



O IMPACTO DO USO DO SMARTPHONE NA EDUCAÇÃO ESCOLAR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

THE IMPACT OF SMARTPHONE USE ON SCHOOL EDUCATION: A SYSTEMATIC REVIEW

EL IMPACTO DEL USO DE SMARTPHONE EN LA EDUCACIÓN ESCOLAR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Janile Silva Rodrigues de Jesus



Mestra em Gestão e Tecnologias

Aplicadas à Educação

(GESTEC/UNEB)

Professora no Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT)

janile.rodrigues@ifmt.edu.br

Bruno Souza de Jesus



Mestrando Profissional em Gestão

e Tecnologias da Educação

(GESTEC/UNEB)

Discente do Mestrado Profissional

em Gestão e Tecnologias da

Educação da Universidade

Estadual da Bahia (GESTEC-

UNEB)

bruno.jesus@ifba.edu.br

Resumo

Por permitir a interação com diversas pessoas, aplicativos, mensagens e informações ao mesmo tempo, o uso do smartphone cresceu muito nas últimas décadas e, apesar de o seu maior uso ser para troca de mensagens, mais recentemente, tem sido utilizado para cunho educacional. Assim, o objetivo desta revisão sistemática foi compreender como se dá a utilização dos smartphones em ambientes formativos formais. Foram analisados quatro bancos de dados, entre o ano de 2015 até o mês Junho de 2021, artigos experimentais e pesquisas que contêm as palavras ‘educação’ e ‘smartphone’ no título e que abordam sua aplicação em ambiente escolar/universitário. Os resultados demonstram que este dispositivo móvel tem sido bem aceito pelos estudantes e que ele tem sido uma ferramenta motivacional para estimular os alunos a participarem das aulas, contudo, seu uso precisa ser feito com bastante cuidado e estratégia para não ser ele mesmo o algoz do aprendizado.

Palavras-chave: Smartphone. Educação. Dispositivos móveis. Ensino.

Recebido em: 22 de abril de 2022.

Aprovado em: 15 de agosto de 2022.

Como citar esse artigo (ABNT):

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>



Abstract

By allowing interaction with several people, applications, messages and information at the same time, the use of the smartphone has grown a lot in the last decades and, although its greatest use is for message exchange, more recently it has been used for educational purposes. Thus, the objective of this systematic review was to understand how smartphones are used in formal training environments. Four databases were analyzed, between the year 2015 until June 2021, experimental articles and research that contain the words 'education' and 'smartphone' in the title and that address its application in a school/university environment. The results demonstrate that this mobile device has been well accepted by students and that it has been a motivational tool to encourage students to participate in classes, However, its use needs to be done with great care and strategy so that it is not itself the executioner of learning.

Keywords: Smartphone. Education. Mobile Devices. Teaching.

Resumen

Al permitir la interacción con diversas personas, aplicaciones, mensajes e información al mismo tiempo, el uso del teléfono inteligente ha crecido mucho en las últimas décadas y, a pesar de que su mayor uso es para el intercambio de mensajes, más recientemente, ha sido utilizado para uso educativo. Así, el objetivo de esta revisión sistemática fue comprender cómo se da la utilización de los smartphones en entornos formativos formales. Se analizaron cuatro bases de datos, entre el año 2015 hasta el mes de junio de 2021, artículos experimentales e investigaciones que contienen las palabras 'educación' y 'smartphone' en el título y que abordan su aplicación en ambiente escolar/universitario. Los resultados demuestran que este dispositivo móvil ha sido bien aceptado por los estudiantes y que ha sido una herramienta motivacional para estimular a los estudiantes a participar en las clases, sin embargo, su uso debe hacerse con mucho cuidado y estrategia para no ser él mismo el verdugo del aprendizaje.

Palabras clave: Smartphone. Educación. Dispositivos móviles. Enseñanza.



