); e o terceiro, (29,6%) disseram, que falta capacitação para a utilização deste equipamento, dentre outros, como apresentado ao seguir:

Gráfico 5 - Dificuldades no uso do celular



Fonte: Elaboração a partir das informações coletadas no questionário diagnóstico

Enquanto esta pesquisa era finalizada, os meios de comunicação foram inundados com notícias que davam conta de que o ministério da educação está preparando medidas para banir definitivamente o uso de celulares na escola, uma medida extrema que já é praticada em muitos estados e municípios brasileiros, a exemplo do site “G1”<sup>10</sup>.

Em sentido contrário a elaboração desta medida, o mesmo governo federal tem disponibilizado o curso “A infraestrutura tecnológica como potencial pedagógico para promoção de ecossistemas de

<sup>10</sup> Disponível em: MEC anuncia preparação de projeto de lei para vetar celulares em escolas públicas e privadas | Educação | G1 (globo.com). Acessado em 25 de setembro de 2024.

inovação”<sup>11</sup>, trata-se de curso de aprendizagem autônoma em ambiente de aprendizagem virtual (AVA), cuja ementa propõe a:

Organização dos espaços físicos para uso de tecnologias digitais. O uso de dispositivos móveis na sala de aula. Conectividade e segurança na internet nas escolas de educação básica. Experiências exitosas no uso de dispositivos móveis nos espaços de aprendizagem das escolas.”

O curso em questão, caminha em sentido oposto ao o Governo Federal, Estados e Municípios que tem implementado ou estão elaborando medidas com o fim de impedir a utilização do smartphone na escola, pois, um dos seus objetivos é justamente habilitar/ qualificar, para a utilização do smartphone na escola, para tanto, o curso “apresentar estratégias e boas práticas para o uso de dispositivos móveis na sala de aula”.

Isto mostra o quanto o debate em torno do tema desta pesquisa é atual e pertinente, pois, esta pesquisa está pautada em fatos, confirmados por diversas fontes, porém, é possível fazer um exercício no sentido da possibilidade de que em um futuro – a curto ou médio prazo? – este equipamento será definitivamente incorporado ao processo educativo em determinados níveis e faixas etárias, isso, porém, será possível apenas com o aprofundamento de estudos e pesquisas que nas diversas áreas do ensino que possam ser impactadas pela presença do smartphone no ambiente escolar, particularmente na sala de aula.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se propôs a buscar informações e dados que pudessem demonstrar qual o cenário atual e referente a utilização do smartphone recurso didático e pedagógico no contexto do ensino médio das escolas estaduais de Pernambuco, e, as evidências levantadas possibilitaram fazer uma análise do quadro atual do tema não apenas em Pernambuco, mas, no Brasil.

Dentre as descobertas relevantes, fica fato de que atualmente, não existe consenso, os gestores da educação – em todos os níveis – ainda não dispõem de elementos suficientemente robustos para determinar categoricamente o que fazer em relação a este equipamento no ambiente escolar.

Retornando ao fato citado na introdução desta pesquisa, referente ao cenário da pandemia da Covid 19, naqueles dias, que se estenderam, o smartphone transformou-se em uma ferramenta essencial para a manutenção das atividades de diversos seguimentos da sociedade, e com escola, não foi diferente, pois, para a ministração das aulas, foi notória sua importância e como sua utilização foi fundamental para a manutenção das aulas à distância, virtuais, etc., professores que antes evitavam, se viram forçados pelo momento, aprender a utilizar algumas das potencialidades do smartphone como objeto aplicado à educação, este fato é relevante e mostra como este equipamento precisa ser melhor

<sup>11</sup> Disponível em: A infraestrutura tecnológica como potencial pedagógico para promoção da inovação - AVAMEC

compreendido explorado e transformado em aliado da educação - ou não, novas pesquisas são necessárias para a elucidação das possibilidades apresentadas nesta pesquisa.

Esta pesquisa está pautada em fatos, confirmados por diversas fontes, porém, é possível fazer um exercício no sentido da possibilidade de que em um futuro – a curto ou médio prazo? – este equipamento seja definitivamente incorporado ao processo educativo em determinados níveis e faixas etárias, isso, porém, só o tempo dirá.

A esta pesquisa cabe concluir que não é possível – ainda – defender ou não a utilização do celular como instrumento pedagógico, destacando a necessidade de sua continuidade e ampliação para que se tenha entendimento mais claro e preciso.

Assim, os dados e informações levantados nesta pesquisa permitem – este momento - afirmar que a utilização do smartphone na sala de aula pode ser viável e produtiva, necessitando para tanto, que algumas ações que envolvem todos os atores do processo educativo, a exemplo dos elaboradores das políticas, gestores, educadores, estudantes e suas famílias, sejam conscientizados acerca de alguns fatores, a exemplo de:

- Políticas que oriente sua utilização no ambiente escolar;
- Que os gestores possam ter respaldo legal e técnico para orientar os docentes na utilização deste equipamento na sala de aula de maneira produtiva;
- Que os docentes sejam constante e adequadamente formados – para além da exploração do smartphone - para a utilização das novas tecnologias da informação e comunicação;
- Os estudantes devem ser orientados e tomar conhecimento de regras que necessitam ser seguidas para que se possa tirar o melhor proveito do equipamento para além das redes sociais; as famílias devem ser orientadas quanto a educar seus filhos a utilização correta do equipamento no ambiente escolar, seguindo as orientações e comandos dados pela escola, particularmente em sala de aula. Estas medidas não são terminativas ou taxativas, certamente outras devem ser levantadas e implementadas.

