

**O USO DE APLICATIVOS DE TECNOLOGIA MÓVEL NA
ROTINA DE ESTUDANTES CONCLUINTE DE CURSOS DE
GRADUAÇÃO EM SAÚDE**

**THE USE OF MOBILE TECHNOLOGY APPLICATIONS IN THE
ROUTINE OF CONCLUDING STUDENTS OF GRADUATION
COURSES IN HEALTH**

Lorena Juliana Marinho Estanislau¹, Aline Pereira Morais¹, Rodolpho Omena Cabral ¹,
Suelém Barros de Lorena¹

¹Faculdade Pernambucana de Saúde. Rua Jean Émile Favre, 422- Imbiribeira, Recife-
PE. CEP: 51200-060.

Reconhecimento do apoio ao estudo: FPS- Faculdade Pernambucana de Saúde,
Através do PIC- Programa de Iniciação Científica.

Autor correspondente: Lorena Juliana Marinho Estanislau

Telefone pessoal: (81) 99291-1347

E-mail: estanislaulorena@gmail.com

**Os autores negam quaisquer conflitos de interesse no desenvolvimento dessa
pesquisa.**

O USO DE APLICATIVOS DE TECNOLOGIA MÓVEL NA ROTINA DE ESTUDANTES CONCLUINTE DE CURSOS DE GRADUAÇÃO EM SAÚDE

Lorena Juliana Marinho Estanislau, Aline Pereira Morais, Rodolpho Omena Cabral, Suelém Barros de Lorena

Introdução: O uso de aplicativos em dispositivos móveis vem crescendo enormemente na área da saúde, tornando-se rotina diária na prática dos profissionais. A utilização dessas ferramentas, tanto por profissionais como estudantes, tem como finalidade auxiliar nos atendimentos diários, minimizando possíveis falhas que podem vir a ocorrer na tomada de decisão clínica por falta de acesso a informações atualizadas. O uso desses aplicativos quando feito de forma consciente pode trazer ótimos benefícios na conduta perante um paciente. No entanto, quando esses recursos passam a ter uma importância maior do que os pacientes em si, diminuindo assim a atenção dada aos mesmos, prejudicam a relação profissional-paciente, sendo apontados como negativos.

Objetivos: Verificar opiniões e atitudes relatadas por estudantes de saúde da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) a respeito do uso de aplicativos na prática clínica e no cotidiano ambulatorial de um hospital-escola universitário.

Métodos: Estudo transversal desenvolvido entre 2016 e 2017 em Recife-Pernambuco-Brasil que utilizou questionário autoaplicável presencialmente em população de 102 estudantes da área de saúde que estivessem cursando o último período de graduação na FPS em 2016.2. O programa utilizado para obtenção dos cálculos estatísticos foi o *Statistical Package for the Social Sciences*. Obtida aprovação do Comitê de Ética sob o número de CAAE: 56802116.8.0000.5569.

Resultados: A maioria (94,1%) dos estudantes referiu possuir smartphone e 93,1% afirmou utilizar os dispositivos móveis com intuito acadêmico. A finalidade mais comum do uso de aplicativos foi a de mídias sociais (84,2%) e grande maioria dos estudantes (92,6%) confia nos aplicativos utilizados. Porém grande parte acredita que o uso na rotina interfere na relação profissional de saúde-paciente.

Conclusão: O uso de dispositivos eletrônicos com acesso à internet na área de saúde é uma realidade. Assim, apresenta potencialidades e fragilidades, podendo ser utilizado de maneira coerente e cautelosa a favor da prática profissional, como também comprometendo a relação profissional de saúde-paciente, quando não há confiabilidade suficiente dos dados obtidos para aprendizagem. É necessário, no entanto, mais estudos na área para aprofundar conhecimentos a respeito do uso dos aplicativos de tecnologia móvel na rotina clínica, especialmente entre as diferentes áreas da saúde, não só com estudantes, mas também com profissionais como público-alvo.

Palavras-chave: aplicativos móveis; estudantes de saúde; smartphone;

RESUMO

Objetivos: Verificar opiniões e atitudes relatadas por estudantes de saúde da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) a respeito do uso de aplicativos na prática clínica e no cotidiano ambulatorial de um hospital-escola universitário. **Métodos:** Estudo transversal desenvolvido entre 2016 e 2017 em Recife-Pernambuco-Brasil que utilizou questionário autoaplicável presencialmente em população de 102 estudantes da área de saúde que estivessem cursando o último período de graduação na FPS em 2016.2. O programa utilizado para obtenção dos cálculos estatísticos foi o *Statistical Package for the Social Sciences*. Obtida aprovação do Comitê de Ética sob o número de CAAE: 56802116.8.0000.5569. **Resultados:** A maioria (94,1%) dos estudantes referiu possuir smartphone e 93,1% afirmou utilizar os dispositivos móveis com intuito acadêmico. A finalidade mais comum do uso de aplicativos foi a de mídias sociais (84,2%) e grande maioria dos estudantes (92,6%) confia nos aplicativos utilizados. Porém grande parte acredita que o uso na rotina interfere na relação profissional de saúde-paciente. **Conclusão:** O uso de dispositivos eletrônicos com acesso à internet na área de saúde é uma realidade. Assim, apresenta potencialidades e fragilidades, podendo ser utilizado de maneira coerente e cautelosa a favor da prática profissional, como também comprometendo a relação profissional de saúde-paciente, quando não há confiabilidade suficiente dos dados obtidos para aprendizagem.