1 INTRODUÇÃO

O uso dos smartphones tem crescido vertiginosamente ao longo dos últimos anos. Especialmente porque ele permite interação online e offline, a hiperconexão e nos deixando conectados à rede mundial (MIRANDA, 2019). Segundo dados de 2019 do IBGE, 82,7% dos domicílios no Brasil possuem acesso à internet, sendo que pessoas de 20 a 29 anos formam os grupos que mais acessam o ambiente online, sendo que 98,6% dos acessos são provenientes de telefone móvel celular.

Desde a década de 1980 temos telefones celulares disponíveis, porém só foram popularizados com o avanço da tecnologia. O smartphone é parecido com um celular, só que com funções a mais, semelhantes a um computador. “Em tradução literal, trata-se de um “telefone inteligente”, com referência ao processamento de dados através de um sistema operacional capaz de operar softwares de terceiros, também conhecidos como aplicativos ou apps” (BORTOLAZZO 2020, p.4).

“Para além de uma tecnologia de informação e comunicação, este é um dispositivo multifuncional de posse da quase totalidade dos alunos” (DE OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2019, p.2). Com o Smartphone, o discente hoje tem em suas mãos um equipamento que permite inúmeras funções, desde fotografar, filmar, guardar as fotos e vídeos, até navegar nas redes sociais, assistir filmes e localizar ruas (LEAL, 2018). O que nos faz refletir sobre as infinitas possibilidades que o dispositivo móvel celular poderia trazer para a educação.

O smartphone pode ter seu uso na educação como uma forma de reforçar sistematicamente a ampliação do diálogo entre as partes do processo (como professor e aluno) e não apenas como uma forma de modernizar o ensino. (BARONI; DE OLIVEIRA, 2020). Da mesma forma, observa-se que este equipamento serve de suporte para aulas expositivas, de maneira a estimular a crítica, principalmente, a partir do uso de mídias que podem ser acessadas por este dispositivo móvel. Por isso, esse tipo de aparelho (smartphone) tem ganhado bastante espaço nas escolas, pois além de ser uma tecnologia de informação e comunicação, é algo multifuncional que praticamente todos os estudantes possuem (DE OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2019).

Portanto, buscou-se entender de que forma a educação é impactada pelo uso do smartphone, de modo que optou-se por realizar este trabalho, que consiste numa revisão sistemática, cujo objetivo é compreender como se dá a utilização dos smartphones em ambientes formativos formais. Eventualmente pode ser observado o seu uso na sala de aula e



assim se torna interessante investigar como tem sido realizado. A seguir, apresentamos o método que foi utilizado para construção deste trabalho, bem como os resultados obtidos a partir dos artigos encontrados e a discussão para considerações finais.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL), com o fim de aferir os resultados obtidos por produções científicas realizadas entre os anos de 2015 e 2021, publicadas nas bases de dados digitais *Scielo*, *PBI*, *Portal Capes de Periódicos*, *Science Direct* e tendo como questão norteadora de que forma a educação é impactada pelo uso do smartphone. Dessa forma, buscou-se identificar, em que estágio se encontra o desenvolvimento das pesquisas e se ocorrem lacunas nas produções científicas acerca do tema pesquisado.

Adicionalmente, explica-se que uma RSL tem por meta ir além da atividade usual de realizar uma revisão de literatura, por sua característica fundamental de dar alguma logicidade a um grande corpus documental (GALVÃO; RICARTE, 2019). Outrossim, os autores afirmam que a RSL deve observar o uso de critérios claros no que se refere às bases de dados utilizadas e as estratégias de buscas em cada uma delas. Buscou-se atuar em uma RSL do tipo meta-etnográfica, seguindo a ótica apresentada por Siddaway, Wood e Hedges (2019) que relatam este método como um estudo do tipo qualitativo que almeja encontrar novas ou mais poderosas explicações para os objetos estudados, o que por fim, possibilitam a realização de síntese sobre tópicos e temas, além de conceitos e teorias-chave.

