

HUMANAS E SOCIAIS

V.10 • N.2 • 2024 • Fluxo Contínuo

ISSN Digital: 2316-3801

ISSN Impresso: 2316-3348

DOI: 10.17564/2316-3801.2024v10n2p609-623



SMARTPHONE EM SALA DE AULA: VILÃO OU ALIADO? REFLEXÕES SOBRE A APRENDIZAGEM MÓVEL COM BASE NOS RELATÓRIOS DA UNESCO

SMARTPHONES IN THE CLASSROOM: VILLAIN
OR ALLY? REFLECTIONS ON MOBILE LEARNING
BASED ON UNESCO REPORTS

TELÉFONO EN EL AULA: ¿VILLANO O ALIADO?
REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE MÓVIL
BASADAS EN LOS INFORMES DE LA UNESCO

Willian Lima Santos¹
Alana Danielly Vasconcelos²
Manoel Messias Santos Alves³

RESUMO

Este estudo, vinculado ao Núcleo de Pesquisa em Comunicação e Tecnologia (NUCA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), tem como objetivo refletir sobre a aprendizagem móvel em tempos de cibercultura, com base nos relatórios da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco, 2014; 2023). Esses documentos destacam tanto as potencialidades quanto as preocupações em relação ao uso de *smartphones* em sala de aula, em alguns casos, com informações dúbias e até incertas quando comparadas com outros estudos e relatórios. Diante desse contexto, o estudo busca responder à seguinte questão: como a Unesco, por meio de seus relatórios, tem abordado a aprendizagem móvel e o uso de dispositivos móveis na educação? Trata-se de uma pesquisa de cunho bibliográfico, pautada em documentos oficiais da Unesco e fundamentada em autores que discutem o fenômeno da cibercultura e a mobilidade possibilitada pelas tecnologias móveis, a exemplo de Santaella (2013), Lemos (2004), Alves, Ferrete e Santos (2021), dentre outros. O estudo aponta que as informações apresentadas por relatórios globais não devem apresentar uma linguagem generalizada, tendo em vista seu alcance mundial, bem como que é válido considerar que são apresentados ao longo dos relatórios pontos importantes a serem compreendidos, analisados e aplicados de acordo com cada região e com a contextualização, tendo em vista a sua contribuição para lidar com situações emergentes, presentes e futuras, no âmbito da educação.

PALAVRAS-CHAVE

Aprendizagem Móvel. Cibercultura. Dispositivos Móveis. Unesco.

ABSTRACT

This study, linked to the Research Center on Communication and Technology (NUCA) at the Federal University of Sergipe (UFS), aims to reflect on mobile learning in the context of cyberculture, based on UNESCO reports (2014; 2023). These documents highlight both the potential and the concerns related to the use of smartphones in classrooms, sometimes presenting ambiguous and even uncertain information when compared to other studies and reports. In this context, the study seeks to answer the following question: how has UNESCO, through its reports, addressed mobile learning and the use of mobile devices in education? This is a bibliographic research, based on official UNESCO documents and supported by authors who discuss the phenomenon of cyberculture and the mobility enabled by mobile technologies, such as Santaella (2013), Lemos (2004), Alves, Ferrete, and Santos (2021), among others. The study points out that the information presented in global reports should not use generalized language, given their worldwide reach. It also suggests that it is valid to consider that important points are highlighted throughout the reports, which should be understood, analyzed, and applied according to each region and its context, given their contribution to addressing emerging, present, and future situations in the field of education.

KEYWORDS

Mobile learning; Cyberculture; Mobile devices; UNESCO.

RESUMEN

El estudio, vinculado al Núcleo de Investigación en Comunicación y Tecnología (NUCA) de la Universidad Federal de Sergipe (UFS), tiene como objetivo reflexionar sobre el aprendizaje móvil en tiempos de cibercultura, con base en los informes de la Unesco (2014; 2023). Estos documentos destacan tanto las potencialidades como las preocupaciones relacionadas con el uso de teléfonos inteligentes en el aula, a veces presentando información ambigua e incluso incierta en comparación con otros estudios e informes. En este contexto, el estudio busca responder a la siguiente pregunta: ¿cómo ha abordado la Unesco, a través de sus informes, el aprendizaje móvil y el uso de dispositivos móviles en la educación? Se trata de una investigación de carácter bibliográfico, basada en documentos oficiales de la Unesco y fundamentada en autores que discuten el fenómeno de la cibercultura y la movilidad posibilitada por las tecnologías móviles, como Santaella (2013), Lemos (2004), Alves, Ferrete y Santos (2021), entre otros. El estudio señala que la información presentada en los informes globales no debe utilizar un lenguaje generalizado, dado su alcance mundial. También considera que a lo largo de los informes se presentan puntos importantes que deben ser comprendidos, analizados y aplicados según cada región y su contexto, considerando su contribución para abordar situaciones emergentes, presentes y futuras en el ámbito de la educación.