Palavras-chave: aplicativos móveis; estudantes de saúde; smartphones;

ABSTRACT

Objectives: To verify the opinions and attitudes reported by health students of the Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) regarding the use of applications in clinical practice and in the outpatient routine of a university teaching hospital. **Methods:** A cross-sectional study developed between 2016 and 2017 in Recife-Pernambuco-Brazil using a self-administered questionnaire in a population of 102 health students who were attending the last FPS graduation in 2016.2. The program used to obtain the statistical calculations was the Statistical Package for the Social Sciences. Obtained approval of the Ethics Committee under the number of CAAE: 56802116.8.0000.5569. **Results:** Most (94.1%) of the students reported having a smartphone and 93.1% stated that they were using the mobile devices for academic purposes. The most common purpose of application use was social media (84.2%) and the vast majority of students (92.6%) relied on the applications used. However, most believe that routine use interferes with the professional health-patient relationship. **Conclusion:** The use of electronic devices with internet access in the health area is a reality. Thus, it presents potentialities and weaknesses, being able to be used in a coherent and cautious way in favor of the professional practice, as well as compromising the relation between professional of health-patient, when there is not enough reliability of the data obtained for learning.

Keywords: mobile applications; Health students; Smartphones;

I. INTRODUÇÃO

Com as transformações iniciadas pela Revolução Industrial, a era da informatização vem se expandindo de modo bastante acelerado e, ao longo da última década, nota-se um grande crescimento no mercado de dispositivos móveis como smartphones e tablets. O aparecimento de modelos com preços mais acessíveis, grande poder computacional, a mobilidade oferecida e o imediatismo das informações possibilitou a popularização desses dispositivos em diversas camadas da sociedade, o que os transformou em uma importante ferramenta atualmente^{1,2}.

É crescente o acesso da população à tecnologia, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 80,4% das famílias utilizavam o smartphone como principal meio de acesso à internet no ano de 2016. Estes números demonstram o interesse da população brasileira pela tecnologia digital. Entende-se, portanto, que estas tecnologias podem influenciar os hábitos dos indivíduos, como aqueles relacionados ao trabalho, ao ensino e à aprendizagem, inclusive na área da saúde, que é um importante campo de aplicação²⁻⁵.

Primeiramente, para entender a importância dos smartphones e seus recursos, é necessário entender o significado de aplicativos ou “apps”, que são programas desenvolvidos para serem utilizados em dispositivos como smartphones, tablets/ipads e computadores-tablets, por exemplo⁶. Atualmente, há milhares de aplicativos para download na Apple Store (servidor do sistema IOS) e na Play Store (servidor do sistema Android). Realizando uma busca rápida na categoria medicina, por exemplo, é possível encontrar desde aplicativos simples como jogos ou até bases de dados específicas que tratam de saúde baseada em evidências³⁻⁷. Em uma revisão sistemática realizada na Universidade de Columbia, em 2011, foram identificados 83 aplicativos móveis

documentados na literatura internacional, sendo 57 direcionados aos profissionais de saúde, 11 voltados especificamente para estudantes de Medicina e Enfermagem e 15 para os pacientes⁸.

O uso de aplicativos em dispositivos móveis vem crescendo enormemente na área da saúde, tornando-se rotina diária na prática dos profissionais. A utilização dessas ferramentas, tanto por profissionais como estudantes, tem como finalidade auxiliar nos atendimentos diários, minimizando possíveis falhas que podem vir a ocorrer na tomada de decisão clínica por falta de acesso a informações atualizadas^{6,9,10}. Além disso, muitos estudantes utilizam os aplicativos para aumentar a experiência perante determinado assunto acadêmico ou fazer anotações de casos, com o intuito de melhorar seu aprendizado no ambiente clínico e apresentar um bom desempenho. Inclusive, foi observado em um estudo com graduandos em medicina, que quase 90% dos participantes usavam aplicativos de celular⁶.

O uso de aplicativos quando feito de forma consciente pode trazer ótimos benefícios na conduta perante um paciente. No entanto, quando esses recursos passam a ter uma importância maior do que os pacientes em si, diminuindo assim a atenção dada aos mesmos, prejudicam a relação profissional-paciente, sendo apontados como negativos^{1,6,7}.

Por ser um assunto completamente atual, há poucas pesquisas que verifiquem o uso e a influência dos aplicativos na área da saúde em estudantes de graduação, especialmente no Brasil. Torna-se, então, importante a realização desta pesquisa uma vez que, no futuro, tais recursos tecnológicos serão cada vez mais utilizados, sendo necessário verificar a usabilidade e aplicabilidade na rotina profissional, assim como identificar as contribuições positivas e/ou negativas destas ferramentas na abordagem profissional-paciente^{1,3,6}.

Nesta perspectiva, esse estudo tem como objetivo verificar a opinião e as atitudes relatadas por estudantes concluintes da área de saúde a respeito do uso de aplicativos na prática clínica e no cotidiano ambulatorial de um hospital-escola universitário.

II. MATERIAIS E MÉTODO

Estudo observacional transversal analítico, realizado na Faculdade Pernambucana de Saúde, uma instituição de ensino superior privada localizada no município do Recife - Pernambuco. A coleta de dados foi realizada no período de setembro a dezembro de 2016, após aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, sendo registrado sob o número de CAAE: 56802116.8.0000.5569.

No presente estudo, foram incluídos estudantes de todos os cursos que apresentavam possíveis concluintes no período de coleta de dados. A amostra foi obtida a partir dos 180 estudantes matriculados no segundo semestre letivo de 2016, número este fornecido pela secretaria acadêmica. Participaram, então, 102 estudantes, sendo 73 do curso de medicina, 13 do curso de psicologia, 12 do curso de fisioterapia e 4 do curso de farmácia de um total de 147 de medicina, 13 de psicologia, 12 de fisioterapia e 8 de farmácia. Esse número relativamente pequeno de estudantes de outras áreas, exceto de medicina, dificultou a comparação, embora tenha sido feita a correção estatística.

