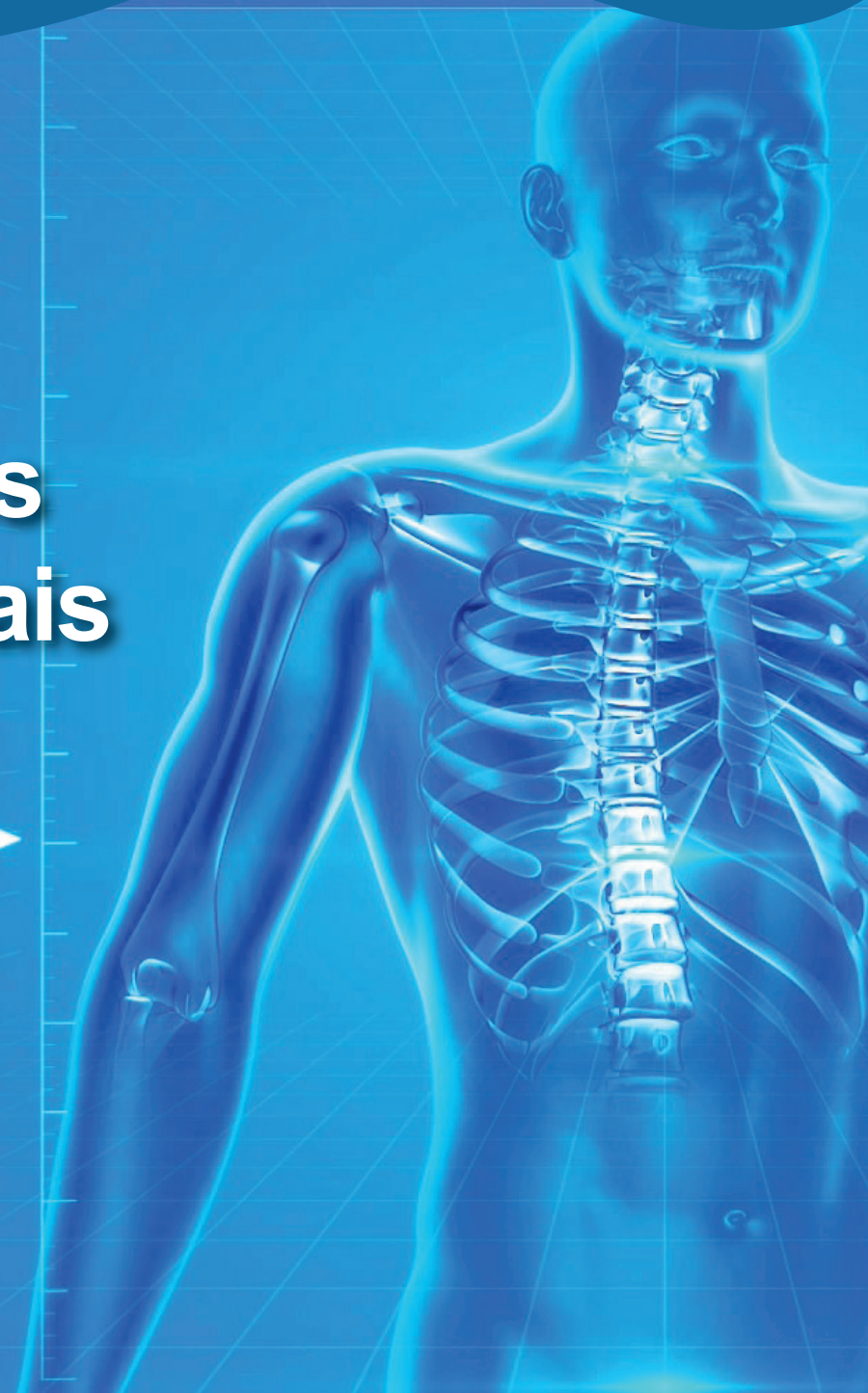


revista interair

Centro Universitário Christus - Ano XV – 2020 Nº 111 – Edição Suplementar




Ensino na Saúde e Tecnologias Educativas



artigos

- 5 Impacto da mortalidade por Covid-19 em hospital de alta complexidade e Diabetes Mellitus como fator de risco
- 8 Covid-19 em população pediátrica no Ceará e possível impacto nos portadores de doença renal crônica
- 11 Educando para prevenir: mitos e verdades em nefrolitíase
- 15 Avaliação de competências em estudantes de medicina em sessões tutoriais na Aprendizagem Baseada em Problemas: uma revisão sistemática
- 22 Design colaborativo na prototipação de um aplicativo móvel para o ensino hematológico
- 26 A virtualização do ensino odontológico em tempos de covid-19
- 29 Experiência de estudantes com atividades remotas no período da quarentena
- 33 A relevância das habilidades sociais para a aprendizagem e a promoção de saúde mental em tempos pandêmicos
- 36 Aplicativos móveis e educação médica no Brasil: o presente e o futuro da interface aprendizagem e tecnologias da informação e comunicação (TIC)
- 40 Simulação realística no ensino da enfermagem: desafios e estratégias para a aplicação efetiva
- 44 Prevalência da Síndrome de Burnout em estudantes do curso de medicina



Ano XV - 2020 Nº 111 - Edição Suplementar
ISSN 1809-5771

Distribuição gratuita e dirigida

Reitor: José Lima de Carvalho Rocha

Núcleo de Comunicação e Marketing do Centro
Universitário Christum/Unichristus: Av. Dom Luís,
911 - Fortaleza-CE
CEP 60.160-230 - Tel.: (85) 3457-5300
E-mail: revistainteragir01@unichristus.edu.br

Editor: Estevão Lima de Carvalho Rocha

Coordenação Editorial: Nicole de Albuquerque
Vasconcelos Soares

Conselho Editorial: Estevão Lima de Carvalho Rocha,
Fayga Bedê, Nicole De Albuquerque Vasconcelos Soares

Revisão: Elzenir Coelho Rolim, Dayane Paula
Ferreira Mota

Diagramação: Jefferson Silva Ferreira Mesquita
Coordenação de Design: Jon Barros
Impressão: Gráfica LCR - Tel.: (85) 3105.7900
Fax: (85) 3272.6069

Tiragem: 100 exemplares

Revista de valorização e promoção de produção
científica e cultura do Centro Universitário
Christum/Unichristus

Os conceitos emitidos em artigos assinados são de
exclusiva responsabilidade dos autores.