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje móvil. Cibercultura. Dispositivos móviles. Unesco

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia móvel digital vem reconfigurando a forma como interagimos com o mundo, na perspectiva de uma sociedade informatizada e conectada em rede (internet). Para além de consumidores dos mais variados serviços possibilitados por aplicativos armazenados nas nuvens ou instalados nos *smartphones*, também nos tornamos produtores de informação em larga escala, ou seja, somos autores e coautores de conteúdo.

A mobilidade que nos é possibilitada pelas tecnologias móveis garante-nos a oportunidade da realização de múltiplas tarefas de forma simultânea na rede e em movimento. Nessa conjuntura, concordamos com as ideias de Oliveira, Alves e Porto (2017, p. 97), quando enfatizam que “o acesso à informação tornou-se inerente à ideia de lugar, isso significa que é possível acessar a conteúdos dos mais diferentes contextos a qualquer hora e produzir conteúdo em qualquer lugar, desde que estejamos conectados à internet”.

No campo da Educação, o uso das tecnologias móveis, sobretudo do *smartphone*, para os processos de ensino e aprendizagem divide opiniões entre professores, pais, pesquisadores e instituições. De um lado, há aqueles que defendem que tais dispositivos, no âmbito da sala de aula, contribuem para a constituição de um espaço colaborativo, interativo e inovador, por meio de aplicativos que potencializam a aprendizagem (Santaella, 2014; Streb, 2023; Oliveira, 2024). Por outro lado, também há aqueles que defendem que os *smartphones* são responsáveis por grande parte das distrações, de forma a prejudicar a atenção e a participação dos alunos durante a realização das tarefas, seja em casa ou na escola (Nagumo; Teles, 2016; Maciel; Souza; Júnior, 2018).

Diversos são os norteamientos atribuídos (prós e contrários) ao uso dos *smartphones* na sala de aula, alguns de forma até impositiva e restritiva, como veremos ao longo deste texto. A própria Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco) entra em contradições⁴, em alguns momentos se posicionando a favor do uso dos *smartphones* na escola e, em outros momentos, evidenciando os riscos do uso de tais dispositivos dentro do espaço educativo escolar.

4 Os documentos de 2014 – “O futuro da aprendizagem móvel” e “Diretrizes de políticas para aprendizagem móvel” – apresentam uma visão favorável a integração das tecnologias digitais móveis na educação, tendo em vista a influência da cibercultura na sociedade em rede. O texto de 2023, que é um resumo do monitoramento global da educação, apresenta críticas sobre a inserção da tecnologia digital nas salas de aula. Nesse último relatório, a Unesco argumenta que as evidências sobre a contribuição das tecnologias digitais para a educação são insuficientes e ressalta que, muitas vezes, os dados são coletados e produzidos com interesses adversos para as grandes empresas – aquelas que produzem e vendem esse tipo de tecnologia. Essa comparação, a partir dos relatórios, deixa evidente os posicionamentos distintos que a Unesco vem tomando no que se refere à integração de tecnologias móveis na educação.

Considerando toda essa dicotomia sobre o uso ou não dos dispositivos móveis na sala de aula, propomos, com este estudo, uma reflexão sobre a aprendizagem móvel em tempos de cibercultura a partir dos relatórios da Unesco (2014; 2023) que apresentam potencialidades e preocupações sobre o uso de *smartphones* dentro das salas de aula. Nessa conjuntura, buscamos responder ao seguinte questionamento: como a Unesco, por meio de seus relatórios, tem abordado a aprendizagem móvel e o uso de dispositivos móveis na educação?

Os relatórios analisados evidenciam preocupações para além das questões técnicas, mas também precisamos refletir sobre as dimensões comportamentais e pedagógicas diante da inserção das tecnológicas móveis, sobretudo, dos *smartphones* na educação.

Metodologicamente, este artigo é fruto de uma pesquisa bibliográfica que está integrada aos estudos realizados pelo Núcleo de Pesquisa em Comunicação e Tecnologia (NUCA/CNPq), ligado ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

O texto está estruturado em quatro seções. A primeira, de caráter introdutório, objetiva situar o leitor sobre a temática e as aspirações iniciais apontadas pelos autores/pesquisadores; a segunda seção apresenta alguns conceitos e discussões no âmbito da aprendizagem móvel na cibercultura; a terceira e na quarta seção, são evidenciados alguns apontamentos, contradições e reflexões a partir dos relatórios da Unesco sobre o uso do *smartphone* em sala de aula e a aprendizagem móvel; e, por fim, são apresentadas as considerações finais e as referências.

2 APRENDIZAGEM MÓVEL EM TEMPOS DE CIBERCULTURA

Vivemos na Era da Informação, na conjuntura de uma sociedade informatizada, digital e em rede. Nessa conjuntura, a cibercultura, como cultura contemporânea em desenfreada expansão, molda os aspectos humanos em suas dimensões sociais, políticas, econômicas e, sobretudo, culturais.