Assim, a busca foi por entender quais os caminhos percorridos por pesquisadores nos últimos anos, com o propósito de identificar os resultados das pesquisas realizadas a partir de uma correlação existente entre smartphones e a educação. Para tal, foram pesquisadas nas quatro bases de dados científicos digitais artigos que contivessem as palavras “educação” e “smartphone” no título, publicados em qualquer idioma, do Brasil e/ou no exterior, publicados a partir de 2015, conforme consta demonstrado no Quadro 1.

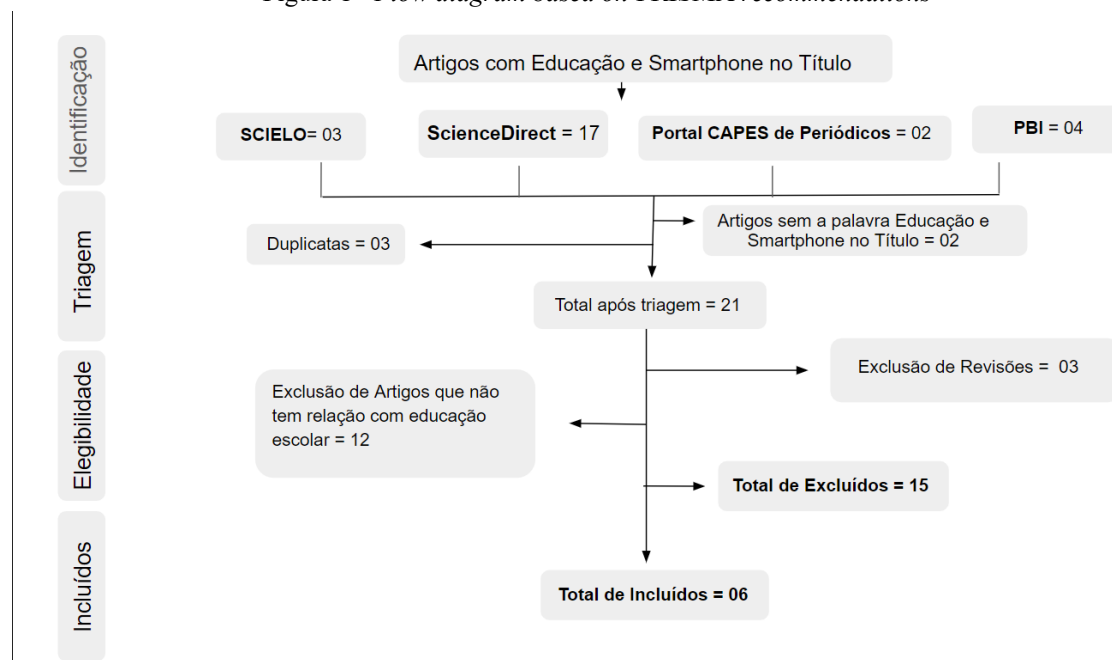
Quadro 1 - Banco de dados e palavras-chave usadas na coleta dos artigos

Banco de Dados	Estratégia
Scielo	(ti:((smartphone) AND (education))), 2015-2021, qualquer idioma
PBI	Contém no Título Smartphone e Educação, 2015-2021
Portal De Periódicos CAPES	Contém no Título Smartphone e Educação, 2015-2021
Science Direct	Title: education AND smartphone

Fonte: Da pesquisa realizada.

Explicita-se que, a partir da inclusão dos parâmetros de pesquisa nas bases de dados supramencionadas, foram obtidos um total de 26 artigos para serem submetidos a uma avaliação. Dessa forma, o primeiro critério foi observado a partir da leitura dos títulos dos trabalhos em questão, sendo que desta etapa foram excluídos um total de 02 deles, pelo fato de não possuírem as palavras “smartphone” e (and) “educação” em seus títulos. Por constarem repetidos em 02 ou mais bibliotecas foram excluídos outros 03 trabalhos. Foram excluídos também artigos de revisões de literatura (03 artigos) e artigos não relacionados à educação escolar (12 artigos), restando assim, um total de 15 obras excluídas e 06 incluídas para fins desta pesquisa (Figura 1).