Com o objetivo de divulgar informações sobre atividades realizadas por pesquisadores da área de saúde para garantir a continuidade do processo de ensino e aprendizagem no período da pandemia COVID-19, bem como sobre atividades inovadoras nas metodologias ativas e no desenvolvimento de novas tecnologias educacionais, o Centro Universitário Christus lança uma edição especial da Revista Interagir para a comunidade acadêmica. Trata-se de uma iniciativa do Programa de Mestrado Profissional em Ensino na Saúde e Tecnologias Educacionais (MESTED) do Centro Universitário Christus, que visa a desenvolver competências profissionais para a produção e a circulação de conhecimentos sobre questões relacionadas ao desenvolvimento das metodologias de ensino, de aprendizagem e de avaliação acadêmica nos níveis estratégicos das instituições públicas e privadas, por meio da formulação e/ou implantação de estudos, produtos, serviços, processos e/ou soluções que proporcionem ganhos de qualidade, de produtividade e/ou inovação no campo do ensino na área da saúde; além de qualificar o egresso para atuar na pesquisa científica aplicada, capacitando-o para a prática docente articulada com o conhecimento científico. O MESTED está organizado em uma única área de concentração denominada Educação, composta por duas linhas de atuação científico-tecnológicas que são o processo de ensino-aprendizagem e as tecnologias educacionais em saúde; e a avaliação do ensino e aprendizagem

em saúde e teve início de seu funcionamento em fevereiro de 2020.


Nesta edição são abordados temas como: O impacto da mortalidade por COVID-19 em hospital de alta complexidade e diabetes mellitus como fator de risco; COVID-19 em população pediátrica no Ceará e possível impacto nos portadores de doença renal crônica; A virtualização do ensino odontológico em tempos de COVID-19; A relevância das habilidades sociais para a aprendizagem e promoção de saúde mental em tempos pandêmicos; A prototipação de um aplicativo móvel para o ensino hematológico; e A experiência de estudantes com atividades remotas no período da quarentena. O grande desafio das escolas médicas durante a pandemia da COVID-19 foi fazer a transição, em curto período, do ensino presencial para o ensino remoto de emergência (ERE), a fim de reduzir os danos educacionais. A demanda de soluções rápidas e, por vezes, improvisadas, realizadas em circunstâncias desfavoráveis, determinou inquietações e reflexões. Tal fato traduz-se na mudança de concepção do novo modo de ensinar. Segundo Taylor *et al* (2020), qualquer processo de mudança em si precisa, para seu êxito de um planejamento prévio cuidadoso, de professores ativos e motivados em tecnologia, plataformas de fácil utilização, recursos de internet disponíveis e treinamento discente e de pessoal técnico para apoiar e gerenciar o processo, entre outras necessidades.

Os assuntos referentes às metodologias ativas ou novas tec-



Claudia Maria Costa de Oliveira
Coordenadora do Mestrado Profissional em
Ensino na Saúde e Tecnologias Educacionais
(MESTED) do Centro Universitário Christus

nologias educacionais foram: Educando para prevenir: mitos e verdades em nefrolitíase; Avaliação de competências em estudantes de medicina em sessões tutoriais na Aprendizagem Baseada em Problemas: uma revisão sistemática; Aplicativos móveis e educação médica no Brasil: o presente e o futuro da interface aprendizagem e tecnologias da informação e comunicação (TIC); Simulação realística no ensino da enfermagem: desafios e estratégias para a aplicação efetiva; e Prevalência da Síndrome de Burnout em estudantes do curso de medicina. Estes artigos relatam resultados muito interessantes no campo das metodologias ativas, esperando contribuir com novas informações referentes ao processo de ensino e aprendizagem em tempos atuais.

Seguros de que os trabalhos poderão impactar positivamente em suas respectivas áreas, desejamos uma ótima leitura a todos. 



artigos

Impacto da mortalidade por Covid-19 em hospital de alta complexidade e Diabetes Mellitus como fator de risco

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica, complexa, e representa um importante problema de saúde pública no mundo, inclusive, sendo considerada como uma epidemia global (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

A Organização Mundial da Saúde - OMS declarou, em 12 de março de 2020, a epidemia de COVID-19 como uma pandemia. De acordo com um estudo da China, cerca de 80% dos pacientes apresentam doença leve, e a taxa geral de letalidade é de 2,3%, mas atinge 8,0% em pacientes com idades entre 70 e 79 anos, e 14,8% em pacientes com idade > 80 anos.

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica, complexa, e representa um importante problema de saúde pública no mundo, inclusive, sendo considerada como uma epidemia global (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). A atual pandemia da COVID-19 acrescentou uma preocupação sobre essa população, de modo que é vista maiores morbidade e mortalidade nesses pacientes infectados. Estudo de dois hospitais na cidade de Wuhan, incluindo 1561 pacientes com COVID-19, mostrou que

os diabéticos (9,8%) tiveram um risco aumentado para admissão na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) ou para óbito (APICELLA M., 2020). Igualmente, em outro estudo de coorte realizado na Inglaterra incluindo 5693 pacientes com COVID hospitalizados, o índice de morte foi maior nos pacientes que apresentavam diabetes descontrolada (WILLIAMSON E., 2019; APICELLA M., 2020).