O termo cibercultura, conceituado por Lévy (2010, p. 17), remete ao “[...] conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atividades, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”. Corroborando esses pressupostos, Lemos e Lévy (2010, p. 29) enfatizam que “o ciberespaço já fez da cultura um lugar de produção de conteúdo, de conexão livre entre pessoas e grupos e de reconfiguração da vida social, política e cultural”.

A aprendizagem móvel surge e se desenvolve nesse contexto, representando uma convergência fascinante entre a tecnologia digital e a educação que tem revolucionado a forma como adquirimos conhecimento. Tal aprendizagem “envolve 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” (Unesco, 2014, p. 8).

Nesse contexto, dispositivos móveis como *smartphones*, *kindle*, *ipads*, *tablets*, *notebooks*, *GPS*, entre outros tornaram-se recursos onipresentes, proporcionando acesso instantâneo à informação e oportunidades de aprendizado em qualquer lugar e a qualquer momento. Dessa forma, possibilitam uma aprendizagem móvel em rede, ou seja, ubíqua, algo que contribui para que “qualquer coisa ar-

mazenada no formato digital possa ser acessada a qualquer tempo e em qualquer ordem. Nele não há começo, nem fim” (Santaella, 2013, p. 94).

Lemos (2004, p. 4), corroborando esse pensamento, enfatiza que “as práticas contemporâneas ligadas às tecnologias da Cibercultura têm configurado a cultura contemporânea como uma cultura da mobilidade”. Nessa conjuntura, a cibercultura, caracterizada por um ambiente digital em constante evolução, redefine os paradigmas educacionais. A aprendizagem móvel abraça essa transformação, oferecendo flexibilidade e personalização, de tal maneira que os alunos podem explorar recursos educacionais interativos, abertos e gratuitos, aplicativos de aprendizado e plataformas de ensino a distância, promovendo a autonomia no processo de aquisição de conhecimento.

Nessa conjuntura, destacamos que esse tipo de aprendizado em rede é possibilitado pelas tecnologias móveis, aquelas que:

[...] são digitais, facilmente portáteis, de propriedade e controle de um indivíduo e não de uma instituição, com capacidade de acesso à internet e aspectos multimídia, e podem facilitar um grande número de tarefas, particularmente aquelas relacionadas à comunicação. (Unesco, 2014, p. 8).

Aspectos fundamentais da aprendizagem móvel são a interação e a colaboração global. Por meio de redes sociais, fóruns e videoconferências, estudantes de todo o mundo podem se conectar, compartilhar experiências e construir uma compreensão mais ampla e diversificada. Isso enriquece o aprendizado, permitindo a exploração de diferentes perspectivas e culturas (Alves; Ferrete; Santos, 2020; Santos; Ferrete; Alves, 2021).

No entanto, a aprendizagem móvel também traz desafios. A necessidade de filtrar informações confiáveis em um mar de conteúdo on-line é uma habilidade essencial. Além disso, é crucial garantir a segurança e a privacidade dos dados dos alunos, uma vez que a educação digital coleta informações sensíveis (Alves; Ferrete; Santos, 2024). Nessa conjuntura, faz-se necessário salientar a necessidade do aperfeiçoamento dos docentes para lidar com as tecnologias móveis, por meio de uma formação que os prepare para o uso e a integração de tais recursos tecnológicos em sua prática profissional. Essa formação deve objetivar a diversificação das estratégias de ensino, de forma a promover a inovação, a interação e a colaboração entre os discentes no âmbito da sala de aula e para além dos muros da escola (aprendizagem móvel, colaborativa, em rede e em movimento).

Destarte, é preciso levar em consideração que a aprendizagem móvel, em tempos de cibercultura, está redefinindo o cenário educacional, possibilitando aos alunos aprender de maneira mais personalizada e flexível (Siebel, 2021; Vasconcelos; Ferrete; Santos, 2022). Ela explora o potencial dos dispositivos móveis e da conectividade global, promovendo um ambiente de aprendizado enriquecedor, embora também exija atenção cuidadosa aos desafios de segurança e à habilidade de avaliar informações on-line. Essa evolução promete continuar moldando o futuro da educação de maneira empolgante e inovadora.

3 A APRENDIZAGEM MÓVEL NO PRESENTE DAS FUTURAS GERAÇÕES

“O Futuro da aprendizagem móvel: implicações para planejadores e gestores de políticas” foi o título do relatório apresentado pela Unesco no ano de 2014. Por meio de uma série de publicações entre os anos de 2012 e 2013, a Unesco apresentou questões que envolviam a aprendizagem móvel, por regiões geográficas (Oriente Médio e África, Europa, Ásia, América do Norte e América Latina). Alguns dos documentos publicados relatam iniciativas positivas sobre a aprendizagem móvel nessas regiões, bem como políticas públicas existentes que tratam dessa perspectiva, além de destacarem os pontos de alerta para a aprendizagem futura, assim como apresentado no início do relatório da Unesco (2014, on-line):

[...] a tecnologia permitiu transformações em nosso mundo de formas outrora inimagináveis. dispositivos móveis permeiam nossas vidas diárias, provendo um acesso sem precedentes à comunicação e à informação. No final de 2012, já se estimava que o número de dispositivos móveis superasse o total da população mundial. (Cisco, 2011 *apud* Unesco, 2014, p. 13).

