

INFLUÊNCIA DE APLICATIVOS MÓBILE NO AUXÍLIO DA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DE NÍVEL SUPERIOR – CONSTRUÇÃO DE FORMULÁRIO DE PESQUISA

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.031-101>

Edmilson Pereira Constantin

Especialista em Fisioterapia Cardiopneumofuncional Adulto e Pediátrica
Universidade Cruzeiro do Sul - Unicsul
E-mail: barbosa-edmilson@hotmail.com

Cristina Braga

Doutora em Ciências da Saúde pelo Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de S. Paulo (IAMSPE)
Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de S. Paulo
E-mail: bragacristina351@gmail.com

Clayton Gomes Crozariol

Especialista em Fisioterapia Cardiopneumofuncional Adulto e Pediátrico pela Faculdade Santa Marcelina (FASM).
Docente da Universidade Cidade de São Paulo (UNICID)
E-mail: clayton.ef.fisio@gmail.com

Eduardo Filoni

Doutor em Ciências
Universidade Cruzeiro do Sul
E-mail: edufiloni@hotmail.com.br

Leandro Ribeiro da Conceição

Mestre em Farmácia
Universidade Anhanguera de São Paulo (Unian)
Enfermeiro Auditor, Professor Universitário (C7 Auditoria em Saúde),
E-mail: lefasp@gmail.com

João Luís Erbs Pessoa

Doutor em Ciências da Saúde UNIFESP
Universidade Nove de Julho.
E-mail: erbs.joao@uni9.pro.br

Márcio Fernandes da Cunha

Mestre em Ciências da Saúde
Universidade Cruzeiro do Sul
E-mail: marciofdc@terra.com.br

Gleyce Kelly de Brito Brasileiro Santos

Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Sergipe
Universidade Federal de Sergipe e Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEH
E-mail: gkbsantos@hotmail.com



Marília Perdigão Freire Ferro

Enfermeira especialista em Saúde Pública - Secretaria de Educação do Distrito Federal
E-mail: mariliapferro@gmail.com

Adriana Sarmento de Oliveira

Doutora em Cardiologia pela Faculdade de Medicina da USP/University of Toronto
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica da Universidade Anhembi Morumbi
E-mail: adriana.sarmento@alumni.usp.br

Esmeralda Katiane Ferreira Paiva

Graduada em fisioterapia
Universidade São Judas Tadeu
E-mail: Esmeraldarochafpl@gmail.com

Christian Douradinho

Mestre em Ciências Médicas Foco em Gerontologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)
Universidade Nove de Julho
E-mail: c.douradinho@uni9.pro.br

Alfredo Ribeiro Filho

Mestre em Farmácia Uniban
Universidade Nove de Julho.
E-mail: arfmm@uol.com.br

Paulo Celso Pardi

Doutor em Ciências (Morfologia) pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)
Centro Universitário de Excelência Eniac
E-mail: drpaulopardi@gmail.com contato

Edson Shiguelo Gondo

Especialista em Acupuntura
Universidade Cruzeiro do Sul – Unicsul
E-mail: shigondo@gmail.com

RESUMO

Introdução: Na vida acadêmica, toda informação é transmitida numa estrutura curricular que contempla a plena habilitação do futuro profissional. Certamente, é um desafio para os professores transmitirem o ensinamento prático em aulas expositivas e com carga horária limitada. É também um desafio para os alunos aprenderem, fixar e aplicar os conceitos transmitidos. **Objetivo:** Desenvolver um formulário eletrônico que possa coletar informações pertinentes à influência dos aplicativos mobile na rotina de estudos dos acadêmicos, bem como sua aplicabilidade. **Metodologia:** O método de investigação foi o desenvolvimento de um questionário online fechado classificado como exploratório, pois não há nenhuma pesquisa especificamente elaborada que relacione a influência de aplicativos mobile no auxílio da formação de estudantes na sua rotina acadêmica. **Resultados e Discussão:** Todos os dados coletados após serem compilados serão abertos no software Microsoft® Excel 2019 na plataforma Windows® versão 10 Pro 64 bits, que foi utilizado para ajustar as informações do arquivo com extensão. A tabulação será realizada no Microsoft Excel e os dados exportados para análise estatística no *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0 (IBM). Os dados serão expostos sob a forma de frequências absolutas e percentuais utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. **Considerações Finais:** O uso de aplicativos apresenta alguns desafios e vantagens para sua