Figura 1 - *Flow diagram based on PRISMA recommendations*



Fonte: Da pesquisa realizada.

3 RESULTADOS

Após realizada toda a triagem, dentre os artigos (06 artigos), constam 3 da América Latina, 2 da Ásia e 1 dos Estados Unidos, organizados no Quadro 2 de acordo com a ordem alfabética dos autores. As amostras dos trabalhos, de forma geral, envolveram estudantes de graduação, pós graduação e da educação básica, entre 16 e 29 anos, do sexo feminino e masculino. Alguns experimentos foram realizados no próprio país de publicação e outros realizaram os testes em outros países.



Quadro 2 - Resumo dos artigos selecionados publicados entre Janeiro/2015 and Junho/2021

Autores/País	Objetivo	Método	Resultados
Alsayed, Bano, Alnajjar (2019), Arábia Saudita	Avaliar a prática de uso do smartphone em estudantes de graduação em enfermagem para fins educacionais.	pesquisa transversal	Os alunos de graduação em enfermagem dependem muito de seus smartphones para obter informações e comunicação e possuem tendência ao vício.
Cano, E., Sevillano García, L. (2015) Colômbia	Analisar o uso educativo, social e ubíquo que uma amostra de estudantes da Espanha e da Hispanoamérica fazem do smartphone.	análise fatorial e em uma comparação intergrupo	O uso educativo do smartphone em ambas as regiões estão concentradas nas seguintes atividades: intercâmbio de informação, coordenação de trabalhos em grupo e consulta de serviços universitários.
Medeiros, Wangenheim e Hauck (2021), Brasil	Avaliar a experiência de aprendizagem dos alunos a partir do projeto “Jovens Tutores de Programação”.	estudo de caso	O ensino de computação por meio do desenvolvimento de aplicativos móveis, contribuiu de maneira positiva para o interesse e motivação dos alunos do ensino fundamental.
Nayak (2018), Índia	Estudar as consequências do vício em smartphones no desempenho acadêmico de alunos de escolas / universidades na Índia	aplicação de questionário e análise fatorial	O uso do smartphone afeta negativamente o desempenho acadêmico dos alunos
Portilla, 2016 (Peru)	Identificar como os estudantes universitários da faculdade de educação de uma universidade de Lima, usam educativamente seus smartphones.	estudo quantitativo	Demonstram positivamente a percepção dos estudantes sobre o desenvolvimento de habilidades de busca de informação ao fazer uso do smartphone.
Shaw e Tan (2015), EUA	Investigar se um aplicativo móvel inteligente usando tecnologia para envolver os alunos melhoraria a participação em uma educação atividade internacional quando comparada com o formato de e-mail	desenvolvimento de aplicativo	Um aplicativo pode ser usado para fazer com que adultos se engajem ativamente através de exercícios simples diários, porém não há correlação entre o uso de aplicativo de smartphone e desempenho de aprendizado

Fonte: Da pesquisa realizada.

Alsayed, Bano, Alnajjar (2019) aplicaram um questionário na faculdade de enfermagem (para mulheres) na universidade King Saud bin Abdulaziz de Ciências da Saúde, na região oeste do Reino da Arábia Saudita. Eles criaram um questionário para que os próprios estudantes pudessem responder sozinhos sobre o uso de smartphones para fins educacionais na graduação em enfermagem. Participaram da pesquisa 158 estudantes e a conclusão sobre o uso de smartphones para propósitos educacionais revelaram que eles eram principalmente empregados para acessar sites. Outras atividades que são populares com esta finalidade é a participação em grupos de estudo no aplicativo WhatsApp e assistir vídeos no YouTube. Além disso, os



estudantes usam o celular para acessar o e-mail e manter contatos acadêmicos. Concluíram, também, que o smartphone pode ser usado para aprendizado e educação de forma positiva.