Esse alcance das tecnologias móveis digitais tem sido realçado por meio dos resultados de diversas pesquisas ao redor do mundo, principalmente aquelas relacionadas à educação, ao processo de aprendizagem, às práticas docentes e às políticas públicas. Nessa perspectiva, o relatório da Unesco (2014), *a priori*, chamava a atenção para a qualidade das pesquisas publicadas sobre aprendizagem móvel e o que elas haviam apresentado de significativo para contribuir com a seguridade de uma educação com oportunidades de aprendizagens para todos.

No âmbito desta discussão, cabe ressaltar que a assertividade e a contribuição de qualquer tecnologia e, conseqüentemente, de qualquer tecnologia móvel digital não depende da ferramenta tecnológica em si, mas de todo um conjunto de fatores que perpassa pelas questões sociais, políticas, econômicas, ambientais e culturais de cada região. Também depende do conhecimento técnico-científico e pedagógico dos envolvidos no sistema educacional.

Como documento norteador, e com a proposta de uma leitura que exige determinada reflexão dos leitores, o relatório pontuou à época questões que, de fato, ainda soam como atuais e futuras no processo de aprendizagem, quando se reporta à aprendizagem móvel, a exemplo da necessidade de a tecnologia digital móvel ser mais acessível, funcional e barata; a coleta, síntese e análise de dados; o surgimento de novos dados e de uma nova forma de armazenamento e de compartilhamento dos dados; e as barreiras quanto ao acesso à informação. O relatório da Unesco (2014) já apontava que

[...] a próxima geração de leitores eletrônicos e tablets trará novas possibilidades para o ensino e o aprendizado. Um exemplo é a possibilidade de permitir um estudo mais social, com grupos de alunos colaborando para ler, fazer anotações e comparar um ou mais textos sobre o mesmo assunto, cada qual trabalhando com seu próprio dispositivo móvel (Sharples *et al.*, 2012). Futuros livros eletrônicos poderão explorar as ferramentas incorporadas nos

dispositivos móveis – como gravadores, câmaras, temporizadores, localizadores GPS, acelerômetros, bússolas e sensores de inclinação – para exercícios de aprendizagem exploratória, orientando o leitor através de experimentos, como, por exemplo, testar as propriedades da luz através da câmara ou as do som usando o gravador (Sharples *et al.*, 2012). com a crescente melhoria na qualidade e redução do preço dos tablets e das tecnologias de leitura eletrônica, o movimento em direção aos livros didáticos digitais poderá aumentar as oportunidades educacionais de alunos do mundo inteiro, particularmente daqueles que ainda não têm acesso a materiais físicos de boa qualidade (Unesco, 2014, p. 23).

A partir do trecho supracitado, observamos a previsão de diferentes avanços nas formas de ensinar e de aprender por meio de tecnologias móveis. Se pararmos para analisar cada ponto apresentado no relatório da Unesco (2014), vários avanços foram alcançados no tocante aos itens apresentados no relatório no decorrer dos anos. Se naquela época existiam barreiras de acesso à informação, com o avanço da tecnologia, muitos recursos de acessibilidade para as pessoas com deficiência, por exemplo, foram criados, bem como políticas públicas criadas para garantir que todo novo dispositivo móvel apresente em suas configurações itens que garantam à pessoa com deficiência ser inserida na aprendizagem móvel.

Os *softwares* de segurança, análise, processamento e armazenamento de dados se tornaram mais robustos e apresentam pacotes e serviços gratuitos, e alguns deles, a exemplo do armazenamento em nuvem, já são instalados nos aparelhos móveis durante a fabricação. Nesse contexto, vários são os modelos e valores disponíveis no mercado, adequados para diversas realidades e condições financeiras.

Novas formas de aprender e de avaliar também são possíveis de serem feitas de modo planejado, de forma individual ou entre pares, com possibilidade de geração de *feedbacks* em tempo real e com a construção de um processo de gamificação e de personalização no processo de aprendizagem. Na época, o relatório da Unesco (2014) apontava que existiriam:

[...] avanços no registro e na avaliação de práticas de aprendizagem usando diferentes tipos de dados coletados em várias situações e contextos permitirão aos pesquisadores monitorar as várias atividades dos alunos e determinar a eficácia das intervenções de aprendizagem móvel. As tecnologias móveis possibilitarão ainda um grau maior de autoavaliação e reflexão ao longo do processo de aprendizagem. alunos poderão coletar dados que os ajudem a entender e em seguida descrever suas próprias práticas de aprendizagem (Unesco, 2014, p. 30).