implementação, os desafios incluem o acesso a internet, conhecimento na utilização dos aplicativos e as vantagens são a conectividade, portabilidade, flexibilidade, autonomia dos estudantes e na realização de suas tarefas. A elaboração deste formulário digital poderá ajudar a compreender limitações quanto ao uso de dispositivos móveis nas práticas educacionais.

Palavras-chave: Aplicativos Móvel. Estudantes. Influência. Construção de Formulário de Pesquisa.



1 INTRODUÇÃO

Com a globalização, evolução da informática e da *internet* e a criação de dispositivos móveis (portáteis) de comunicação (*smartphones e tablet's*), possibilitou ao ser humano recursos quase ilimitados para a informação. De acordo com as Diretrizes para as Políticas de Aprendizagem Móvel (UNESCO, 2013), a facilidade de acesso aos dispositivos móveis e aumento do uso pela sociedade indicam que ao menos uma pessoa tenha um dispositivo ao seu dispor e saiba como utilizá-lo. Onde 33 milhões de pessoas no Brasil têm acesso à banda larga fixa e 226,3 têm acesso à telefonia móvel, sendo 69,6% dos acessos móveis já usuários de tecnologia 4G e 17,5% da tecnologia 3G, ou seja, com acesso à internet e recursos dos aplicativos.

No decorrer dos anos, os cursos da saúde têm passado por importantes mudanças na velocidade das inovações, trazendo o crescimento, pesquisa e melhoria para o processo da educação (Santos, 2019). Considerando os benefícios dos avanços da tecnologia móvel e por essa ser atrativa e presente em tempo quase integral na rotina de parte da população, presume-se que o uso de aplicativos como instrumentos durante o processo de formação do estudante de fisioterapia sejam recursos auxiliares nos estudos. A introdução de tecnologias e novos métodos de ensino têm contribuído para aprimorar e permitir o aprendizado de maneira mais eficiente (Santos, 2019).

Na vida acadêmica, toda informação é transmitida numa estrutura curricular que contempla a plena habilitação do futuro profissional. Certamente, é um desafio para os professores transmitirem o ensinamento prático em aulas expositivas e com carga horária limitada. É também um desafio para os alunos aprenderem, fixar e aplicar os conceitos transmitidos. Assim, a busca por métodos mais eficientes e atrativos se torna um dever da comunidade acadêmica (Weintraub, 2011). As atuais políticas nacionais de saúde e de educação apontam para a necessidade de mudanças nos processos de formação profissional em saúde (Santos, 2019). Nesse caso, voltamos nossa atenção aos dispositivos móveis e aos recursos de seus aplicativos para auxiliar o estudante nas suas tarefas acadêmicas.

Os recursos tecnológicos de comunicação e informação têm se desenvolvido de forma rápida, ocupando espaço no cotidiano de alunos e professores, servindo como ferramenta de auxílio no processo ensino e aprendizagem (Santos, 2019).

Atentos às novas tendências educacionais e às evoluções tecnológicas percebe-se que no dia a dia dos estudos, o discente tende a tomar decisões rápidas, responder rápido, porém a consulta convencional aos livros enormes e aos papéis de artigos ou apostilas impressas costumam ser desestimulantes para transportar e conseqüentemente estudar. Nesse contexto, bibliotecas virtuais de livros digitais (*e-books*), aplicativos de técnicas ou orientações podem ajudar nas decisões e nos estudos dos alunos.