Foram excluídos os estudantes que não possuíam dispositivos de tecnologia móvel como *smartphone*, *tablets/ipad* ou qualquer outro recurso com acesso a aplicativos.

Os estudantes, após concordarem em participar da pesquisa mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, receberam um questionário

autoaplicável. Responderam questões objetivas sobre o tipo de dispositivo móvel que possuem, sua utilização com intuito acadêmico, os aplicativos mais utilizados na rotina acadêmica e sua confiabilidade. Expuseram, também, suas opiniões sobre como os aplicativos influenciam em sua rotina acadêmica por meio de bloco de assertivas organizado numa escala tipo *Likert* com 5 opções de respostas para sentenças (discordo totalmente, discordo, sem opinião, concordo e concordo totalmente).

Os resultados do questionário foram expressos através de frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas e as medidas: média, desvio padrão e mediana para as variáveis numéricas. Para avaliar associação entre duas variáveis categóricas foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher se a condição para utilização do teste Qui-quadrado não foi verificada. Para verificar diferenças significativas entre as variáveis categóricas em relação aos escores dos itens da escala *Likert* do questionário foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis na comparação de mais de duas categorias (Cursos). No caso de diferença significativa entre os cursos pelo teste de Kruskal-Wallis, foram utilizados testes de comparações múltiplas do referido teste.

A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5%. Os dados foram digitados na planilha EXCEL e o programa utilizado para a elaboração dos cálculos estatísticos foi o SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 23. Os resultados estão apresentados em tabelas para facilitar a visualização.

III. RESULTADOS

O número total de participantes nesse estudo foi de 102, sendo a maioria, 71,6% (73) do curso de Medicina e os cursos Psicologia, Farmácia e Fisioterapia contribuíram com percentuais de 12,7% (13), 3,9% (4) e 11,8% (12) de pesquisados. A idade dos

pesquisados variou de 20 a 53 anos, teve média de 25,85 anos, desvio padrão de 4,85 anos. A maioria, 63,7% (65) era do sexo feminino.

Como demonstrado na Tabela 1, 94,1% (96) dos participantes referiram possuir smartphone, 50% (51) tablet e 47,1% (48) notebook. A maioria, 93,1% (95) afirmou utilizar os dispositivos móveis com intuito acadêmico. Dentre as finalidades mais comuns estão: consulta de fármacos existentes com 77,9% (74), fonte de estudos com 75,8% (72), meio para identificar a melhor terapêutica para o paciente com 74,7% (71), avaliação de escores clínicos com 74,7% (71) e ajuda em diagnósticos com 67,4% (64). E, 84,2% (80) dos participantes afirmaram utilizar mídias sociais (whatsapp, facebook, twitter ou outra plataforma semelhante) com intuito acadêmico também.

Ainda na Tabela 1, quanto aos aplicativos mais utilizados na rotina acadêmica, considerando que os participantes poderiam selecionar mais de uma opção, a maioria, 54,7% (52), disse utilizar os multifuncionais (aplicativos com diagnósticos, tratamento, clínica etc), em seguida, 16,8% (16) o de tipos variados (aplicativos de busca, vídeos, notas, tabelas, classificação estatística internacional de doenças, etc), 14,7% (14) tanto para os relacionados a anatomia do corpo humano quanto mídia social (whatsapp, facebook, twitter etc).

Ao serem questionados sobre como tomaram conhecimento sobre os aplicativos que mais utilizam, como mostra na Tabela 1, a maior parte, 62,1% (59), respondeu ser através de recomendações. Com relação à confiabilidade adequada a finalidade do aplicativo que mais utilizam, 92,6% (88) dos estudantes afirmaram confiar e 66,3% (63) costumam utilizar mais de um aplicativo na rotina acadêmica.

Em relação a cada curso, segundo a Tabela 2, o smartphone foi o dispositivo eletrônico que a maioria referiu possuir para uso na rotina acadêmica, correspondendo a 100% (13) em psicologia, 95,9% (70) em medicina, 91,7% (11) em fisioterapia e 50%

(2) em farmácia. Sendo o uso com finalidade acadêmica em grande parte da amostra, representado por 98,6% (72) em medicina, 84,6% (11) em psicologia, 83,3% (10) em fisioterapia e 50% (2) em farmácia. Conforme a finalidade há uma variação de acordo com os cursos analisados, sendo mais comum em medicina a consulta de fármacos com 93,2% (68), em psicologia, fisioterapia e farmácia como fonte de estudos para 84,6% (11), 58,3% (7) e 50% (2) respectivamente.

Considerando o uso de aplicativos de tecnologia móvel por cada curso analisado, como demonstrado na Tabela 3, o aplicativo mais utilizado na rotina acadêmica para medicina foi o do tipo multifuncional, com 69,9% (51), sendo o menos comum para o curso de farmácia 25% (1). Para o curso de psicologia, os mais utilizados são mídias sociais com 69,2% (9), para farmácia os que possuem artigos por 25% (1) e para fisioterapia, de tipo variado com 50% (6). E, para os participantes dos cursos de medicina, psicologia e farmácia, com 71,2% (52), 38,4 (4) e 25% (1), respectivamente, esses aplicativos mais utilizados foram descobertos através de recomendações de terceiros; já para os participantes de fisioterapia, a internet com 41,7% (5) foi o meio de descoberta.

Levando em consideração a opinião dos estudantes, como pode ser visto na Tabela 4, a maioria, 68,6% (70), discorda totalmente que os profissionais de saúde não devem utilizar aplicativos na prática clínica e 52,9% discordam totalmente que os estudantes se prejudicam ao utilizar aplicativos no cotidiano. E 47,1% (48) concordam que os aplicativos auxiliam de maneira positiva na conduta do profissional de saúde, embora 44,1% (45) não acredite que deva informar aos pacientes que estão sendo auxiliados por meios eletrônicos.