De fato, todos os pontos apresentados já eram possíveis e acontecem atualmente. Talvez, agora, não sejam mais as limitações das telas pequenas, das fontes de energia e do potencial energético dos dispositivos móveis os desafios que envolvem a aprendizagem móvel e a possibilidade da realização de uma aprendizagem personalizada. Se antes a preocupação apresentada pela Unesco (2014) era muito mais voltada às questões que envolvem a parte *hard* (software, funcionamento, armazenamento, infraestrutura de energia, acessibilidade, entre outros elementos), por mais que algumas delas, ao menos em países como o Brasil, possam existir, os apontamentos se voltam para a dimensão ética da

integração, distribuição e aplicação da aprendizagem móvel no ambiente educacional.

Com uma linguagem cada vez mais acessível, os dispositivos móveis e a *internet* alcançam um maior número de pessoas ao redor do mundo e possibilitam que qualquer uma delas, letradas ou não, possa ser criadora de conteúdo no meio digital. Além disso, tanto pessoas que possuem uma boa conduta quanto aquelas que não possuem também podem fazer utilização dos dispositivos móveis e da *internet*, o que vem acarretando novos formatos de crimes digitais, mas, por outro lado, possibilita novas formas de aprender. A conduta ética e o letramento digital na aprendizagem móvel nunca se fizeram tão importantes quanto agora.

Diante disso, considera-se que, mesmo apresentado em 2014, os pontos citados no relatório da Unesco encontram-se atuais e demonstram coerência com a visão de futuro apresentada à época, o que torna esse e todos os demais relatórios documentos essenciais para as pessoas que estão inseridas no contexto educacional, independentemente da função, ação ou cargo que ocupem. Para além disso, existe cada vez mais a necessidade de pesquisas que apontem dados mais específicos sobre o acompanhamento do desempenho e da qualidade educacional no mundo. Mesmo com tanto acesso às informações e possibilidades de sínteses e de análises dos dados, a sua interpretação no meio científico ainda é insuficiente, o que torna esse um campo fértil para a realização de pesquisas científicas.

No presente e para as futuras gerações, a dimensão ética na aplicabilidade e na integração dos dispositivos móveis digitais não somente na aprendizagem formal, mas em todo e qualquer movimento que se faça por meio desses dispositivos e da conexão com a *internet*, será o fator primordial, inclusive, para sobrevivência de uma sociedade justa, equânime e sustentável.

3.1 PARA ALÉM DAS TELAS, A *INTERNET* A SERVIÇO DE QUEM? UM OLHAR SOBRE O RELATÓRIO DA UNESCO DE 2023 E O USO DE *SMARTPHONES* NAS ESCOLAS

Que a tecnologia digital está cada vez mais móvel não é novidade. A evolução da tecnologia digital, que sai dos modelos mais estáticos para os modelos de *smartphones* e *tablets*, já é uma realidade em todo o contexto mundial (Vasconcelos; Ferrete; Santos, 2022). Possibilitando a conectividade entre pessoas ao redor do mundo, bem como o acesso às diversas informações produzidas a todo tempo, a tecnologia móvel digital conectada à *internet* impulsiona seus usuários a mudarem suas formas de agir, pensar, comunicar-se e viver por meio de um simples clicar de tela.

Amplamente trazidas para dentro das instituições de ensino por todos os seus usuários, a tecnologia móvel adentra os espaços escolares sem pedir licença. São crianças, jovens, adultos e idosos que cada vez mais mergulham nas informações apresentadas sob as telas das Tecnologias Móveis Digitais de Informação e Comunicação (TMDIC). No Brasil, por exemplo, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), 90% das casas dos brasileiros já possuem acesso à *internet*, e em números isso representa cerca de 65,6 milhões de domicílios conectados.

Dessa maneira, cabe-nos realizar algumas reflexões: É possível ignorar a existência das TMDIC atualmente, tendo em vista que, para diversas atividades diárias, de trabalho, estudo e demandas pessoais, necessitamos delas? É possível afirmar que todos os estudos realizados até o momento

sobre esses aspectos foram patrocinados por instituições privadas ou que são ínfimos? Seja para efetuar pagamentos de boletos diversos, para uma compra a distância por meio de um aplicativo ou para acessar o material da aula e conversar por videoconferência com um professor do outro lado do país, as tecnologias móveis digitais são quase que itens obrigatórios de sobrevivência.

Assim, aos nos depararmos com o relatório intitulado “Tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem?”, apresentado pela Unesco no primeiro semestre de 2023, verificamos a necessidade de esclarecer alguns pontos elencados no relatório. O primeiro deles é o fato de o relatório apresentar logo no início a seguinte afirmação: “[...] Evidências sólidas e imparciais do impacto da tecnologia educacional são escassas” (Unesco, 2023, p. 7). Tal afirmação pode levar um leitor não habituado ou com pouco conhecimento na área dos estudos que se voltam à compreensão da aplicabilidade e da integração das tecnologias digitais no processo educativo a entender que os estudos existentes em todo o mundo são ínfimos ou, até mesmo, irrelevantes, e, nesse aspecto, estaria contrariando até mesmo o conteúdo apresentado no relatório da Unesco de 2014.