Diante das constatações desta pesquisa, se faz necessário o aprofundamento dos estudos para que se possa chegar a um denominador comum acerca das melhores práticas educativas não apenas para a utilização do smartphone, mas também para a sua utilização no universo das tecnologias da informação e comunicação e dos equipamentos que permitem o acesso a elas, a exemplo do smartphone.



## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Eliane Vigneron Barreto; FLORES, Maria Lúcia Pozzati. *Objetos de aprendizagem: conceitos básicos*. Organizadores: Liane Margarida Rokembach Tarouco, Bárbara Górziza Ávila, Edson Félix dos Santos, Marta Rosecler Bez, Valéria Costa. Editora Evangraf. Porto Alegre 2024, 504 páginas. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/102993/000937201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 8 de março de 2024.
- ALVES, Jossilene Louzeiro; ZAQUEU, Livia da Conceição Costa; SEGADILHA, Delcineide Maria Ferreira; LOUZEIRO, Dulcileide Almeida; SANTOS, Wernildes de Jesus Cunha; SILVEIRA, Francisca Morais da. O USO do celular na sala de aula: ferramenta de ensino e aprendizagem. *BrazilianJournal of Development*, [s. l.], v. 6, ed. 12, p. 95160 a 95173, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/21115/16824>. Acesso em 8 de março de 2024.
- ARAUJO, Thamiris Oliveira de. *Tecnologias móveis na educação: reflexões e práticas – LínguaTec*. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Bento Gonçalves volume 5, nº1, p. 59-80, jun. 2020. Disponível em: *Vista do Tecnologias móveis na educação: reflexões e práticas*. Acesso em 8 de março de 2024.
- BARDIN, Lawrence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2011.
- Benefícios particulares da aprendizagem móvel. Disponível em: *Diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel - UNESCO Digital Library*. UNESCO, A2014 Acessado em 30 de março de 2024.
- Bíblia sagrada. Disponível em João 1:3 - *Bíblia Online - ACF* ([bibliaonline.com.br](http://bibliaonline.com.br)). Acessado em 8 de outubro de 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2024. Disponível em: *Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base*. Acesso em 8 de outubro de 2024.
- BRUZZI, D. G. Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. *Revista Polyphonia*, Goiânia, v.27, n.1, p.475–483, 2016. DOI: 10.5216/rp.v27i1.42325. Disponível *Vista do Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual*. Acesso em: 27 de abril. 2024.
- Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação - Cetic.br. Disponível em: *Cetic.br - TIC Educação*. Acesso em 10 de maio de 2024.
- COLL, C. *O Construtivismo na sala de aula*. Ática, São Paulo, 2011.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17ª Edição. Editora Paz e Terra. Rio de Janeiro, 1987. Disponível em: *Pedagogia do oprimido - Paulo Freire.pdf - Google Drive*. Acesso em 20 de abril de 2024.
- FREITAS, Hyndara ; MARIANO, Laura; GOMES, Bianca ; IORY, Nicolas ; DIAS, Pâmela. *Globo.com*, Rio de Janeiro, 09/12/2023.. Disponível em: *Proibição de celular em escolas cresce no mundo e debate invade o ensino brasileiro (globo.com)*. Acesso em 9 de março de 2024.



MEC anuncia preparação de projeto de lei para vetar celulares em escolas públicas e privadas. G1. Rio de Janeiro, 20/09/202<sup>a</sup>. Disponível em: MEC anuncia preparação de projeto de lei para vetar celulares em escolas públicas e privadas | Educação | G1. Acesso em 29/09/2024.

GROSSI, M. G. R.; FERNANDES, L. C. B. E. Educação e tecnologia: o telefone celular como recurso de aprendizagem. EccoS, São Paulo, n. 35, p. 47-65. set./dez. 2014. Disponível em: Redalyc.Educação e tecnologia: o telefone celular como recurso de aprendizagem. Acessado em 8 de março de 2024.

IBGE. disponível em: Tabela 6579: População residente estimada (ibge.gov.br). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html>. Acesso em 8 de março de 2024.

JESUS, Janile Silva Rodrigues de; JESUS, Bruno Souza de. O impacto do uso do smartphone na educação escolar: uma Revisão Sistemática. Revista Prática Docente, v. 7, n. 2, e22057, 2022. <http://doi.org/10.23926/RPD.2022.v7.n2.e22057.id1541>. disponível em: <https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/244/234>. Acesso em 8 de março de 2024.

Kuznekoff, J. H., & Titsworth, S. (2013). The impact of mobile phone usage on student learning. *Communication Education*, 62(3), 233–252. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03634523.2013.767917>. Acesso em 18 de julho de 2024.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 2<sup>a</sup>. Ed. São Paulo: EPU, 2013.