Segundo a população de todos os cursos analisados, representado na Tabela 5, as informações contidas nos aplicativos utilizados na rotina acadêmica são consideradas

confiáveis por uma média de 3,96 (DP \pm 0,84), 3,85 (DP \pm 1,52), 3,50 (DP \pm 1,73) e 3,33 (DP \pm 1,44) para medicina, psicologia, farmácia e fisioterapia, respectivamente. Porém, grande parte acredita que o uso na rotina interfere na relação profissional de saúde-paciente, representados por uma média de 3,15 (DP \pm 1,08) para medicina, 2,69 (DP \pm 1,25) para psicologia, 4 (DP \pm 0,82) para farmácia e 3 (DP \pm 1,54) para fisioterapia.

Dentre os resultados estatisticamente significativos representados na tabela 5, observa-se que os estudantes de psicologia mantiveram-se sem opinião (média = 3,00 DP \pm 1,47) sobre o fato dos estudantes da área de saúde se prejudicarem com o uso de aplicativos; as demais categorias discordaram. Os estudantes de medicina aproximam-se do discordar totalmente (média = 1,49 DP \pm 0,67) da assertiva que aponta o uso de aplicativos como um auxílio negativo na conduta do profissional de saúde, enquanto que os estudantes de psicologia e farmácia assinalaram sem opinião em sua maioria. É válido ressaltar, também, que os graduandos de farmácia afirmam, com média de 4,00 (DP \pm 1,41), que os profissionais devem sempre informar aos pacientes que estão sendo auxiliados por aplicativos, opinião esta divergente dos demais entrevistados.

IV. DISCUSSÃO

Atualmente, mais de 1,3 bilhões de aparelhos celulares estão sendo vendidos no mundo. Em 2010, os *smartphones* compuseram cerca de 20% do total de aparelhos e as vendas crescem 100% ao ano. Estimou-se o acesso a esses dispositivos por cerca de 46,7 milhões de brasileiros ao final de 2015. Em 2014, esse número era de 39,7 milhões, tendo aproximadamente 67% da população brasileira fazendo uso da Internet. Além de fortemente presentes na vida da população em geral, pesquisas realizadas no

Reino Unido, verificaram ser rotina entre os profissionais de saúde, possuir e usar tais aparelhos, como forma de melhorar a comunicação no ambiente hospitalar^{4,11-14}.

Nesse presente estudo, a maioria dos participantes (94,1%) referiu ser o *smartphone* o dispositivo móvel mais utilizado na rotina acadêmica e 93,1% afirmaram utilizar os dispositivos móveis com intuito acadêmico. Achados semelhantes foram encontrados em outras pesquisas, como a realizada no Campus de Ciências Médicas da Universidade de Nairobi em 2015, com 88% dos entrevistados possuindo dispositivos móveis, e 99,6% deles utilizando com finalidade de pesquisa e aprendizado, sendo 64% relacionados à temática de saúde. Também em um estudo realizado no Canadá, em 2009, quase 90% afirmaram utilizar *smatphones* e 85% deles o utilizavam pelo menos uma vez com intuito acadêmico^{6,12}.

Semelhante aos nossos resultados, em relação à finalidade do uso acadêmico de dispositivos eletrônicos, mais de 50% dos estudantes a partir do 3º ano do curso de medicina e residentes, num estudo realizado em Seattle, Estados Unidos, em 2013, referiram a procura por fármacos, protocolos, uso de calculadoras clínicas e ajuda para diagnósticos, como as mais comuns¹⁵. Já em estudo realizado no Hospital Educacional Azzahra no Isfahan (Irã), no ano de 2013, sobre a consciência do uso dos aplicativos na rotina de estudantes de medicina, 38,4% dos participantes referiram usar aplicativos para auxiliar em diagnósticos, 40,1% para auxiliar no tratamento e 31,8% relacionados a fonte de aprendizados¹⁶.

Da mesma forma, na Universidade de Nairobi, em 2015, quase totalidade (99%) utilizam mídias sociais com intuito acadêmico, como Whatsapp e Facebook, uso este também relatado por 84,2% (n = 80) dos participantes da nossa pesquisa. No mesmo trabalho, foi relatado como aplicativos mais acessados os relativos a manejo de doenças (88%), referido aqui no grupo dos multifuncionais; dicionários médicos (87%),

referência laboratorial (81%) e consulta de fármacos existentes (73%) enquadrados como aplicativos de tipos variados¹². Também foi verificado por pesquisadores de uma Universidade em São Paulo, o uso de redes sociais com intuito de aprendizado por 61% dos estudantes de fisioterapia¹⁷.

Considerando o uso de aplicativos de tecnologia móvel por cada curso analisado, os mais utilizados na rotina acadêmica para medicina foi do tipo multifuncional (Medscape™, Whitebook®, entre outros), com 69,9% (51). Concordando com esses resultados, estudantes da Universidade de Nairobi e da Universidade de Birmingham no Reino Unido em 2012, listaram como aplicativos mais utilizados o Medscape™ (66% e 19% respectivamente). Sendo o tipo menos comum para o curso de farmácia 25% (1), já que assim como em uma pesquisa da Universidade Estadual de Farmácia de Ohio, os aplicativos mais utilizados por esse grupo são para consulta de drogas. Demonstrando existir, dessa forma, uma relação do uso de acordo com a área de atuação profissional^{12,14,18}.