Em busca rápida na base de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), utilizando os descritores “educação” e “tecnologia digital”, foram encontrados mais de 2.439 (dois mil, quatrocentos e trinta e nove) trabalhos publicados que apresentam dados e informações sobre a integração das tecnologias digitais no processo de aprendizagem, em diferentes níveis de ensino, modelagens, lugares do Brasil e práticas. Ao se realizar a mesma busca utilizando somente “tecnologia digital”, esse número aumenta absurdamente para 8.831 (oito mil, oitocentos e trinta e um) trabalhos publicados. Valente e Almeida (2022) demonstram o quanto as pesquisas e estudos relacionados à tecnologia na educação no Brasil não são novos quando destacam que:

[...] as iniciativas voltadas à inserção das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na educação básica se deram no início da década de 1980, com a proposição de políticas públicas por órgãos do governo federal, especialmente o Ministério da Educação (MEC). As ideias para a elaboração da primeira política de âmbito nacional despontaram com o I Seminário Nacional de Informática em Educação, realizado na Universidade de Brasília, em agosto de 1981. Nesse seminário “surgiu a primeira ideia de implantação de projetos-piloto em universidades, cujas investigações ocorreriam em caráter experimental e deveriam servir de subsídios a uma futura Política Nacional de Informatização da Educação”. Em dezembro de 1981 foi aprovado o documento “Subsídios para a Implantação do Programa de Informática na Educação”, subscrito conjuntamente pelo MEC, Secretaria Especial de Informática (SEI) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq). Para consolidar as ideias das ações a serem aplicadas aos projetos-piloto foi realizado o II Seminário Nacional de Informática em Educação, na Universidade Federal da Bahia, em agosto de 1982. Assim, esses seminários estabeleceram as bases para o lançamento do documento Projeto EDUCOM em 1983, que apresenta a proposta de trabalho para a área de informática na educação. (Andrade; Lima, 1993 apud Valente; Almeida, 2022, p. 3).

Dessa maneira, chamamos atenção para o fato de que os dados utilizados pela Unesco (2023) para embasar a sua afirmação são do Reino Unido, com destaque para apenas um trabalho realizado nos

Estados Unidos. Assim, apontamos que é interessante repensar a forma de linguagem apresentada pela Unesco (2023), tendo em vista que, enquanto organização com uma representatividade a nível global, não deve ou não deveria apresentar uma forma de narrativa generalista que pode induzir ao erro interpretativo.

Para considerar a afirmação da Unesco (2023, p. 7) de que “existem poucas evidências robustas do valor agregado da tecnologia digital na educação”, é necessário realizar estudos mais aprofundados que considerem os diferentes contextos educacionais. O próprio relatório recomenda que:

[...] a tecnologia seja introduzida na educação com base em evidências que demonstrem que ela seja apropriada, igualitária, escalonável e sustentável. Ou seja, que contribua para alcançar melhores resultados na aprendizagem e complementar uma educação baseada na interação humana. (Unesco, 2023, p. 36).

Nesse sentido, o texto analisado apresenta uma ideia contraditória: se as evidências não são suficientes para demonstrar os benefícios da tecnologia digital na educação, por qual motivo o documento ainda recomenda a introdução de dispositivos tecnológicos como complemento educacional, com foco na melhoria dos resultados de ensino e aprendizagem?

A verdade é que a cada minuto que se passa, a tecnologia digital se aperfeiçoa, bem como novas possibilidades de integração com o processo de aprendizagem vão sendo criadas, experimentadas e utilizadas na educação formal. Diante disso, o que o relatório deveria enfatizar é o fato de que será cada vez mais necessária a existência de pesquisas que evidenciem, ao redor do mundo, o bônus e o ônus da integração e da apropriação das tecnologias digitais à sala de aula. Para além desse aspecto, é importante dar ênfase à existência de pesquisas na área que são excelentes, por apresentarem as características das TMDIC e suas diversas nuances no processo de aprendizagem, e considerar que nem todas as pesquisas são realizadas com base de financiamento de empresas particulares, como apontado no relatório da Unesco (2023), apesar de essas também existirem.

Cabe lembrar, no âmbito desse contexto, que o Relatório de Monitoramento Global da Educação 2023, a “Tecnologia na educação: Uma ferramenta a serviço de quem?”, constitui-se como uma “[...] publicação anual independente, financiada por um grupo de governos, agências multilaterais e fundações privadas, bem como facilitada e apoiada pela Unesco” (Unesco, 2023, p. 3).

Outro ponto a ser destacado no relatório da Unesco (2023) e que se faz necessário repensar é a colocação de que “[...] a tecnologia pode ser uma salvação para a educação de milhões, mas exclui muito mais pessoas” (Unesco, 2023, p. 7). Cada vez mais existe uma tentativa de personificar a tecnologia, sendo que ela, por si mesma, é somente uma ferramenta. Compreendemos aqui que a tecnologia não é o problema, não causa segregação, desigualdade, discurso de ódio ou quaisquer outros pontos negativos. Todos esses aspectos são consequência de atitudes humanas e de políticas públicas que, ao invés de serem aplicadas, são criadas, apresentadas e engavetadas.