Em 2019, International Diabetes Federation (IDF) estimou que 8,8% da população mundial entre 20 e 79 anos vivia com diabetes, representando 415 milhões de pessoas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). Essa condição clínica confere ao paciente um risco aumentado para infecções. Estudos prévios confirmaram uma relação entre HbA1c e o risco de hospitalização por infecções gerais, principalmente relacionadas ao trato respiratório (BOOTH CM, 2003; APICELLA M., 2020), reforçando a necessidade de definir a precisa associação da DM com o prognóstico do COVID-19 (BOOTH CM, 2013)

Epidemiologicamente, no Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde, existem mais de 13 milhões de pessoas com DM (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). Em 2017, o Brasil ocupava o quarto lugar de países

Ana Maria Luna Neri Benevides
Mestranda do Mestred – Mestrado em Ensino da Saúde e Tecnologias Educacionais do Centro Universitário Christus - Unichristus

Jayanne Antonia Ferreira Rabelo
Aluna de Graduação do Curso de Medicina do Centro Universitário Christus - Unichristus

Pablo Ravell de Holanda Soares
Aluno de Graduação do Curso de Medicina do Centro Universitário Christus - Unichristus

Beatriz Gurgel Barreto Cavalcante
Aluna de Graduação do Curso de Medicina do Centro Universitário Christus - Unichristus

Renata Noronha Ferreira
Aluna de Graduação do Curso de Medicina do Centro Universitário Christus - Unichristus

Zuila Rafaella Cavalcante de Oliveira
Aluna de Graduação do Curso de Medicina do Centro Universitário Christus - Unichristus

Melissa Soares Medeiros
Infectologista do Hospital São José de Doenças Infecciosas/Professora do Centro Universitário Christus - Unichristus

com maior número de diabéticos (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017). É preciso analisar, concomitantemente, a prevalência de casos de COVID-19 no Brasil; em 8 de outubro de 2020, havia 5.028.444 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

A diabetes não confere um risco aumentado para adquirir o COVID-19, porém essa doença hiperglicêmica é mais comum em paciente que apresentam uma clínica grave da COVID-19. Um estudo na China mostrou que pacientes com diabetes apresentavam mais pneu-



monia grave, altas concentrações de lactato di-hidrogenase, alanina aminotransferase e γ - glutamiltransferase (GBD, 2017, SHI K, 2020; APICELLA M, 2020).

O objetivo do presente estudo foi avaliar a resposta de um hospital geral privado durante a pandemia da Covid-19 no Brasil, no período de 22 de maio a 29 de outubro de 2020, e seu impacto na mortalidade.

Materiais e métodos

Levantamento de dados retrospectivos de unidade hospitalar privada de alta complexidade, comparando taxas de mortalidade entre unidades com e sem Covid-19, e revisão de literatura por meio de uma busca eletrônica nas bases de dados Scielo, no mês de outubro de 2020. As palavras-chave utilizadas foram “Covid-19”, “DM”, “SARS-CoV-2”, “doenças crônicas” e suas correspondentes em inglês.

Resultados e discussão

Evidenciou-se elevada taxa de pacientes que chegavam em estado grave à emergência, necessitando de suporte ventilatório e resposta rápida da equipe multiprofissional, definindo suas medidas de treinamento e o fluxo de encaminhamento para unidades específicas. Observamos mortalidade maior nas unidades Covid-19 tanto nas enfermarias, quanto nas UTIs e maior risco de mortalidade quando o diagnóstico da Covid-19 não é suspeitado pela equipe de entrada.

O número total de pacientes atendidos com suspeita de Covid-19 foi de 914, sendo confirmados por PCR em swab nasofaríngeo 528 casos (57,7%). Foram encaminhados para isolamento domiciliar 207 pacientes. A taxa de mortalidade foi de 16,3% (N=149). Chegaram à emergência em estado grave 19,5% (N=178) dos pacientes, necessitando suporte de oxigenoterapia de urgência, sendo 133 em ventilação mecânica ou terapia

não invasiva (máscara de reservatório e alto fluxo); média de idade 54,2 (1-102) anos. Comparando unidades que receberam pacientes com suspeita ou confirmação de covid-19, a mortalidade em unidade aberta não covid-19 foi de 5%, e unidades Covid-19 enfermaria foram de 6,9%, 5,7% e 7,4% (3 unidades). A mortalidade em UTI não Covid-19 foi 10,4% e, nas unidades Covid-19, respectivamente UTI 1, UTI 2, UTI 3 e UTI 4, foi de 18,1%, 17%, 16,7% e 22,7%. Uma unidade não covid-19 apresentou infecção cruzada durante internação de paciente sem suspeita inicial de Covid-19, com mortalidade de UTI 30,8%. Nas UTIs pediátricas e neonatal, a mortalidade foi de 5,1% (tabela 1).

Artigos da literatura já comprovaram a relação entre os pacientes diagnosticados com diabetes e o risco aumentado, em três vezes, das chances de apresentar a clínica mais grave do COVID -19, até morrerem decorrente da doença.

Cabe ressaltar que as pessoas com diabetes tipo 1 são tão suscetíveis quanto àquelas com diabetes tipo 2; entretanto, com bem menos riscos (RIDDLE CM, 2020). Portanto, é fundamental avaliar as implicações do COVID-19 nos pacientes com

tes não diagnosticado, pré-diabetes ou com grande predisposição à doença. Portanto, é importante o controle da hiperglicemia desde o momento da hospitalização, pois pode reduzir a progressão da doença em forma grave ou morte.

Tabela 1. Características das amostras coletadas de pacientes internados e mortalidade

| Informações gerais | | | |
|------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| Amostras coletadas N=1090 | Suspeitos 120 | Alta Hospitalar | |
| | Confirmados 554 | Suspeitos 33 | Confirmados 361 |
| | Descartados 416 | Óbito | |
| | | Suspeitos 61 | Confirmados 101 |

diabetes tipo 1 e 2.

Estudo mostrou que a idade avançada, a obesidade, a hipertensão, as doenças renais crônicas, que são condições clínicas normalmente associadas com a diabetes, aumentam significativamente a necessidade de um tratamento na Unidade de Terapia Intensiva com uso de ventilação mecânica (STOKES EK, 2020).