Ao serem questionados sobre como tomaram conhecimento sobre os aplicativos referidos, para os participantes dos cursos de medicina, psicologia e farmácia, o modo de descoberta foi através de terceiros (colegas, mídias sociais, etc), assim como relatado no supracitado estudo realizado em Ohio em 2016. Segundo um guia sobre marketing e loja de aplicativos, 70% das pessoas afirmam ler pelo menos um comentário a cerca do programa antes de baixá-lo, ou seja, quanto melhor classificado e mais recomendado, mais *downloads* são realizados.^{14,19}

Levando em consideração a opinião dos nossos estudantes, a maioria (68,6%) discorda totalmente sobre o não uso de aplicativos na prática clínica pelos profissionais de saúde e 52,9% discordam totalmente que os estudantes se prejudicam ao utilizar tais recursos no cotidiano. Esses resultados corroboram com algumas informações de uma

pesquisa realizada pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro sendo demonstrada satisfação dos alunos com a proposta de utilização de aplicativos móveis como auxílio no ensino e na aprendizagem em saúde²⁰. Inclusive, o uso de dispositivos eletrônicos como celulares, aparelhos de monitoração de pacientes, entre outros dispositivos com acesso a internet sem fio na prática médica e pela população relacionada à saúde foi reconhecido recentemente, em 2012, pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e definido como “Mobile Health (mHealth)”, conceito esse, ainda sem regulamentação no Brasil.^{5,8}

Apesar da aceitação mundial do uso de aplicativos de tecnologia móvel na rotina clínica ser vista de maneira positiva, por 47,1% (n = 48) dos entrevistados da nossa pesquisa, ainda é questionável até que ponto os aplicativos podem fornecer benefícios para os profissionais de saúde. No estudo já citado da Universidade de Alberta, foi relatado por 37% dos entrevistados que o uso da tecnologia tem o potencial de comprometer o comportamento profissional, já que os usos acadêmico e pessoal podem se contrapor. Na nossa pesquisa, 10,8% dos estudantes questionados acreditam que o uso dos aplicativos na rotina interfere na relação profissional de saúde-paciente⁶.

Quanto à confiabilidade dos aplicativos utilizados na rotina acadêmica, verificamos que a preocupação com o uso existe, não importando a área de saúde do participante, apesar de no nosso estudo, os estudantes de farmácia afirmarem com maior ênfase que os profissionais devem sempre informar aos pacientes que estão sendo auxiliados por aplicativos. Achados semelhantes foram trazidos por estudos realizados no Canadá com alunos de medicina e nos Estados Unidos com alunos do curso de Farmácia^{6,14}.

Como alternativa, na Universidade de Nairobi, por exemplo, foi verificado que cerca de 50% dos estudantes de medicina relataram que primeiro instalam os aplicativos

para depois analisarem sua confiabilidade¹². No entanto, atitudes como esta não impedem o uso, já que muitos consideram os smartphones como facilitadores do aprendizado, por proverem acesso rápido ao conteúdo e por complementar outros meios de pesquisa, otimizando o tempo. Até porque, observa-se que muitos estudantes não tem maturidade intelectual e conhecimento teórico-prático suficientes para reconhecer a confiabilidade de aplicativo. Estudantes de farmácia, por exemplo, na pesquisa já anteriormente citada em Ohio, reconheceram suas inabilidades em identificar quando é apropriado o uso do celular na prática clínica^{6,14}.

É importante ressaltar que, por ser um estudo transversal, as informações são relatadas, não sendo confirmado se de fato os estudantes utilizam os aplicativos mencionados no questionário na sua rotina clínica. Da mesma maneira, pelo fato de ter abrangido participantes de áreas diferentes da saúde, suas opiniões a cerca do uso e da importância podem sofrer influência do meio profissional que estão inseridos assim como suas preferências pessoais. Também se encontraram limitações quanto a artigos em diferentes áreas da saúde, sendo mais acessível informações sobre a população inserida na medicina, dificultando assim, comparações.

V. CONCLUSÃO

Conclui-se, então, que o uso de dispositivos eletrônicos com acesso à internet na área de saúde é uma realidade, sendo o smartphone o principal meio. Apresenta potencialidades e fragilidades, podendo ser utilizado de maneira coerente e cautelosa a favor da prática profissional, como também comprometendo a relação profissional de saúde-paciente, quando não há confiabilidade suficiente dos dados obtidos para aprendizagem. É necessário, no entanto, mais estudos na área para aprofundar

conhecimentos a respeito do uso dos aplicativos de tecnologia móvel na rotina clínica, especialmente entre as diferentes áreas da saúde, não só com estudantes, mas também com profissionais como público-alvo.

REFERÊNCIAS

1. Salles AA. Transformações na relação médico-paciente na era da informatização. 2010;18(1):49-60.
2. Silva GHP, Silva JVL, Ruppert GCS, I RDP. Desenvolvimento de Aplicativos para Visualização de Imagens Médicas em Dispositivos Móveis. 2016;(April).
3. Fonseca de Oliveira AR, Alencar MS de M. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. *RDBCI Rev Digit Bibliotecon e Ciência da Informação*. 2017;15(1):234. doi:10.20396/rdbci.v15i1.8648137.
4. Caivano S, Ferreira BJ, Domene SMÁ. Avaliação da usabilidade do Guia Alimentar Digital móvel segundo a percepção dos usuários. *Cien Saude Colet*. 2014;19(5):1437-1446. doi:10.1590/1413-81232014195.13932013.
5. Cruz DIP, Dias RRD, Martins W da S, Gandolfi VF, Elizandro P. O uso das mídias digitais na educação em saúde. *Cad da FUCAMP*. 2011;10(13):130-142. <http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/view/215>.
6. Wallace S, Clark M, White J. “It’s on my iPhone’: attitudes to the use of mobile computing devices in medical education, a mixed-methods study. *BMJ Open*. 2012;2(4):e001099-e001099. doi:10.1136/bmjopen-2012-001099.
7. Tibes CMDS, Dias JD, Zem-Mascarenhas SH. Mobile applications developed for the health sector in Brazil: an integrative literature review. *REME Rev Min*