Buscar relevância no contato com o consumidor digital tem sido um desafio para as organizações. Os aplicativos são uma possibilidade de relacionamento e comunicação, são meios



legítimos de promover experiências. Com a viabilidade de inserção de elementos como interação, música, animação, jogos, áudio e vídeo, os aplicativos são fóruns ricos de informações e relacionamento. (Guidini, 2017).

A pesquisa de uso de aplicativos aponta o comportamento do consumidor em relação ao mercado de aplicativos. É uma importante ferramenta estratégica que ajuda gestores e profissionais de diferentes áreas a tomar decisões com mais segurança com o respaldo das variáveis obtidas com as respostas do público pesquisado.

Diante da escassez de tecnologia que auxilia o estudante, esse trabalho teve como objetivo desenvolver um formulário eletrônico que possa coletar informações pertinentes à influência dos aplicativos mobile na rotina de estudos dos acadêmicos, bem como sua aplicabilidade.

Esse questionário teve uma criteriosa preocupação em ser um questionário de rápida aplicação, fácil interpretação e de prática decisão de respostas. Que garanta a segurança e sigilo das informações coletadas das respostas da amostra, neste caso estudantes universitários.

2 MÉTODO

O método de investigação foi o desenvolvimento de um questionário online fechado classificado como exploratório, pois não há nenhuma pesquisa especificamente elaborada que relacione a influência de aplicativos mobile no auxílio da formação de estudantes na sua rotina acadêmica. Os resultados empíricos apresentados nesse trabalho foram baseados na análise quantitativa de dados coletadas através da pesquisa e das respostas.

O questionário foi composto por nove questões divididas em três determinantes da escala TAM (Modelo de Aceitação de Tecnologia). O modelo TAM e suas evoluções predizem a intenção de comportamento, por meio de fatores antecedentes atitudinais e normativos ou sociais.

O modelo TAM se sustenta em dois princípios (crença da **utilidade percebida** e **facilidade de uso percebida**). Para o modelo, foram elaborados questionamentos; sendo cinco de “utilidade percebida”, três de “facilidade de uso percebida” e uma que representa as “variáveis externas”, conforme descrito abaixo:

✓ **Utilidade Percebida:**

- 1- Utilizar um aplicativo móvel adiciona valor aos meus estudos?
- 2- O uso de aplicativos é útil na realização dos meus trabalhos acadêmicos?
- 3- Os aplicativos tornam os meus estudos mais interessantes
- 4- Os aplicativos móveis otimizam o meu desempenho nos estudos?
- 5- Utilizar aplicativos móveis torna os meus estudos mais produtivos?

✓ **Facilidade de Uso Percebida:**

- 6- Eu utilizaria algum aplicativo para estudar?

7- Os aplicativos facilitam a realização das tarefas acadêmicas?

8- Os aplicativos proporcionam interação e dinamismo nos meus estudos?

✓ **Variáveis externas:**

9- Eu utilizaria um aplicativo específico para consulta e estudo?

Davis (1989) define os dois principais determinantes do modelo TAM da seguinte maneira:

✓ **Utilidade Percebida** - Pode gerar credibilidade positiva, que influencia no seu relacionamento ou na opção de uso. Grau em que uma pessoa acredita que o uso de um sistema pode melhorar o seu desempenho, ou seja, como a inovação tecnológica utilizada são percebidos como superiores em comparação com a prática tradicional e como eles poderiam otimizar a execução de tarefas, com a melhoria da eficácia, da qualidade, da rapidez de execução e outras utilidades derivadas do uso da tecnologia aplicada ao trabalho e nas tarefas do dia a dia (Pires, 2008).

✓ **Facilidade de Uso Percebida** – indica as expectativas do indivíduo na isenção de esforço físico ou mental para o uso de determinado sistema ou tecnologia (Pires, 2008).

Utilidade e facilidade de uso apresentaram resultados que evidenciam a decisão de uso contínuo de tecnologia

✓ **Variáveis externas** – podem ser definidas como fatores que justificam as determinantes; utilidade de uso percebida e facilidade de uso percebida (SILVA, 2012).