É importante salientar que, segundo um estudo publicado na Lancet, o SARS-CoV-2 pode afetar as células β , causando uma redução da secreção de insulina. Ademais, também há uma produção significativa de citocinas, que podem induzir a resistência à insulina. Com isso, ocasionando os quadros de hiperglicemias nos pacientes com COVID. Nessa perspectiva, foi visto que o aumento dos níveis de glicose no sangue pode ocorrer potencialmente, não apenas em pessoas com diabetes conhecida, mas também naquelas com diabe-

(CABALLERO AE, 2020).

Referências

APICELLA, M. *et al.* COVID-19 in people with diabetes: understanding the reasons for worse outcomes. **Lancet Diabetes Endocrinol**, Londres, v. 8, n. 9, p. 782-792, 2020. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2213-8587%2820%2930238-2>. Acesso em: 8 out. 2020.

GLOBAL BURDEN OF DISEASE. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **Lancet**, Londres, v. 392, n. 10159, p. 1859-1922, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6252083/pdf/emss-80527.pdf>. Acesso em: 8 out. 2020.

Williamson E, Walker AJ, Bhaskaran K, *et al.* Factors associated with COVID-19-related hospital death in the linked electronic health records of 17 million adult NHS patients. **J Chem Inf Model** 2019; 53: 1689–99

BOOTH, C. M. *et al.* Clinical features

and short-term outcomes of 144 patients with SARS in the greater Toronto area. **JAMA**, Chicago, v. 289, n. 21, p. 2801-0809, 2003. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/196681>. Acesso em: 8 out. 2020.


SOCIEDADE Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. [201-?]. Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/international-diabetes-federation-2017/>. Acesso em: 8 out. 2020.

CORONAVÍRUS Brasil. [202-?]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 8 out. 2020.

SHI, Q. *et al.* Clinical characteristics and risk factors for mortality of COVID-19 patients with diabetes in Wuhan, China: a two-center, retrospective study. **Diabetes Care**, Nova Iorque, v. 43, n. 7, p. 1382-1391, 2020. Disponível em: <https://care.diabetesjournals.org/content/43/7/1382.full-text.pdf>. Acesso em: 8 out. 2020.

RIDDLE, M. C. Diabetes and COVID-19: moving from news to knowledge and a glucose hypothesis. **Diabetes Care**, Nova Iorque, v. 43, n. 10, p. 2336-2338, 2020. Disponível em: <https://care.diabetesjournals.org/content/43/10/2336.full-text.pdf>. Acesso em: 8 out. 2020.

STOKES, E. K. *et al.* Coronavirus disease 2019 case surveillance - United States, January 22-May 30, 2020. **MMWR Morb Mortal Wkly Rep**, Atlanta, v. 69, n. 24, p. 759-765, 2020. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/pdfs/mm6924e2-H.pdf>. Acesso em: 8 out. 2020.

CABALLERO, A. E. *et al.* COVID-19 in people living with diabetes: an international consensus. **J Diabetes Complications**, Nova Iorque, v. 34, n. 9, p. 107671, 2020. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1056872720304335?token=6AB3EAEB15968471F9002F0FB307FFFF9210C3295E88A8445EE03DC4C1F84F353B8B2983C699183B4AA51DA11DF783C>. Acesso em: 8 out. 2020. 

Covid-19 em população pediátrica no Ceará e possível impacto nos portadores de doença renal crônica

O quadro clínico associado à COVID-19 em pacientes pediátricos merece atenção pelos riscos de complicação grave, entre eles, a Síndrome Inflamatória Multissistêmica (SIMS) que se assemelha à Doença de Kawasaki (CASTRO PA, 2009; CDC, 2019).

Com a expansão da infecção pelo Coronavírus (COVID-19), a identificação de fatores preditores das formas mais graves da doença tem sido indispensável para permitir estratificação de pacientes de maior risco, otimizar distribuição de recursos da saúde e guiar recomendações e intervenções dos órgãos responsáveis pela saúde pública. Em adultos, já existe a descrição de que a Doença Renal Crônica (DRC) é associada a maior risco de pneumonia pelo coronavírus tanto em pacientes internados como ambulatoriais. Além disso, a mortalidade parece ser maior que na população em geral em cerca de 14 a 16 vezes (HENRY BM, 2020). Porém, pouco se conhece sobre os aspectos relacionados à infecção pelo SARS-COV2 na população pediátrica, e ainda menos com relação a seu possível impacto naqueles já imunodeprimidos pela doença renal crônica (CASTAGNOLI, R, 2020). O quadro clínico

associado à COVID-19 em pacientes pediátricos merece atenção pelos riscos de complicação grave; entre eles, a Síndrome Inflamatória Multissistêmica (SIMS) que se assemelha à Doença de Kawasaki (CASTRO PA, 2009; CDC, 2019).

O principal objetivo do estudo atual é descrever o perfil de internação hospitalar de população pediátrica (idade < 18 anos) em hospital de rede privada, no período de 1º de maio a 29 de outubro de 2020; além de realizar uma revisão da literatura que busca responder se as crianças portadoras de DRC são grupo de risco para quadros graves de infecção pelo coronavírus e se o uso de terapia imunossupressora por doença de base pode complicar sua evolução.

Materiais e métodos

Descrição das características clínicas, laboratoriais e da apresentação dos casos suspeitos de COVID-19 em crianças e ado-

Lia Cordeiro Bastos Aguiar
Professora do Centro Universitário Christus
Nefropediatra no Hospital Infantil Albert Sabin

Flávia Dias Silveira
Nefropediatra Hospital Infantil Albert Sabin

Márcia Dias Silveira
Acadêmica de Medicina da Universidade
Estadual do Ceará

Glauca Maria Lima Ferreira
Infetologista Pediátrica do Hospital São
José de Doenças Infecciosas

Melissa Soares Medeiros
Professora do Centro Universitário Christus
Infetologista Hospital São José de
Doenças Infecciosas

lescentes internadas em hospital de referência do estado do Ceará. Além disso, realizamos uma pesquisa nas bases eletrônicas de pesquisa (Pubmed) utilizando os termos: “Coronavírus” “Chronic kidney disease” “Pediatric”, buscando textos publicados entre 2019 e a data atual, sem restrição de língua. Encontramos 29 publicações que foram avaliadas na íntegra pelos autores.