- Enferm.* 2014;18(2):471-478. doi:10.5935/1415-2762.20140035.
8. Mosa ASM, Yoo I, Sheets L. A systematic review of healthcare applications for smartphones. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2012;12(1):67. doi:10.1186/1472-6947-12-67.
 9. Lázaro HA, Eduardo C, Leão G. Uso de aplicativos móveis para auxílio no atendimento das vítimas de queimaduras Use of mobile phone app to help in treatment of burn victims. *Rev Bras Queimaduras.* 2013;12(4):286-288.
 10. Sarno F, Canella DS, Bandoni DH. Mobile health e excesso de peso: uma revisão sistemática. *Rev panam salud pública.* 2014;35:424-431. <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v35n5-6/18.pdf>.
 11. Raiman L, Antbring R, Mahmood A. WhatsApp messenger as a tool to supplement medical education for medical students on clinical attachment. *BMC Med Educ.* 2017;17(1):7. doi:10.1186/s12909-017-0855-x.
 12. Masika MM, Omondi GB, Natembeya DS, Mugane EM, Bosire KO, Kibwage IO. Use of mobile learning technology among final year medical students in Kenya. *Pan Afr Med J.* 2015;21:1-12. doi:10.11604/pamj.2015.21.127.6185.
 13. Formagini TDB, Ervilha RR, Machado NM, Andrade BABB de, Gomide HP, Ronzani TM. A review of smartphone apps for smoking cessation available in Portuguese. TT - Revisão dos aplicativos de smartphones para cessação do tabagismo disponíveis em língua portuguesa. *Cad Saude Publica.* 2017;33(2):1. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00178215>.
 14. Rodis J, Aungst TD, Brown N V, Cui Y, Tam L. Enhancing Pharmacy Student Learning and Perceptions of Medical Apps. *JMIR mHealth uHealth.* 2016;4(2):e55. doi:10.2196/mhealth.4843.
 15. Boruff JT, Storie D. Mobile devices in medicine: a survey of how medical

- students, residents, and faculty use smartphones and other mobile devices to find information*. *J Med Libr Assoc.* 2014;102(1):22-30. doi:10.3163/1536-5050.102.1.006.
16. Ehteshami A, Hachesu PR, Esfahani MK, Rezazadeh E. Awareness and using of medical students about mobile health technology in clinical areas. *Acta Inform Medica.* 2013;21(2):109-112. doi:http://dx.doi.org/10.5455/aim.2013.21.109-112.
 17. Matthiesen RC. Análise Do Uso De Redes Sociais Para Ensino-Aprendizagem De Alunos De Curso Superior. 2010;13:73-92.
 18. Robinson T, Cronin T, Ibrahim H, et al. Smartphone use and acceptability among clinical medical students: A questionnaire-based study. *J Med Syst.* 2013;37(3). doi:10.1007/s10916-013-9936-5.
 19. Walz A, Ganguly R. *The Mobile Marketer's Guide To App Store Ratings & Reviews.* 2015 Editi. Seattle: Apptentive; 2015.
 20. Juliana Macedo Reis Mercês, Márcia Maria Pereira Redeiro. A Importância Dos Dispositivos Móveis Como Estratégia Para a Formação E Desenvolvimento De Profissionais De Saúde. 22 *Ciaed* - *ABED.* 2016. <http://www.abed.org.br/congresso2016/trabalhos/306.pdf>.

ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 – Distribuição dos pesquisados segundo as questões relacionadas ao uso de dispositivos móveis na rotina acadêmica

Variável	n	%
Tipo de dispositivo que possui⁽¹⁾		
Smartphone	96	94,1
Tablet	51	50,0
Notebook	48	47,1
Outro	1	1,0
Uso de dispositivos móveis com intuito acadêmico	95	93,1
Finalidade do uso de dispositivos móveis com intuito acadêmico⁽²⁾		
Ajuda para diagnósticos	64	67,4
Identificar a melhor terapêutica para o paciente	71	74,7
Verificação/análise de protocolos	59	62,1
Avaliação de escores clínicos	71	74,7
Adesão farmacológica do paciente	17	17,9
Fonte de estudos	72	75,8
Comunicação profissional de saúde x paciente	17	17,9
Interação profissional x profissional	42	44,2
Consulta de fármacos existentes	74	77,9
Verificação da condição médica do paciente	23	24,2
Mídias (Wharsapp, facebook, twiter, ou outra plataforma semelhante)	80	84,2
P5. Aplicativo mais utilizado na rotina acadêmica⁽²⁾		
Multifuncionais	52	54,7
Calculadoras	5	5,3
Casos clínicos	1	1,1
Artigos	11	11,6
Anatomia	1	1,1
Mídia social	14	14,7
Consulta de medicamentos	2	2,1
Variados	16	16,8
P6. Como tomou conhecimento do aplicativo?		
Loja de aplicativos	11	11,6
Recomendações	59	62,1
Propaganda	19	20,0
Internet	12	12,6
Outro	11	11,6
P7. Acredita que esse aplicativo tem uma confiabilidade adequada à sua finalidade?		
Sim	88	92,6
Não	2	2,1
Não sabe	5	5,3
P8. Costume de utilizar mais de um aplicativo em sua rotina acadêmica	63	66,3

Considerando que um mesmo pesquisado poderia citar mais de uma alternativa registra-se apenas a base para o cálculo dos percentuais e não o total

(1) Base igual a 102 pesquisados

(2) Base igual a 95 que utilizava dispositivo.