O instrumento de coleta de dados utilizado para o estudo será do tipo estruturado, com questões fechadas e escala do tipo Likert. Essa escala é muito utilizada em pesquisas modelo TAM. As extremidades da escala pontuam-se gradualmente até sete pontos, sendo iniciado um dos extremos com valor 1, representado pelo descritivo *discordo totalmente*, e finalizando o outro extremo com valor 5, representado pelo descritivo *concordo totalmente*. A escala de Likert foi utilizada para preenchimento do questionário supracitado padronizando as respostas num modelo de pesquisa fechada.

Pesquisa exploratória com realização da aplicação de um questionário eletrônico do tipo fechado, modelo de questionário virtual (formulário online).

O questionário poderá ser transmitido via aplicativos de comunicação possuindo um formato de convite online (virtual), disseminado pelos responsáveis envolvidos no trabalho através de e-mail (ferramenta de transmissão de mensagens eletrônica) ou *WhatsApp* e *Telegram* (aplicativos multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para smartphones). Na apresentação do convite estarão descritas as informações do projeto juntamente com os dados do envolvido no estudo.

Para o desenvolvimento do formulário de pesquisa foi utilizado o programa WYSIWYG Web Builder 14, a linguagem de programação utilizada foi HTML (Linguagem de Marcação de

Hipertexto), para o questionário a linguagem PHP (Pré-Processador de Hipertexto) sendo o mais aconselhável para o envio da informação através do e-mail SMTP (Protocolo simples de transferência de correio) e sendo hospedado em um servidor contratado (pago), essa hospedagem serve para armazenar os dados das respostas obtidas. O servidor de hospedagem utilizado foi o <https://www.hostinger.com.br/>, que é uma empresa conhecida como *Hostinger International, Ltd*, um provedor de hospedagem na *web* e registro de domínio da *internet* fundada em 2004 e que possui mais de 29 milhões de usuários em 178 países. O servidor tem a finalidade única e exclusiva de armazenar todas as informações dessa pesquisa, o domínio para acesso do questionário foi www.pesquisatcc.online.

O direcionamento de convites aos participantes ele será via e-mail, utilizando o provedor de e-mail do Gmail. No assunto do e-mail será descrito o motivo do estudo.

Após preenchimento do formulário, todas as respostas serão arquivadas no banco de dados do servidor contratado, que registrará o dia, e a hora do preenchimento da pesquisa e o número do IP (*internet protocol*), os dados serão salvos (armazenados) no formato de arquivo com extensão *.CSV* (*comma separated values*).

O funcionamento do processo é totalmente online, ou seja, a ferramenta é compatível com qualquer navegador e sistema operacional. Primeiramente será necessário inserir os dados pessoais (Figura1).

**Figura 1 - Dados Pessoais.
Formulário**

The image shows a web form titled "Formulário" with two main sections. The first section, "Dados Pessoais", contains five input fields: "Nome Completo", "Data de Nascimento", "Sexo", "Semestre", and "Horário de Estudo". The second section, "Questionário", contains two questions with dropdown menus for "Concordo plenamente" and "Concordo parcialmente". A yellow arrow points to the "Sexo" dropdown menu.

Fonte: Autores.

Caso o voluntário esqueça de preencher um dos campos dos dados pessoais, o formulário não será enviado devido a validação do sistema que obriga o completo preenchimento e, que por sua vez, indica o que está faltando a ser preenchido. Dessa forma diminui possíveis perdas amostrais (Figura 2).