Concomitantemente, Cano e García (2015) investigaram e analisaram o uso educativo, social e ubíquo que uma mostra de estudantes universitários da Espanha e da Hispanoamérica fazem do smartphone. Dessa forma, constataram os autores, a partir da pesquisa, que há, segundo relataram os participantes, a possibilidade de aprender qualquer coisa em qualquer momento e em qualquer lugar com a utilização das tecnologias de informática ubíqua. Também foi possível afirmar que o uso dos smartphones faz da aprendizagem uma experiência mais distribuída no tempo e no espaço em uma perspectiva já tomada pelas experiências sociais ubíquas, denominadas *calm technology* (tecnologia calma) por conta de uma tendência baseada na invisibilidade dos dispositivos móveis e que resultará numa ubiquidade naturalizada. Os autores ainda refletem acerca do cenário posto no mundo do trabalho, em que se demanda um novo tipo de mão de obra, altamente flexível, com competências múltiplas, hiperconectados, capazes de realizar trabalhos colaborativos a partir do uso de multiplataformas de forma cada vez mais ubíqua. Em conclusão, evidenciam a relevância da utilização dos smartphones tanto dentro quanto fora do recinto universitário para fins educativos e sociais.

Medeiros e Wangenheim et al. (2021) demonstram a aplicação dos smartphones a partir de uma estratégia com atividades práticas de desenvolvimento de aplicativos móveis com o objetivo de proporcionar aos estudantes uma experiência de aprendizagem motivadora. Para tanto, utilizou-se como abordagem pedagógica ações computacionais que apresentassem potencial para contribuir com os projetos de vida dos estudantes além da utilização da ludicidade presente em jogos de tabuleiros usados como elemento facilitador do processo de aprendizagem dos conceitos de algoritmos que são a base para o desenvolvimento das ações propostas. Desse modo, o trabalho conclui que esta foi uma experiência prazerosa e que contribuiu de maneira positiva no despertar do interesse e da motivação dos estudantes do ensino fundamental. Como resultado, pode-se afirmar que tais aspectos positivos observados colaboraram com a construção do conhecimento e favoreceram o protagonismo dos estudantes nos processos de ensino e aprendizagem.

Já em Nayak (2018), foi realizado um questionário para coletar os dados e em seguida uma análise fatorial para interpretação dos resultados com o objetivo de entender melhor o vício em smartphone. O questionário continha 16 questões com escala de likert e foi aplicado em pessoas entre 16 e 23 anos. Foram consideradas um total de 429 respostas. Os resultados



indicam que mulheres gastam mais tempo no telefone e possuem mais gastos mensais relacionados ao smartphone do que homens. Identificou, também, que indivíduos solteiros gastam menos horas do que os comprometidos e que o uso elevado no smartphone leva ao vício. Foi possível verificar que, com um aumento no uso de smartphones, há um aumento na falta de controle, negligência no trabalho, sensação de ansiedade, mudanças no comportamento e um declínio no desempenho. Assim, pode-se concluir que o vício em smartphones leva a um declínio no desempenho acadêmico, sobretudo nos estudantes do sexo masculino, que tiveram valores indicadores maiores que o sexo feminino. Nesse sentido, o autor coloca este equipamento como uma tecnologia que afeta negativamente o desempenho escolar do alunado.

Portilla (2016) conduz uma investigação quantitativa acerca do uso educacional do smartphone por alunos da Faculdade de Educação de uma universidade em Lima, tendo em vista sua observação empírica de um alargamento da utilização deste equipamento por parte dos estudantes universitários. Nessa perspectiva, o autor relata 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. De maneira idêntica, observou-se que os smartphones estão sendo cada vez mais utilizados dentro das salas de aula, sob a denominação do conceito de *m-learning* (aprendizagem móvel). Adicionalmente, Cabero y Castaño (2013, p. 14) citado em Portilla (2016, p. 3) relatam as razões pelas quais a aprendizagem móvel tem ganhado espaço nos ambientes de educação formal, em que se destaca a portabilidade, facilidade e a convergência funcional presente neste equipamento.