Resultados e discussão

As tabelas 1 e 2 evidenciam a baixa positividade na população pediátrica nos testes de RT-PCR para Covid-19 internados em unidade hospitalar, evidenciando um baixo nível de complicação nessa faixa etária. Não foi detectado nenhum caso de DRC.

A tabela 3 evidencia as principais características de pacientes com complicação por Covid-19 internados. Mostrando a importância da SIMS nesse contexto.

Em análise epidemiológica local, evidenciou-se, entre as semanas 8 e 39, que 64% dos óbitos ocorreram em pacientes que apresentavam, pelo menos, uma comorbidade ou fator de risco para a doença. As condições que mais se associaram a esse tipo de evolução grave foram cardiopatias, diabetes e doença renal (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Estudos envolvendo adultos descrevem a associação de doença renal crônica com a pior evolução dos casos de infecção por SARS-CoV-2 (LUDVIGSSON JF, 2020).

Um estudo chinês realizado com 1391 crianças testadas para infecção por SARS-CoV-2 devido à sintomatologia ou história de contato com indivíduos sintomáticos para COVID-19, 171 tiveram RT-PCR positivo. A média de idade foi 6,7 anos, e as queixas mais comuns foram febre, tosse e dor de garganta. O estado de três pacientes evoluiu com maior gravidade, necessitando de unidade de terapia intensiva e de ventilação mecânica invasiva, sendo todos portadores de outras patologias (hidronefrose, leucemia, intussuscepção), (LU X, 2020).

Na Espanha, um estudo re-

Tabela 1. Casos de COVID-19 entre a população pediátrica internada em unidades de terapia intensiva (N=89)

| Definição do caso | Paciente |
|-------------------|------------|
| Caso negativo | 81 (91,1%) |
| Caso positivo | 8* (8,9%) |

* 01 paciente da amostra em questão evoluiu à óbito durante a internação.

Tabela 2. Casos suspeitos de COVID-19 entre a população pediátrica internada em unidades de terapia intensiva neonatal (N=8)

| Definição do caso | Paciente |
|-------------------|-----------|
| Caso negativo | 7(87,5%) |
| Caso positivo | 1 (12,5%) |

Tabela 3. Distribuição dos sintomas entre os pacientes que apresentaram SIMS

| Sd. clínica/laboratorial | N |
|----------------------------|----|
| Síndrome Kawasaki-like | 08 |
| Disfunção miocárdica | 06 |
| Choque | 02 |
| Coagulopatia | 32 |
| Disfunção gastrointestinal | 09 |
| Disfunção pulmonar | 06 |
| Disfunção neurológica | 01 |

trospectivo realizado no período de 1º de março a 15 de abril, envolvendo 16 crianças portadoras de doenças renais que tiveram infecção por SARS-CoV-2, verificou-se uma evolução favorável dos pacientes. Como resultado, verificou-se que nenhuma das crianças necessitou de uso de oxigenoterapia ou cuidados intensivos, e nenhuma evoluiu para óbito. Em relação à sintomatologia, 62,5% das crianças apresentavam tosse ou rinite, 50% febre, 25% sintomas gastrointestinais e 19% delas eram assintomáticas. Três pacientes foram diagnosticados com lesão renal aguda à admissão, dois deles, devido à baixa ingestão de líquidos, e um devido à nefrotoxicidade por Tacrolimus. Todos esses voltaram

aos níveis basais de taxa de filtração glomerular após correta hidratação e suspensão da droga nefrotóxica (MELGOSA M, 2020).

Desde o início dos estudos envolvendo COVID-19 e doenças crônicas, pensou-se na associação do uso de terapias imunossupressoras e uma pior evolução clínica. Essa suposição não tem sido comprovada nem em estudos pediátricos nem em adultos (MELGOSA M, 2020; D'ANTIGA L, 2020). Os coronavírus não demonstraram causar doença mais grave em pacientes imunossuprimidos, isso porque a própria resposta imune do hospedeiro, uma vez desregulada e excessiva, é causa importante de dano nos tecidos durante a infecção pelo coronavírus (MANDL JN, 2020).

Alguns relatos de casos publicados recentemente mostram a forma de acometimento da infecção pelo SARS-CoV-2 em grupos específicos de pacientes portadores de doenças renais. Vale a pena citar um relato de caso de COVID-19 em paciente portador de glomerulopatia por C3, condição rara cujo tratamento depende de terapia imunossupressora. Neste caso es-

pecificamente, o paciente foi diagnosticado com infecção por SARS-CoV-2, concomitantemente a um quadro de sepse por *S. aureus*, o qual evoluiu com melhora do quadro bacteriano após instituição da antibioticoterapia, além de melhora da pneumonia por SARS-CoV-2 com oxigenoterapia não invasiva. Em relação à condição renal, contudo, o paciente não apresentou recuperação da função, permanecendo em terapia hemodialítica. Essa piora progressiva da função renal foi justificada pela descompensação da doença de base (glomerulopatia por C3) e pela impossibilidade do uso do imunossupressor em vigência do quadro infeccioso (SILVEIRA, FD, 2020).

Ainda são necessários mais estudos sobre as formas de acometimento do SARS-CoV-2 em pacientes com doença renal crônica, uma vez que ampla é a diversidade de doenças causadoras de DRC, principalmente na população pediátrica.

Referências

CASTAGNOLI, R. *et al.* Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection in children and adolescents: a systematic review. **JAMA Pediatr**, Chicago, v. 174, n. 9, p. 882-889, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2765169>. Acesso em: 03 jun. 2020.

CASTRO, P. A.; URBANO, L. M. F.; COSTA, I. M. C. Doença de Kawasaki. **An Bras Dermatol**, Rio de Janeiro, v. 84, n. 4, p. 317-329, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abd/v84n4/v84n04a02.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2020.

CDC. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Disponível em: https://emergency.cdc.gov/han/2020/han00432.asp?deliveryName=USCDC_511-DM28431. Acesso em: 03 jun. 2020.