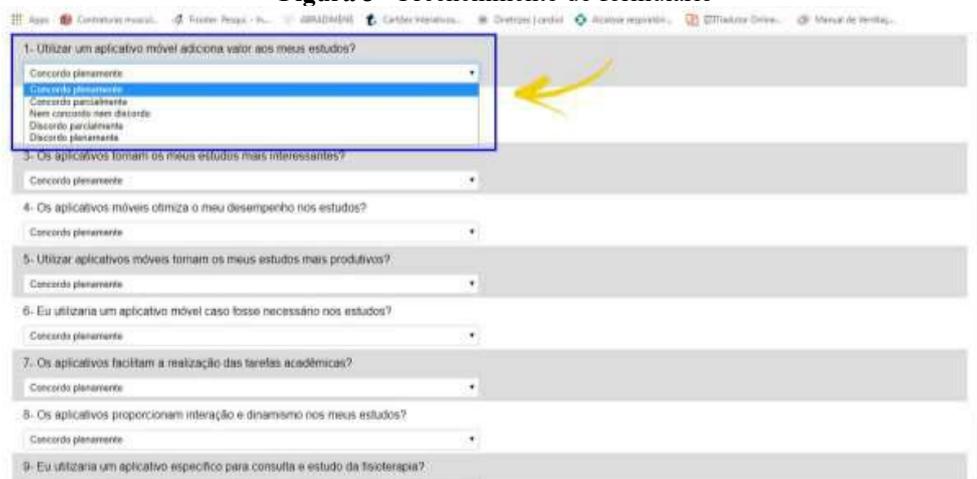
Figura 2 - Validação de Preenchimento



Fonte: Autores.

Para preenchimento do questionário foram utilizadas respostas pré-definidas segundo modelo da escala Likert. Dessa forma o voluntário encontrou opções de respostas e escolheu a mais adequada para cada pergunta (Figura 3).

Figura 3 - Preenchimento do formulário



Fonte: Autores

O armazenamento das informações irá para um banco de dados dentro do servidor de hospedagem, todas as informações ficarão arquivadas na íntegra de forma automática (Figura - 4).

Figura 4 - Arquivo de armazenamento das informações da pesquisa.



Fonte: Autores.

O arquivo tem as informações na extensão .CSV, pronto para ser compilado e inserido no software de estatística para apuração dos resultados.

3 RESULTADOS ESPERADOS E DISCUSSÃO

Todos os dados coletados após serem compilados serão abertos no software Microsoft® Excel 2019 na plataforma Windows® versão 10 Pro 64 bits, que foi utilizado para ajustar as informações do arquivo com extensão.

A tabulação será realizada no Microsoft Excel e os dados exportados para análise estatística no *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0 (IBM). Os dados serão expostos sob a forma de frequências absolutas e percentuais. Para estimar a confiabilidade do questionário, utilizaremos o coeficiente alfa de Cronbach onde a consistência interna de 0,70 foi utilizado para confiabilidade aceitável.

O *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0 da IBM foi lançado pela primeira vez em 1968 e foi adquirida pela IBM em 2009, é conhecida oficialmente como IBM SPSS Statistics, mas a maioria dos usuários ainda apenas se referem a ele como “SPSS”. É um software para editar e analisar todos os tipos de dados. Esses dados podem vir basicamente de qualquer fonte: pesquisa científica, banco de dados e Google Analytics. O SPSS pode abrir todos os formatos de arquivo que são comumente usados para dados estruturados, como planilhas do Excel ou OpenOffice, arquivos de texto simples (.txt ou .csv), bancos de dados relacionais (SQL), Stata e SAS. Onde nos limitaremos ao Excel e utilizaremos os recursos de saída do SPSS (tabelas e gráficos) que são facilmente inseridos em outros programas, como processadores de texto como Word, OpenOffice ou GoogleDocs para relatórios.

Para Matthiensen (2011), os questionários, como metodologia para coleta de dados, são amplamente reconhecidos como método prático e econômico nas mais variadas áreas de pesquisa, para aquisição de informações quando existe a necessidade de saber sobre comportamentos, atitudes,



opiniões e preferências. Porém, é importante poder avaliar se o instrumento utilizado na pesquisa consegue inferir ou medir aquilo a que realmente se propõe, conferindo relevância para a pesquisa.