No último estudo encontrado, relata-se que ao longo de 8 semanas, os residentes de um programa de educação cirúrgica recebiam 2 perguntas de múltipla escolha por dia via e-mail e eles tinham 24 horas para respondê-las. Ao final da pesquisa, os estudantes-residentes acharam que o estudo foi útil e desejaram que ele continuasse durante o ano; assim os pesquisadores passaram a aplicar o método através de aplicativo de smartphone. O estudo concluiu que um aplicativo pode ser usado para fazer com que adultos se engajem ativamente através de exercícios simples diários. Esse serviço é uma forma de identificar se há a necessidade de mais estudos antes dos exames finais que os alunos precisam realizar. Apesar de haver um nível elevado de engajamento para realizar as tarefas por parte dos estudantes-residentes, não foi identificada correlação entre o uso do aplicativo e a melhoria do desempenho dos residentes no exame (SHAW; TAN, 2015).



O ponto em comum de todos os artigos é que é inegável o fato de que o uso do smartphone, seja no ambiente acadêmico, seja fora dele, tem crescido, e nesse aspecto, a sua utilização como um suporte ou atividade suplementar, poderia ser uma maneira de engajar os alunos. Apesar de Nayak (2018) concluir que os celulares prejudicam o desempenho acadêmico, seu estudo foi realizado apenas no intuito de obter informações sobre como as pessoas se sentem e se engajam nas atividades acadêmicas e profissionais ao usarem o celular de forma recreativa; o autor não estudou o uso do smartphone na sala de aula ou para outros fins educacionais.

4 DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A quantidade de rede sociais online, aplicativos, jogos outros recursos e conexão via smartphone "permite que a geração atual não se desgrude dos aparelhos" (LOMBARDI, 2018) e é notório em todos os artigos encontrados que o uso do smartphone faz parte do cotidiano dos estudantes e que a utilidade é bem diversificada em vários aspectos, mas sempre a questão de utilização para cunho de obter informações é mais latente. Além disso, os estudos, com exceção de Nayak (2018), trazem o smartphone como um aliado para a educação escolar.

Medeiros e Wangenheim et al. (2021), Cano e García (2015), Alsayed, Bano, Alnajjar (2019) relatam como o smartphone contribui positivamente para a educação, de forma a engajar os discentes nas atividades e mantê-los motivados. Contudo, Shaw e Tan (2015) afirmam que apesar de haver toda essa questão de engajamento, não fica claro se há um aumento no desempenho estudantil com a utilização de smartphone como suporte das disciplinas, nem mesmo é possível prever que há um decréscimo. Então, podemos inferir que a utilização do smartphone seria uma forma de motivar os alunos a participarem mais ativamente das aulas, já que, segundo Leal (2018), esse tipo de aplicativo ajuda, de certa forma, no amadurecimento de trabalhos realizados em grupo, estimulando, assim, a criatividade e a organização de ideias.

Para utilizar esse tipo de dispositivo móvel, é interessante que se aproveite suas próprias características como "dinamismo, flexibilidade, interatividade, versatilidade e autonomia – na condução das atividades educacionais" nas instituições de ensino (BARONI; OLIVEIRA, 2020, p.71). Ponto este que fica muito claro quando partimos para a análise dos resultados, principalmente em se tratando de Medeiros e Wangenheim et al. (2021) que enfatizam o quanto as questões atreladas à criatividade e ludicidade foram mais evidenciadas com o uso do smartphone. Isso é o gerador de experiência positiva nos alunos, que faz com que exista mais



interesse por parte dos discentes, e não apenas ao docente é dado o papel de motivar uma vez que a motivação acaba sendo mútua.

Nayak (2018) alerta para o fato de que o uso exacerbado de smartphone gera um vício que, conseqüentemente, gera uma mudança de comportamento levando ao declínio no desempenho acadêmico. Embora o estudo tenha sido realizado com o uso do celular fora do contexto escolar, é possível perceber o alerta no estudo de De Oliveira e Oliveira (2019) em que diversas equipes, formadas pelos estudantes, não apresentaram os trabalhos propostos na disciplina de educação física durante a pesquisa realizada por elas.