D'ANTIGA, L. Coronaviruses and immunosuppressed patients: the facts during the third epidemic. **Liver Transpl, Philadelphia**, v. 26, n. 6, p. 832-834, 2020. Disponível em: <https://aasldpubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/lt.25756>. Acesso em: 03 jun. 2020.

HENRY, B. M.; LIPPI, G. Chronic kidney disease is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection. **Int Urol Nephrol**, Budapest, v. 52, n. 6, p. 1193-1194, 2020. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7103107/pdf/11255_2020_Article_2451.pdf. Acesso em: 03 jun. 2020.

LU, X. *et al.* SARS-CoV-2 infection in children. **N Engl J Med, Boston**, v. 382, n. 17, p. 1663-1665, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7121177/pdf/NEJM2005073.pdf>. Acesso em: 15 maio 2020.


LUDVIGSSON, J. F. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. **Acta Paediatr**, Stockholm, v. 109, n. 6, p. 1088-1095, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/apa.15270>. Acesso em: 23 jun. 2020.

MANDL, J. N. *et al.* Reservoir host

immune responses to emerging zoonotic viruses. **Cell**, Cambridge, v. 160, n. 1, p. 20-35, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4390999/pdf/main.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2020.

MELGOSA, M. *et al.* SARSCoV-2 infection in Spanish children with chronic kidney pathologies. **Pediatr Nephrol**, Berlin, v. 35, n. 8, p. 1521-1524, 2020. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7237873/pdf/467_2020_Article_4597.pdf. Acesso em: 02 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico especial - doença pelo coronavírus covid-19**, Brasília, v. 33, semana epidemiológica 39 (20 a 26/09/2020), versão 1, set 2020. Disponível em: <https://portal-arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/October/01/Boletim-epidemiologico-COVID-33-final.pdf>. Acesso em: 04 out. 2020.

SILVEIRA, F. D. *et al.* Infecção por SARS-CoV-2 em portador de rara glomerulopatia crônica: um relato de caso. **Resid Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 1-3, 2020. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatria.com.br/pdf/rp270820a01.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2020. 

Educando para prevenir: mitos e verdades em nefrolitíase

A obesidade/ sobrepeso, a síndrome metabólica e a diabetes mellitus são fatores de risco para nefrolitíase (NEPHSAP, 2020)

A nefrolitíase é uma das doenças urológicas mais comuns, e sua incidência parece estar aumentando mundialmente, sendo estimada em 8,8% da população adulta americana (SCALES ., 2021), com um risco maior em homens do que em mulheres. Além disso, apresenta uma taxa de recorrência elevada que aumenta ao longo do tempo. A probabilidade de recorrência de cálculos de cálcio idiopáticos, após o evento inicial, é de 40-50% em 5 anos e 50-60% em 10 anos, sendo ainda maior quando os cálculos estão associados a doenças sistêmicas, como o hiperparatireoidismo primário ou cistinúria (WORCESTER & COE, 2008).

A obesidade/ sobrepeso, a síndrome metabólica e a diabetes mellitus são fatores de risco para nefrolitíase (AGARWAL & KRAMBECK, 2020), além de baixa ingestão hídrica; ingestão de alimentos ricos em sódio, proteínas, purinas e oxalato; fatores ambientais, como profissões com exposição excessiva ao calor e sedentarismo; história familiar de cálculos renais; distúrbios metabólicos, como gota e hiperparatireoidismo; alguns medicamentos, como suplementos de cálcio e vitamina D, vitamina C em doses frequentemente superiores a

4 g/dia, sulfonamidas, entre outros; alterações anatômicas do trato urinário, como rim esponjoso medular, obstrução da junção ureteropélvica, estenose ureteral, refluxo vesicoureteral, rim em ferradura entre outros; e infecções urinárias recorrentes (AGARWAL & KRAMBECK, 2020; HEILBERG & SCHOR, 2006).

Os tipos de cálculos mais comuns são os de cálcio (principalmente oxalato), seguidos por cálculos de estruvita (fosfato amônio-magnésio ou cálculos de infecção urinária por bactérias produtoras de urease), de ácido úrico e mais raramente os cálculos de cistina (WORCESTER & COE, 2008).

A formação inicial e o crescimento dos cálculos urinários necessitam de que cristais de solutos urinários, como cálcio, ácido úrico, oxalato ou fosfato, formem-se e sejam retidos nos rins, sendo necessária a supersaturação da urina em relação a esses solutos, ou seja, a concentração dos solutos deve estar acima da sua solubilidade na urina (ASPLIN ., 1998). Reduzir a saturação de um cristal urinário é eficaz para prevenir a recorrência do cálculo.

Além da concentração dos solutos, o pH da urina é um determinante crítico da solubilidade do fosfato de cálcio, ácido úrico e cistina (COE ., 2007). Um desequilíbrio entre a saturação de solutos na urina e a presença deficiente de inibidores de cristalização podem participar na formação dos cálculos. A presença de inibidores de cristalização na

Claudia Maria Costa de Oliveira
Professora do Curso de Medicina do
Centro Universitário Christus

Amanda Kubrusly de Miranda Sá
Graduanda da Liga de Nefrologia do Curso
de Medicina do Centro Universitário Christus

Caroline Freitas Mesquita
Graduanda da Liga de Nefrologia do Curso
de Medicina do Centro Universitário Christus

Raquel de Pontes Medeiros Barroso
Graduanda da Liga de Nefrologia do Curso
de Medicina do Centro Universitário Christus

Bárbara Dias Arrais Pearce
Graduanda da Liga de Nefrologia do Curso
de Medicina do Centro Universitário Christus

Daniela Costa de Oliveira Santos
Mestranda do Mestrado em Ensino na
Saúde e Tecnologias Educacionais do
Centro Universitário Christus

Aline Moreira Mota
Mestranda do Mestrado em Ensino na
Saúde e Tecnologias Educacionais do
Centro Universitário Christus

Marcos Kubruly
Professor do Curso de Medicina do
Centro Universitário Christus

urina como o citrato, o magnésio, o pirofosfato e os glicosaminoglicanos impedem a nucleação, o crescimento e a agregação de cristais, evitando, assim, a formação de cálculos (MARRANGELLA ., 2004).