Tabela 2 – Uso de dispositivos móveis na rotina acadêmica segundo o curso

Variável	Curso								Valor de p
	Medicina		Psicologia		Farmácia		Fisioterapia		
	N	%	n	%	n	%	N	%	
TOTAL	73	100,0	13	100,0	4	100,0	12	100,0	
1)Tipo de dispositivo que possui:									
Smartphone									
Sim	70	95,9	13	100,0	2	50,0	11	91,7	$p^{(1)} = 0,020^*$

Não	3	4,1	-	-	2	50,0	1	8,3	
Tablet									$p^{(1)} = 0,207$
Sim	37	50,7	8	61,5	3	75,0	3	25,0	
Não	36	49,3	5	38,5	1	25,0	9	75,0	
Notebook									$p^{(1)} = 0,266$
Sim	30	41,1	8	61,5	2	50,0	8	66,7	
Não	43	58,9	5	38,5	2	50,0	4	33,3	
2) Uso de dispositivos móveis com intuito acadêmico									$p^{(1)} = 0,001^*$
Sim	72	98,6	11	84,6	2	50,0	10	83,3	
Não	1	1,4	2	15,4	2	50,0	2	16,7	
3) Finalidade do uso de dispositivos móveis com intuito acadêmico:									
Ajuda para diagnósticos									$p^{(1)} = 0,002^*$
Sim	53	72,6	5	38,5	-	-	6	50,0	
Não	20	27,4	8	61,5	4	100,0	6	50,0	
Identificar a melhor terapêutica para o paciente									$p^{(1)} < 0,001^*$
Sim	61	83,6	3	23,1	1	25,0	6	50,0	
Não	12	16,4	10	76,9	3	75,0	6	50,0	
Verificação/análise de protocolos									$p^{(1)} < 0,001^*$
Sim	52	71,2	2	15,4	-	-	5	41,7	
Não	21	28,8	11	84,6	4	100,0	7	58,3	
Avaliação de escores clínicos									$p^{(1)} < 0,001^*$
Sim	63	86,3	1	7,7	-	-	7	58,3	
Não	10	13,7	12	92,3	4	100,0	5	41,7	
Adesão farmacológica do paciente									$p^{(1)} = 1,000$
Sim	13	17,8	2	15,4	-	-	2	16,7	
Não	60	82,2	11	84,6	4	100,0	10	83,3	
Fonte de estudos									$p^{(1)} = 0,363$
Sim	52	71,2	11	84,6	2	50,0	7	58,3	
Não	21	28,8	2	15,4	2	50,0	5	41,7	
Comunicação profissional de saúde x paciente									$p^{(1)} = 0,253$
Sim	10	13,7	3	23,1	-	-	4	33,3	
Não	63	86,3	10	76,9	4	100,0	8	66,7	
Interação profissional x profissional									$p^{(1)} = 0,778$
Sim	32	43,8	4	30,8	1	25,0	5	41,7	
Não	41	56,2	9	69,2	3	75,0	7	58,3	
Consulta de fármacos existentes									$p^{(1)} < 0,001^*$
Sim	68	93,2	2	15,4	2	50,0	2	16,7	
Não	5	6,8	11	84,6	2	50,0	10	83,3	
Verificação da condição médica do paciente									$p^{(1)} = 0,699$
Sim	19	26,0	2	15,4	-	-	2	16,7	
Não	54	74,0	11	84,6	4	100,0	10	83,3	
Mídias (Wharsapp, facebook, twiter, ou outra plataforma semelhante)									$p^{(1)} = 0,088$
Sim	59	80,8	11	84,6	1	25,0	9	75,0	
Não	14	19,2	2	15,4	3	75,0	3	25,0	

(*) Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1) Através do teste Exato de Fisher.

Tabela 3 – Uso de aplicativos de tecnologia móvel na rotina acadêmica segundo curso

Curso

Variável	Medicina		Psicologia		Farmácia		Fisioterapia		Valor de p
	n	%	n	%	N	%	n	%	
TOTAL	73	100,0	13	100,0	4	100,0	12	100,0	
1) Aplicativo mais utilizado na rotina acadêmica:									
Multifuncionais									$p^{(1)} = < 0,001^*$
Sim	51	69,9	1	7,7	-	-	-	-	
Não	22	30,1	12	92,3	4	100,0	12	100,0	
Artigos									$p^{(1)} = 0,423$
Sim	9	12,3	1	7,7	1	25,0	-	-	
Não	64	87,7	12	92,3	3	75,0	12	100,0	
Mídia social									$p^{(1)} < 0,001^*$
Sim	4	5,5	9	69,2	-	-	1	8,3	
Não	69	94,5	4	30,8	4	100,0	11	91,7	
Variados									$p^{(1)} = 0,013^*$
Sim	8	11,0	2	15,4	-	-	6	50,0	
Não	65	89,0	11	84,6	4	100,0	6	50,0	
2) Como tomou conhecimento do aplicativo?									
Loja de aplicativos									$p^{(1)} = 0,556$
Sim	9	12,3	-	-	-	-	2	16,7	
Não	64	87,7	13	100,0	4	100,0	10	83,3	
Recomendações									$p^{(1)} < 0,001^*$
Sim	52	71,2	4	30,8	1	25,0	2	16,7	
Não	21	28,8	9	69,2	3	75,0	10	83,3	
Propaganda									$p^{(1)} = 0,058$
Sim	10	13,7	4	30,8	-	-	5	41,7	
Não	63	86,3	9	69,2	4	100,0	7	58,3	
Internet									$p^{(1)} = 0,016^*$
Sim	7	9,6	-	-	-	-	5	41,7	
Não	66	90,4	13	100,0	4	100,0	7	58,3	
Outro									$p^{(1)} = 0,172$
Sim	6	8,2	3	23,1	1	25,0	1	8,3	
Não	67	91,8	10	76,9	3	75,0	11	91,7	
3) Costume de utilizar mais de um aplicativo em sua rotina acadêmica									
Sim	52	71,2	8	61,5	-	-	3	25,0	$p^{(1)} = 0,001^*$
Não	21	28,8	5	38,5	4	100,0	9	75,0	

(*) Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1) Através do teste Exato de Fisher.