As autoras ainda ressaltam a importância de ter anuência dos familiares, em caso de menores de idade, para uso do smartphone em sala de aula, pois ainda que seja uma tecnologia inovadora, a proposta educativa esbarrou nas "mesmas questões verificadas com as mídias mais tradicionais, as não digitais" (DE OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2019, p.10). E também que mesmo sendo muito poderoso para progredir na formação, o mesmo instrumento pode também trazer a semiformação em sustentar alguns projetos; fato este que pode ocorrer de forma consciente ou não.

Outro fator que desperta a atenção, é o fato de que a tecnologia se apresenta de forma imperativa tendo em vista o seu alto nível de penetração no cotidiano das pessoas e organizações. De mesmo modo, em matéria publicada pela Agência Brasil (<https://agenciabrasil.ebc.com.br/>) foi possível constatar um aumento no percentual de professores que utilizam os smartphones para o desenvolvimento de suas atividades pedagógicas, passando de 39% destes em 2015 para 56% em 2017.

Ainda segundo a matéria da Agência Brasil, esse crescimento pôde ser observado não só entre os professores, mas também a partir do ponto de vista dos estudantes, em que se constatou um aumento de 2% entre os que diziam já ter realizado atividades com smartphones a pedido de professores, saltando assim, de 52% para 54% entre os anos de 2016 e 2017. Cano e García (2015) acrescentam o fato de que o smartphone já é utilizado para trocas de informações acadêmicas pelos estudantes em um contexto universitário, de forma autônoma, sem necessariamente serem demandados por professores ou mesmo pelas instituições às quais se vinculam. Por assim estarem, esses estudantes também apresentam uma demanda pela melhoria da infraestrutura instalada dentro dos campi de modo a viabilizar o desenvolvimento de novos desenhos metodológicos com vistas a uma maior inserção destes equipamentos nos processos de ensino e aprendizagem, segundo os autores



Igualmente relevante, é observar as movimentações que ocorrem em termos de políticas públicas que visam dar respostas às demandas apresentadas pelos estudantes. Só para ilustrar, no ano de 2018 foi lançado pelo então presidente da República do Brasil, Michel Temer, a Política de Inovação Educação Conectada, com o objetivo de universalizar o acesso à internet de alta velocidade nas escolas, bem como investir na formação docente para práticas pedagógicas que fossem mediadas por novas tecnologias digitais. Neste projeto consta um total de investimentos de R\$ 271 milhões, segundo site do Ministério da Educação (MEC), dos quais, R\$ 255 milhões seriam direcionados para a melhoria da infraestrutura de conexão das escolas, evidenciando assim a importância da utilização de ferramentas de tecnologia da informação no contexto educacional.

Portilla (2016) indica que os estudantes consideram o fácil acesso à internet uma das principais características para o uso do smartphone como ferramenta de busca de informação em suas atividades acadêmicas. Em conclusão, pode-se ver clara a urgência presente nos avanços tecnológicos, tendo em vista o crescimento de sua utilização nos mais diversos espaços sociais, influenciando direta ou indiretamente a forma como se desenvolvem as atividades humanas. Em se tratando de espaços formais de educação, sua disseminação ainda encontra algumas barreiras, sobretudo no que diz respeito às questões de infraestrutura e os processos de formação docentes. Mas, ainda assim, segue avançando e sendo na maior parte do tempo vista de forma entusiasmada por professores, gestores e estudantes.

REFERÊNCIAS

ALSAYED, Sharifa; BANO, Nusrat; ALNAJJAR, Hend. **Evaluating practice of smartphone use among university students in undergraduate nursing education**. Health Professions Education, v. 6, n. 2, p. 238-246, 2020.