A apresentação clínica da nefrolitíase é variável, desde quadros assintomáticos, detectados em ultrassonografia abdominal realizada por outros motivos, até o quadro clássico de cólica nefrética, podendo apresentar-se, ainda, como hematúria micro ou macroscópica, infecção do trato urinário de repetição ou obstrução do trato urinário (KHAN ., 2016).

De forma mais preocupante, a doença renal crônica pode resultar do mecanismo que levou à precipitação dos cálculos, bem como do dano renal resultante das complicações dos cálculos (pielonefrite ou nefropatia obstrutiva) ou do tratamento urológico dos cálculos (KHAN., 2016).

Relato de experiência

Como a nefrolitíase é uma das patologias mais frequentes do trato urinário e associada ao risco de desenvolvimento de doença renal crônica, este tema foi escolhido como parte das atividades da Liga de Nefrologia do Centro Universitário Unichristus, para orientação à população por meio de campanha educativa.

As atividades foram planejadas em reuniões da Liga de Nefrologia com seus professores orientadores. Houve uma capacitação prévia dos alunos da Liga sobre a nefrolitíase, seus mecanismos de formação, fatores de risco e os mi-

tos e verdades.

A campanha educativa ocorreu no dia 1º de dezembro de 2019, no Parque do Cocó, que é um parque estadual localizado na cidade de Fortaleza, Ceará, sendo uma área de conservação da vida natural e um espaço dedicado a atividades esportivas e culturais aos domingos (figuras 1 e 2).

Foi elaborado um questionário para preenchimento pela população que participasse da campanha, com dados sociodemográficos, histórico de antecedentes de cálculo renal e perguntas sobre cálculo renal, tendo como respostas possíveis: verdade ou mito.

Após o preenchimento do questionário, eles recebiam orientações sobre o que era *mito* ou *verdade* em nefrolitíase e, a seguir, respondiam, novamente, às perguntas sobre cálculo renal. Um banner com orientações sobre os mitos e as verdades em nefrolitíase ficou exposto durante a atividade, para leitura e tira-

-dúvidas da população (figuras 1 e 2). Os participantes também foram submetidos à medida de peso e altura para cálculo do índice de massa corporal e identificação de sobrepeso/obesidade e registro da pressão arterial para identificação de hipertensão arterial sistêmica. As pessoas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para sua participação. Foram ofertadas garrafinhas de água mineral a cada participante, explicando a sua importância para prevenção do cálculo renal.

Os principais mitos e verdades esclarecidos foram os seguintes (HAN., 2015; SAXENA & SHARMA, 2010; HEILBERG & GOLDFARB, 2013):

1. Consumir sal em excesso aumenta a chance de cálculo renal.

Verdade

O consumo excessivo de sal, por meio de embutidos, refrigerantes e outros alimentos, pode favorecer o aparecimento de litíase renal, porque o sódio em excesso



aumenta a excreção urinária de cálcio, o que pode contribuir para a formação de cálculos renais.

2. O período de maior incidência dos cálculos renais é o verão. *Verdade*

As pessoas esquecem-se de aumentar sua hidratação na proporção necessária durante períodos de maior calor, tendendo a ficar mais desidratadas, pois transpiram mais. Com isso, a urina tende a ficar mais concentrada e supersaturada, elevando o risco de agregação dos cristais.

3. Devo tomar muita água para prevenir o aparecimento de cálculos renais. *Verdade* Indivíduos que ingerem bastante água têm menor incidência de cálculos renais, uma vez que evita a supersaturação urinária e aumenta o número de micções ao dia, dificultando a retenção de cristais no trato urinário e, assim, a nefrolitíase. Recomenda-se um consumo mínimo de 2,0-2,5 litros de água por dia como medida preventiva.

4. É possível ter cálculo renal mais de uma vez. *Verdade*

O risco de recorrência de cálculos renais chega a 40-50% em 5 anos (WORCESTER & COE, 2008). Portanto, pessoas que já tiveram pedra nos rins devem adotar medidas preventivas simples, como evitar ganho excessivo de peso, diminuir o sódio na dieta e aumentar a quantidade de líquidos ingerida, além de procurar um especialista para medidas preventivas adicionais.

5. O consumo de cálcio aumenta as chances de cálculo renal. *Mito*

Este conceito está muito presente no conceito popular. Entretanto, ele está errado e precisa

ser esclarecido de forma mais ampla. A restrição de cálcio na dieta favorece a absorção de oxalato em nível do intestino grosso, aumentando os níveis de oxalato na urina e favorecendo cálculos por hiperoxalúria. Além disto, a diminuição do consumo de cálcio pode trazer efeitos deletérios, aumentando a chance de desenvolvimento de osteopenia e osteoporose. A ingestão de leite e seus derivados não deve ser restringida por pacientes que possuem cálculo renal. Esses alimentos somente são um fator determinante para a formação de cálculos quando consumidos em excesso. O recomendado é seguir uma dieta equilibrada, com consumo diário de 1000mg de cálcio, sendo indicado acompanhamento nutricional para dieta adequada.

6. A ingestão de sementes de tomate pode causar pedras nos rins. *Mito*

O risco de desenvolvimento de cálculos renais não se associa com a ingestão de sementes de tomates.

7. Ingestão de bebidas cítricas ajuda a prevenir cálculos renais. *Verdade*

Frutas cítricas, como limão e laranja, são ricas em ácido cítrico e são eliminadas na urina na forma de citrato. A eliminação de citrato na urina ajuda a prevenir a formação de cálculos renais, uma vez que ele é um importante inibidor da cristalização urinária.