Tabela 4 – Frequências absolutas e relativas das respostas dos estudantes pesquisados para o questionário tipo escala *Likert*

Questão 10	Item resposta									
	Discorda totalmente		Discorda		Concorda totalmente		Concorda		Sem opinião	
	N	% ⁽¹⁾	n	% ⁽¹⁾	N	% ⁽¹⁾	n	% ⁽¹⁾	n	% ⁽¹⁾
10.1 Os profissionais de saúde não devem usar aplicativos na prática clínica	70	68,6	23	22,5	4	3,9	-	-	5	4,9
10.2 Os estudantes da área de saúde se prejudicam com o uso de aplicativos	54	52,9	38	37,3	4	3,9	-	-	6	5,9
10.3 A relação profissional-paciente muda se o paciente descobrir que o profissional usa aplicativos	23	22,5	46	45,1	11	10,8	-	-	22	21,6
10.4 O uso dos aplicativos na rotina do profissional é um hábito que não interfere na ética da relação profissional-paciente	10	9,8	22	21,6	28	27,5	31	30,4	11	10,8
10.5 O uso de aplicativos auxilia de maneira positiva na conduta do profissional de saúde	1	1,0	4	3,9	37	36,3	48	47,1	12	11,8

10.6 O uso de aplicativos auxilia de maneira negativa na conduta do profissional de saúde	48	47,1	40	39,2	2	2,0	1	1,0	11	10,8
10.7 Os profissionais devem sempre informar aos pacientes que estão sendo auxiliados por aplicativos	29	28,4	45	44,1	3	2,9	10	9,8	15	14,7
10.8 Os profissionais e estudantes devem se atualizar através de informações obtidas nos aplicativos	5	4,9	22	21,6	14	13,7	34	33,3	27	26,5
10.9 As informações obtidas nos aplicativos de tecnologia móvel são confiáveis	1	1,0	19	18,6	3	2,9	50	49,0	29	28,4
10.10 A comunicação através dos aplicativos de mídia social, fora do ambiente hospitalar, entre profissional-paciente, auxilia no acompanhamento do paciente	9	8,8	18	17,6	14	13,7	40	39,2	21	20,6

(1): Os valores percentuais foram obtidos com base no total (102) de pesquisados.

Tabela 5 – Ranking-médio das respostas dos estudantes participantes do estudo por curso para sentenças em um questionário tipo *Likert*

Questão 10	Curso				Valor de p
	Medicina Média ± DP	Psicologia Média ± DP	Farmácia Média ± DP	Fisioterapia Média ± DP	
10.1 Os profissionais de saúde não devem usar aplicativos na prática clínica	1,15 ± 0,36 ^(A)	2,85 ± 1,63 ^(B)	2,50 ± 1,73 ^(B)	1,83 ± 0,72 ^(B)	p ⁽¹⁾ < 0,001*
10.2 Os estudantes da área de saúde se prejudicam com o uso de aplicativos	1,32 ± 0,47 ^(A)	3,00 ± 1,47 ^(B)	2,50 ± 1,73 ^(B)	2,25 ± 1,06 ^(B)	p ⁽¹⁾ < 0,001*
10.3A relação profissional-paciente muda se o paciente descobrir que o profissional usa aplicativos	2,51 ± 1,44	2,62 ± 1,45	3,50 ± 1,73	2,25 ± 1,14	p ⁽¹⁾ = 0,602
10.4 O uso dos aplicativos na rotina do profissional é um hábito que não interfere na ética da relação profissional-paciente	3,15 ± 1,08	2,69 ± 1,25	4,00 ± 0,82	3,00 ± 1,54	p ⁽¹⁾ = 0,187
10.5 O uso de aplicativos auxilia de maneira positiva na conduta do profissional de saúde	3,56 ± 0,55	4,08 ± 1,19	4,25 ± 0,96	3,50 ± 1,17	p ⁽¹⁾ = 0,067
10.6 O uso de aplicativos auxilia de maneira negativa na conduta do profissional de saúde	1,49 ± 0,67 ^(A)	3,08 ± 1,66 ^(B)	3,25 ± 2,06 ^(AB)	2,58 ± 1,68 ^(B)	p ⁽¹⁾ < 0,001*
10.7 Os profissionais devem sempre informar aos pacientes que estão sendo auxiliados por aplicativos	2,19 ± 1,37 ^(A)	2,85 ± 1,41 ^(AB)	4,00 ± 1,41 ^(B)	2,50 ± 1,00 ^(AB)	p ⁽¹⁾ = 0,020*
10.8 Os profissionais e estudantes devem se atualizar através de informações obtidas nos aplicativos	3,56 ± 1,22	3,92 ± 1,12	3,25 ± 1,50	3,17 ± 1,34	p ⁽¹⁾ = 0,485
10.9 As informações obtidas nos aplicativos de tecnologia móvel são confiáveis	3,96 ± 0,84	3,85 ± 1,52	3,50 ± 1,73	3,33 ± 1,44	p ⁽¹⁾ = 0,605
10.10 A comunicação através dos aplicativos de mídia social, fora do ambiente hospitalar, entre profissional-paciente, auxilia no acompanhamento do paciente	3,44 ± 1,27	3,15 ± 1,41	4,25 ± 0,50	3,58 ± 1,08	p ⁽¹⁾ = 0,535

(*) Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1) Através do teste de Kruskal Wallis.

Obs.: Se todas as letras entre parênteses são distintas, comprova-se diferença significativa entre os cursos correspondentes pelas comparações pareadas do referido teste.