Assim, consideramos a necessidade de repensar o modo de distribuição dessa tecnologia no âmbito da educação, democratizar o acesso à *internet* nas escolas e universidades, definir objetivos de aprendizagem e aprimorar a formação contínua de professores, gestores, estudantes, para uma integração e uma aplicabilidade efetivas e assertivas que tragam melhores desempenhos a todos os

envolvidos e, conseqüentemente, para toda a sociedade.

Para além dos aspectos citados, pontos relevantes apresentados ao longo do relatório da Unesco (2023) e cujos debate e compreensão por todos os países são de grande valia, é necessário avaliar como a tecnologia digital vem sendo utilizada e aplicada na educação e na sociedade como um todo: seja na oferta da educação a distância, no impacto perante o planeta, no acesso de crianças muito pequenas às telas, entre outros aspectos.

A tecnologia digital ou, até mesmo, a inteligência artificial ser capaz ou não de auxiliar na resolução dos desafios locais e globais não depende dela; depende de quem se apropria e da forma como se apropria dos seus recursos. Negar, excluir ou banalizar o acesso de qualquer cidadão e/ou sociedade às tecnologias digitais, aos dispositivos móveis, à inteligência artificial generativa e à *internet* é negar a oportunidade de crescimento, de modernização e de potencialização de processos diversos das pessoas, tendo em vista que uma condução planejada, com distribuição equitativa e objetivos claros, torna as tecnologias digitais meios de melhoria e de sobrevivência dos seres humanos e da natureza, infringindo, dessa maneira, um direito humano fundamental: o de aprender ao longo da vida.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia digital é o novo normal, bem como a tecnologia móvel digital é uma realidade concreta a nível global, tornando-se palco de grandes debates educacionais, nacionais e internacionais. Por meio do estudo dos relatórios da Unesco (2014; 2023), nota-se o quão importante é abordar esses documentos no que tange a diferentes temas e problemáticas, por apresentarem informações e dados globais que nos permitem desenhar possíveis caminhos de um futuro próximo.

O relatório da Unesco de 2014, por exemplo, demonstra o quanto a ciência dos dados e a sua análise se fazem importantes para desenharmos possíveis caminhos que a humanidade irá percorrer, para decidirmos se mudamos algo no presente, visando à possibilidade de melhorar o futuro. Muito mais que as dimensões técnicas, nota-se que as necessidades atuais e futuras, quando se trata das tecnologias móveis digitais na aprendizagem, caminham para uma dimensão comportamental e pedagógica.

O relatório da Unesco de 2023 que trata sobre a “*internet* a serviço de quem?” apresenta a *internet*, em alguns aspectos, como vilã no processo de aprendizagem e nos fez refletir sobre a necessidade de sermos cada vez mais críticos e cuidadosos em nossas colocações, principalmente quando são postas em documentos norteadores, a nível global, de diversas esferas governamentais e de pessoas ao redor do mundo. A *internet* e os dispositivos móveis digitais não devem ser personificados, tampouco responsabilizados pelas estruturas desiguais existentes em nossa sociedade até os dias atuais.

Enfim, o chamamento para repensar a educação e seus processos não deve ser pautado no negacionismo do uso da tecnologia digital ou, até mesmo, da inteligência artificial. A urgência existente é repensar a modelagem educacional que ainda não considera a formação do ser de modo global, oportunizando a ele ser responsável pela sua própria aprendizagem, em um processo colaborativo, entre pares, com professores, colegas e sociedade, no qual tornam-se o centro os problemas reais da sociedade, e,

num esforço interdisciplinar, movimentando competências e habilidades para além dos conhecimentos específicos de suas áreas acadêmicas, todos os envolvidos se debruçam para resolvê-los. Mais do que ativa, a aprendizagem precisa ser significativa para si, para os outros e para a sociedade.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. M. S.; FERRETE, A. A. S. S.; SANTOS, W. L. Desenvolvimento e validação de um instrumento de identificação de vulnerabilidade digital (Q-IVD) para estudantes da educação básica. **Educação em Revista**, v. 40, e39797, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-469839797>. Acesso em: 22 jul. 2024.

ALVES, M. M. S.; FERRETE, A. A. S. S.; SANTOS, W. L. As tecnologias móveis digitais da informação e comunicação presentes na formação inicial docente em ciências biológicas. **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 9, n. 2, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/4520>. Acesso em: 18 out. 2023.

ANDRADE, P. F.; LIMA, M. C. M. A. **Projeto EDUCOM**. Brasília: MEC/OEA, 1993.

BRASIL. **90% dos lares brasileiros já tem acesso à internet no Brasil, aponta pesquisa**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/90-dos-lares-brasileiros-ja-tem-acesso-a-internet-no-brasil-aponta-pesquisa>. Acesso em: 21 out. 2023.

CISCO. **Cisco visual networking index**: global mobile data traffic forecast update, 2011-2016. San Jose, Calif., 2012. Disponível em: Cisco Annual Internet Report - Cisco Annual Internet Report (2018-2023) White Paper - Cisco. Acesso em: 6 nov. 2024.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/90-dos-lares-brasileiros-ja-tem-acesso-a-internet-no-brasil-aponta-pesquisa>. Acesso em: 15 dez. 2023.