MENDES, R. M.; SOUZA, V. I.; CAREGNATO, S. E. A propriedade intelectual na elaboração de objetos de aprendizagem. In: Cinform – Encontro Nacional de Ciência da Informação, 5. 2004, Salvador. Anais, Salvador: UFBA, 2004. Disponível em <http://www.cinform.ufba.br/vanais/artigos/rozimaramendes.html>. Acesso 8 de março de 2024.

MIRANDA, José Fernando Bezerra; ROCHA, José Damião Trindade. Cibercultura e mobilidade: a utilização de smartphones em sala de aula. *Revista Humanidades e Inovação* v.7, n.9 – 2020, páginas 105 a 120. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1933>. Acesso em 8 de março de 2024.

MORAES, Maria Cândida. O paradigma educacional emergente. Pontifícia Universidade Católica. São Paulo, 2010. Disponível em: Microsoft Word - ParadigmaEmergenteImplic.doc. Acessado em 18 de outubro de 2024.

NÓBREGA, Francisco Ageu de Sousa; LIMA, Francisca Gelma de Sousa; GOMES Rita Cristiane de Oliveira; CUNHA, Dolores Raissa Teixeira. A arte de liderar: mentes que transformam / Dolores Raissa Teixeira Cunha, Iury Torquato de Almeida, Luciana Mascena Silva et al (orgs). – Maracanaú: Imprece, 2022. disponível em: E-BOOK\_A-ARTE-DE-LIDERAR.pdf (imprece.com.br). Acesso em 8 de março de 2024.

OLIVEIRA, Izomar da Silva; COSTA, Jonas Bezerra da. As TICs como instrumentos dinamizadores nos processos de ensino e aprendizagem *Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*. Porto Alegre, 2023. Disponível em: <https://reben.emnuvens.com.br/revista/article/view/92/84>. Acesso em 8 de março de 2024.



PEDREROS, Sandra Beltran; Sandra Beltran; BÉRGAMO, Luciano; GODINHO, Jones. Informática na educação: teoria & prática. Vol. 24 | N° 3 | 2021. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Poto Alegre, 2021. Páginas 61-74. Disponível em: Vista do v. 24 n. 3 (2021): Tecnologias na Aprendizagem Cooperativa, no Ensino a Distância e na Motivação (ufrgs.br). Acesso em 8 de março de 2024.

Prefeitura do Rio de Janeiro, Decreto N° 53.019 de 4 de agosto de 2023.

Proinfo - O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). Acessado em 22 de agosto de 2024. Disponível em: O que é o ProInfo? - Ministério da Educação (mec.gov.br).

REBOUÇAS, Ayla Dantas; MAIA, Dennys Leite; SCAICO, Pasqueline Dantas. Objetos de Aprendizagem: da Definição ao Desenvolvimento, Passando pela Sala de Aula. São Paulo (2018?). Disponível em: Objetos de Aprendizagem: da Definição ao Desenvolvimento, Passando pela Sala de Aula – Informática na Educação:. Acessado em 8 de março de 2024.

SANTANA, Washington José de; FERREIRA, Ana Beatriz Medeiros; DUARTE, Ana Estela Brandão (Orientadora). Os desafios do celular em sala de aula. IX congresso nacional de educação – Conedu. João Pessoa, 2023. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2023/TRABALHO\\_COMPLETO\\_EV185\\_MD1\\_ID7135\\_TB3719\\_30102023122057.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV185_MD1_ID7135_TB3719_30102023122057.pdf). Acesso em 8 de março de 2024.

SINGH, H. Introduction to Learning Objects. 2001. Disponível em [www.imsproject.org/content/packing/ims-cp-bestv1p1.html](http://www.imsproject.org/content/packing/ims-cp-bestv1p1.html). Acesso em 8 de março de 2024.

Prefeitura do Rio veta celular na escola, mesmo fora da sala de aula. UOL. 03/02/2024. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2024/02/03/prefeitura-do-rio-veta-celular-na-escola-mesmo-fora-da-sala-de-aula.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em 9 de março de 2024.



## APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES

1. Há quanto tempo você atua como educador?
2. Qual sua carga horária de trabalho semanal?
3. Qual o seu nível de formação acadêmica? (pode marcar mais de uma opção)
4. Em Qual(is) nível(is) de ensino você atua? (pode marcar mais de uma opção)
5. Você já realizou alguma formação específica sobre o uso de tecnologias digitais aplicadas a educação?
6. Você sabe o que é aprendizagem móvel?
7. Você já realizou alguma aula que fez uso do celular (smartphone) como recurso didático?
8. Caso a resposta da questão anterior seja sim, faça um breve relato de como foi a experiência.
9. Se já usou o celular (smartphone) em suas aulas, quais recursos utilizou?
10. Como você avalia a contribuição do uso do celular (smartphone) como recurso didático e pedagógico?
11. Como você avalia o seu conhecimento em relação às funcionalidades do celular (smartphone) e dos aplicativos?
12. Em sua opinião, quais as principais dificuldades encontradas no uso do celular (smartphone) em sua escola? (pode marcar mais de uma opção).