Para este estudo será utilizado, o Coeficiente Alfa de Cronbach para a medida de confiabilidade desse trabalho. O Coeficiente Alfa de Cronbach é uma avaliação da consistência interna dos questionários para um conjunto de dois ou mais indicadores. Os valores de variam de 0 a 1,0 e quanto mais próximo de 1, maior confiabilidade entre os indicadores. No meio acadêmico e técnico o uso de um coeficiente é fator determinante para sua adoção como ferramenta para estimar a confiabilidade das informações obtidas, contribuiu muito para indicar a qualidade dos resultados de um teste. Uma vez que existe a tendência de aceitação ampla e irrestrita nas principais revistas e periódicos acadêmicos que se utiliza de métodos estatísticas (Da Hora; Monteiro; Arica, 2010).

É importante entender que a internet, ou sistema de informação global é formada por uma rede mundial de computadores interconectados; representa hoje o maior depósito de informações que se tem conhecimento no mundo e está disponível a qualquer indivíduo que acesse a rede em qualquer lugar do planeta (Hunsaker; Hargittai, 2018); (Center for the Digital Future, 2016). A chegada desta tecnologia trouxe inúmeras facilidades para o dia a dia das pessoas, bem como contribuiu imensamente para o avanço da ciência, o comércio, socialização, processos administrativos, lazer, comunicação e conhecimento e nesta área é amplamente utilizada (Paiva, Del-Masso, 2013).

Países desenvolvidos vêm investindo cada vez mais na área de tecnociência, como uma forma de melhorar a qualidade de vida da população bem como o acesso a informações, bens de consumo, entre outros, sendo assim o uso de aplicativos e o entendimento de como eles podem auxiliar a vida do estudante pode ser um excelente instrumento para a compreensão de vários temas referentes a profissão escolhida. Desta forma, como a internet vem contribuindo com informações (Paiva, Del-Masso, 2013).

Em países desenvolvidos como os Estados Unidos, quando se trata de perfis dos internautas, observa-se que, cada vez mais, pessoas estão utilizando a internet como fonte de informação e orientação.

A Internet vem sendo utilizada cada vez mais como fonte de informações acerca dos hábitos de vida da população em geral, devido ao seu amplo alcance, o uso crescente de mídias sociais e de relacionamento como *Facebook*, *X* e *Google+* que proporcionam acesso as mais diversas populações de leitores que fazem uso da rede social (Boxell; Gentzkow; Shapiro, 2017).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo buscou-se a criação de um instrumento que possa identificar a influência de aplicativos na formação acadêmica e se essa ferramenta pode ser uma aliada para promoção de novos



saberes e contribuir com informações que possam de fato ser acessíveis e confiáveis, mudando paradigmas acerca do processo ensino aprendizagem.

O uso de aplicativos apresenta alguns desafios e vantagens para sua implementação, os desafios incluem o acesso a internet, conhecimento na utilização dos aplicativos e as vantagens são a conectividade, portabilidade, flexibilidade, autonomia dos estudantes e na realização de suas tarefas. A elaboração deste formulário digital ajuda a compreender limitações quanto ao uso de dispositivos móveis nas práticas educacionais. Fato é que a Tecnologia da Informação é um tipo de aprendizagem que tem sido cada vez mais difundido, no sentido de proporcionar mudanças significativas no processo ensino-aprendizagem e não na perspectiva de substituir os sistemas educacionais tradicionais. Para tanto, se faz necessário a discussão acerca do tema nos ambientes escolares e construção de aplicativos que possam melhorar e fortalecer estes conceitos a aprendizagem móvel, com uso e desenvolvimento de aplicativos educacionais. Mais estudos devem ser feitos nesta área e espera-se poder utilizar este formulário de pesquisa em um futuro breve.



REFERÊNCIAS

ANATEL, Agência Nacional de Telecomunicações. Painéis de Dados – Acessos. **Disponível em:** <https://www.anatel.gov.br/paineis/acessos>. Acesso: 5 de maio de 2024.

BARRA, D. C. C. *et al.* Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: Revisão Integrativa da Literatura. **Revista Texto contexto - Enferm.**, Florianópolis, v. 26, n. 4, e2260017, 2017.