LEMOS, A. Cibercultura e mobilidade: a era da conexão. **Razón y Palabra**, v. 1, n. 41, p. 1-21, 2004. Disponível em: <https://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/cibermob.pdf>. Acesso em: 10 out. 2023.

LEMOS, A.; LÉVY, P. **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: Paulus, 2010.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. 3. ed. São Paulo: 34, 2010.

MACIEL, A. L. M.; SOUZA, A. Z.; JÚNIOR, E. G. Os impactos das tecnologias na educação: um estudo em Corumbá/MS. Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação, 2, 2018, Naviraí, RS. **Anais[...]**, 2018. Disponível em: <https://cpan.ufms.br/files/2017/10/OS-IMPACTOS-DAS-TECNOLOGIAS-NA-EDUCA%C3%87%C3%83O-Ednaldo-Arnold.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2024.

NAGUMO, E.; TELES, L. F. O uso do celular por estudantes na escola: motivos e desdobramentos.

Rev. Bras. Estud. Pedagóg., v. 97, n. 246, p. 356-371, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/wBpRPnRRcmCBtZrh99VZbTC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 8 nov. 2024.

OLIVEIRA, K. E.; ALVES, A. L.; PORTO, C. de M. Tecnologias móveis em educação: um experimento por meio da sala de aula invertida. **Revista EDaPECI**, v. 17, n. 1, p. 96-109, 2017.

OLIVEIRA, J. V. S. **Tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem de Língua Portuguesa na escola pública**. 2024. 294 f. Tese (Doutorado em Língua e Cultura) – Programa de Pós-Graduação em Língua e Cultura, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, 2024.

SANTAELLA, L. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. São Paulo: Paulus, 2013.

SANTAELLA, L. A aprendizagem ubíqua na educação aberta. **Revista Tempos e Espaços em**

Educação, São Cristóvão, v. 7, n. 14, p. 15-22, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/revtee/article/view/3446>. Acesso em: 8 nov. 2024.

SANTOS, W. L.; FERRETE, A. A. S. S.; ALVES, M. M. S. Cenários virtuais de aprendizagem como recurso pedagógico diante da pandemia do novo coronavírus: relatos das experiências docentes.

Educação, v. 46, n. 1, p. 1-27, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/44201>. Acesso em: 18 out. 2023.

SHARPLES, M. *et al.* **Innovating pedagogy 2012: open University innovation report 1**. Milton Keynes, UK: The Open University, 2012. Disponível em: <https://www.open.ac.uk/blogs/innovating/>. Acesso em: 6 nov. 2024.

SIEBEL, T. M. **Transformação digital: como sobreviver em uma era de extinção em massa**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

STREB, V. **Jogos digitais na educação básica: proposta de curso – Mooc – para fomentar a produção de recursos educacionais abertos**. 2023. 118 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede) – Programa de Pós-graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2023.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. **Relatório de Monitoramento Global da Educação**. 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_por/PDF/386147por.pdf.multi. Acesso em: 3 out. 2023.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. **Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel**. 2014. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227770/PDF/227770por.pdf.multi>. Acesso em: 3 out. 2023.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. **O futuro da aprendizagem móvel**. Implicações para planejadores e gestores de políticas. 2014. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000228074>. Acesso em: 06 nov. 2024.

VALENTE, J. A.; DE ALMEIDA, M. E. B. Políticas de tecnologia na educação no Brasil: visão histórica e lições aprendidas. **Education Policy Analysis Archives**, v. 28, p. 94-94, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4295>. Acesso em: 3 out. 2023.

VASCONCELOS, A. D.; FERRETE, A. A. S. S.; SANTOS, W. L. Os saberes profissionais dos pedagogos e as tecnologias digitais na Universidade Federal de Sergipe. **Práx. Educ.**, Vitória da Conquista, v. 18, n. 49, e10649, 2022. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/10649/6844>. Acesso em: 23 out. 2023.

Recebido em: 15 de Outubro de 2024

Avaliado em: 9 de Novembro de 2024

Aceito em: 9 de Dezembro de 2024



A autenticidade desse artigo pode ser conferida no site <https://periodicos.set.edu.br>

Copyright (c) 2024 Revista Interfaces Científicas - Humanas e Sociais



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

1 Doutor em Educação – PPGED/UFS, com bolsa financiada pela CAPES; Mestre em Educação – PPGED/UFS; Pedagogo – FANEB; Integrante do NUCA/CNPq. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9298-1226>.
E-mail: willianjere@hotmail.com

2 Doutora em Educação – PPGED/UFS; Professora do Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Tiradentes – PPED/UNIT.
E-mail: alana.vasconcelos06@gmail.com

3 Doutor em Educação – PPGED/UFS; Professor da rede pública do município de Paripiranga/BA.
E-mail: messyarts@hotmail.com