BARONI, Luciana; DE OLIVEIRA, Alberto Geraissate Paranhos. Tecnologias móveis no ensino e no aprendizado: uma abordagem na Educação Superior. in **Pesquisas em Educação**, p. 63-74. São Carlos: Pedro & João, 2020.

BORTOLAZZO, Sandro Faccin. (2020). Aprendendo com artefatos de bolso: entre smartphones e educação. **Cadernos de Comunicação**, 24(1).
doi:<https://doi.org/10.5902/2316882X38760>

CANO, Esteban Vázquez; GARCÍA, M.^a Luisa Sevillano; El smartphone en la educación superior. Un estudio comparativo del uso educativo, social y ubicuo en universidades españolas e hispanoamericanas. **Avances** doi:10.11144/Javeriana.syp34-67 | pp 132 - 149 · **volumen XXXIV** · Bogotá D.C. - Colombia, julio - diciembre 2015.



DE OLIVEIRA, Fábio Souza; OLIVEIRA, Cláudio Márcio. O (não) lugar do smartphone na educação física escolar: análise de uma escola em Feira de Santana/Bahia. **Corpoconsciência**, p. 1-11, 2020.

GALVÃO, Maria Cristiane B.; RICARTE Ivan Luiz M. **Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação.** *logcion: Filosofia da Informação*, Rio de Janeiro, v. 6 n. 1, p.57-73, set.2019/fev. 2020.

IBGE. Uso de internet, televisão e celular no Brasil, 2019. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/20787-uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil.html> . Acesso em 23 de Junho de 2021.

LEAL, Renata Marques de Figueiredo. **Tecnologia em educação: a utilização do dispositivo digital móvel smartphone como recurso pedagógico.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade do Estado da Bahia UNEB, Salvador-BA, 2018..

PEREIRA, Joselene Tavares Lima. O smartphone como dispositivo de aprendizagem em tempos de convergência e mobilidade. 2019. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2019.

MIRANDA, José Fernando Bezerra. **Por uma sala de aula multitela: o uso do smartphone na educação básica.**2019. 92f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Educação, Palmas, 2019.

MEDEIROS, Giselle Araújo. e Silva.; WANGENHEIM, Christiane Gresse Von; HAUCK, Jean Carlos Rossa. O protagonismo de estudantes da educação básica a partir do desenvolvimento de aplicativos para smartphone. **Revista Do Centro De Ciências Da Educação**, Florianópolis-SC, Volume 39, n. 1 – p. 01 – 18, jan./mar. 2021.

POLÍTICA DE EDUCAÇÃO CONECTADA LEVARÁ INTERNET DE ALTA VELOCIDADE A ESCOLAS PÚBLICAS ATÉ 2024. Disponível em: <http://educacaoconectada.mec.gov.br/todas-noticias/184-politica-de-educacao-conectada-levara-internet-de-alta-velocidade-a-escolas-publicas-ate-2024>. Acesso em: 29/06/2021.

PORTILLA, Carlos Saussure Figueroa; El uso del smartphone como herramienta para la búsqueda de información en los estudiantes de pregrado de educación de una universidad de Lima Metropolitana. **Educación Vol. XXV, N° 49**, pp. 29-44 / ISSN 1019-9403, septiembre 2016.

SAMPAIO, Rosana Ferreira; MANCINI, Marisa Cotta. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 11, p. 83-89, 2007.

SIDDAWAY, Andy P.; WOOD, Alex M.; HEDGES, Larry V. How to do a systematic review: a best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses. **Annual review of psychology**, v. 70, p. 747-770, 2019.



SHAW, Christiana M.; TAN, Sanda A. Integration of mobile technology in educational materials improves participation: creation of a novel smartphone application for resident education. **Journal of surgical education**, v. 72, n. 4, p. 670-673, 2015.

TOKARNIA, Mariana. **Celular ganha cada vez mais espaço nas escolas, mostra pesquisa**. Brasília, 2018. Agência Brasil. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2018-08/celular-ganha-cada-vez-mais-espaco-nas-escolas-mostra-pesquisa>. Acesso em 29/06/2021.