BENDER, Jacqueline Lorene *et al.* Ethics and privacy implications of using the internet and social media to recruit participants for health research: A privacy-by-design framework for online recruitment. **Journal of medical Internet research**, v. 19, n. 4, p. e104, 2017.

BOXELL, L., GENTZKOW, M., SHAPIRO, J. M. Greater Internet use is not associated with faster growth in political polarization among US demographic groups. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 114, n. 40, p. 10612-10617, 2017.

BRASIL, 1992. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Departamento de Programas de Saúde. Coordenação de Educação para a Saúde. Educação para a saúde; plano estratégico, **Brasília**, 1992.

CASONI, L.A. *et al.* Smartphones e suas utilidades usuais educacionais.

INTERLETRAS, n1807-1597. V6, Ed. 24. 2017.

Center for the Digital Future. The World Internet Project International Report–Sixth Edition [Internet]. **Southern California**; 2016.

CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of test. **Psychometrika**, v. 16, n. 3, p. 297-334, 1951.

DA HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J.e. Reliability in quality questionnaires: a study with the Cronbach's Alpha Coefficient. **Product & Production** , v. 11, no. 2, 2010.

GUIDINI, P. A. A comunicação com o mercado por meio de aplicativos: desafios e oportunidades. **Signos do Consumo**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 59-69, jan./jun. 2018.

HEFFERNAN, K.J. *et al.* Guidelines and recommendations for developing interactive eHealth apps for complex messaging in health promotion. **JMIR mHealth and uHealth**, n.4, v.1, 2016.

HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, v.11, n.2, p.85-103, 2010.

HUNSAKER, A.; HARGITTAI, E. A review of Internet use among older adults. **New media & society**, v. 20, n. 10, p. 3937-3954, 2018.

IRVINE, A. B. *et al.* Mobile-Web app to self-manage low back pain: randomized controlled trial. **J Med Internet Res.**, n. 17, v.1, 2015.

MATTHIENSEN A. Uso do coeficiente alfa de cronbach em avaliações por questionários. **Publicações Técnico- Científicas da Embrapa Roraima**. 1(1):1-31, 2011.



MEIRELLES, F.S. TI - Tecnologia de Informação - 30ª Pesquisa Anual do Uso de TI nas Empresas.FGV-EAESP, 2019. **Disponível em:** <http://www.fgv.br/cia/pesquisa>. Acesso em: 02, julho 2024.

OLIVEIRA, R.M. DUARTE, A.F. ALVES, D. FUREGATO, A.R.F. 2016. Desenvolvimento do aplicativo TabacoQuest para informatização de coleta de dados sobre tabagismo na enfermagem psiquiátrica. **Rev Latino Am Enfermagem**. 2016.

PAIVA, S. B.; DEL-MASSO, M. C.S.. Information technology as a technical resource for the memories: memories of UNATI-MARÍLIA in the virtual environment. **JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 10, p. 377-388, 2013.

PIRES, Péricles José; COSTA FILHO, Bento Alves da. Fatores do índice de prontidão à tecnologia (TRI) como elementos diferenciadores entre usuários e não usuários de internet banking e como antecedentes do modelo de aceitação de tecnologia (TAM). **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 12, n. 2, p. 429-456, 2008.

ROCHA, F.S. et al. Uso de Apps Para a Promoção dos Cuidados à Saúde. **III Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde**, 2017.

SANTOS, Renato Caldas. Gomes, Patrick Abdala Fonseca. Aplicativo para smartphone como estratégia de ensino das manobras de higiene brônquica para fisioterapia. **Rev. Pesqui. Fisioter.** Salvador.9(4):455-463, 2019.

UNESCO. Policy Guidelines for Mobile Learning. 2013. Disponível em:<http://unesdoc.unesco.org/images/002/002196/219641E.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2024.

VAN H.W. *et al.* Trends in worldwide ICT electricity consumption from 2007 to 2012. **Computer communications**, v. 50, p. 64-76, 201