Participaram das etapas da pesquisa 98 pacientes, sendo 56% do sexo feminino, com média de idade de $49,6 \pm 15,1$ anos (variação de 18-79) e grau de instrução ensino fundamental em 11,2%, ensino médio em 38,8% e superior em

50% dos casos. A média do IMC foi de $26,9 \pm 4,4$ kg/m² (variação de 14,3 a 40,4), sendo 50% com sobrepeso e 19,4% com obesidade. A pressão arterial foi maior ou igual a 130/90 mmHg em 18,4% dos pacientes. Da população entrevistada, 82,7% sabiam o que era um cálculo renal e 13,4% tinham antecedentes de nefrolitíase. Em relação às perguntas sobre cálculo renal antes e após a orientação, o percentual de acerto encontra-se no gráfico 1, observando-se um aumento no percentual, especialmente, nas questões 2, 5, 6 e 7.

Outras orientações incluídas no banner mas que não constaram das perguntas do questionário foram:

a. Consumir vitamina C em excesso aumenta a probabilidade de cálculo renal. *Verdade*

O nosso organismo tem capacidade de absorver as vitaminas até certo limite. Quando ele é atingido, passa a expelir o excesso. A vitamina C, ao ser metabolizada pelo fígado, produz oxalato de cálcio, que é eliminado na urina e pode levar ao surgimento de cálculos renais.

b. A ingestão de churrascos e mariscos aumentam o risco de pedra nos rins. *Verdade*

Alimentos ricos em proteína animal e, principalmente com muito sal, como o churrasco, tendem a elevar a quantidade de sódio no organismo. Além disso, camarão, lula, lagosta, caranguejo são muito ricos em sódio. A ingestão desses alimentos mais de uma vez por semana pode elevar a quantidade de sódio na urina, aumentando a excreção urinária de cálcio e oxalato, contribuindo para a formação de

cálculos.

c. Crianças não têm cálculos renais. Mito

Os cálculos renais afetam, principalmente, as pessoas dos 20 aos 50 anos de idade, mas também podem ocorrer na infância. O aparecimento de cálculos na infância aumenta a possibilidade de doenças hereditárias, como cistinúria, acidose tubular renal e hiperossalúria primária, associadas, portanto, à maior gravidade.

Conclusão

A formação de cálculos renais ou nefrolitíase pode ser uma doença recorrente e resultar em consequências graves como a doença renal crônica e a insuficiência renal crônica terminal. É importante esclarecer os mitos e as verdades que existem sobre esta patologia para a população em geral, para que possa haver adesão a medidas preventivas simples, como modificação de estilo de vida e hábitos nutricionais, que podem minimizar esse risco, além de condutas mais específicas a serem orientadas por nefrologista, após investigação metabólica da etiologia dos cálculos. Nesse sentido, as campanhas educativas podem ser uma ferramenta importante para esclarecimento da população.

Referências

AGARWAL DK, KRAMBECK AE. Nephrolithiasis. In: Nephrology Self-Assessment Program Nephspap. Disorders of divalent ions, renal bone disease and nephrolithiasis, v.19, n.3, p.264-277, 2020. Disponível em: <https://nephspap.org/view/journals/nephspap/19/3/article-pia.xml>. Acesso em: 01/12/2020

ASPLIN, J. *et al.* Supersaturation and sto-

ne composition in a network of dispersed treatment sites. **J Urol**, Baltimore, v. 159, n. 6, p. 1821-1825, 1998. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0022534701631641?token=E48AC42BA0E6739C614391AFB7A9160BF6E1E26903502447E853D9E4BF8FDA96ECEDD1C79510FC8156BE1928CE315198>. Acesso em: 14/11/2020

COE FL, PARKS JH, ASPLIN JR. The pathogenesis and treatment of kidney stones. **N Engl J Med.**, Waltham, v.327, n.16, p.1141-52, 1992. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199210153271607>. Acesso em: 14/11/2020

HAN, H. *et al.* Nutritional management of kidney stones (Nephrolithiasis). **Clin Nutr Res**, Seoul, v. 4, n. 3, p. 137-152, 2015. Disponível em: <https://e-cnr.org/pdf/10.7762/cnr.2015.4.3.137>. Acesso em: 10/09/2020.

HEILBERG, I. P.; SCHOR, N. Renal stone disease: causes, evaluation and medical treatment. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 50, n. 4, p. 823-831, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abem/v50n4/31883.pdf>. Acesso em: 12/10/2020


HEILBERG, I. P.; GOLDFARB, D.S. Optimum nutrition for kidney stone disease. **Adv Chronic Kidney Dis**, Philadelphia, v. 20, n. 2, p. 165-174, 2013. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1548559512002212?token=8E4C0F8E3B1E5B7289885844507C37F55E2446ED36F2BA9D0136AD3E4826562287F01783FD36FBE54BF425E149300DA1>. Acesso em: data de 12/10/2020

KHAN, S. R. *et al.* Kidney stones. **Nat Rev Dis Primers**, London, v. 2, 16008, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5685519/pdf/nihms918225.pdf>. Acesso em: 10/09/2020.

MARANGELLA, M. *et al.* Crystallization inhibitors in the pathophysiology and treatment of nephrolithiasis. **Urol Int**, Basel, v. 72, p. 6-10, 2004. Suplemento 1. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/8573140_Crystallization_Inhibitors_in_the_Pathophysiology_and_Treatment_of_Nephrolithiasis. Acesso em: 13/10/2020.

SAXENA, A.; SHARMA, R. K. Nutritional aspect of nephrolithiasis. **Indian J Urol**, Mumbai, v. 26, n. 4, p. 523-530, 2010. Disponível em: https://www.indianjurol.com/temp/IndianJUrol264523-4862825_133028.pdf. Acesso em: 16/10/2020

SCALES Jr, C. D. *et al.* Prevalence of kidney stones in the United States. **Eur Urol**, Basel, v. 62, n. 1, p. 160-165, 2012. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0302283812004046?token=76114E317D1129FA510D49DCCDCDA0CE4F59DA05FEBD6F02A5FEB3832D4794672CA3F9D5DB57730C983F7338ED421674>. Acesso em: 13/11/2020

WORCESTER, E. M.; COE, F. L. Nephrolithiasis. **Prim Care**, Philadelphia, v. 35, n. 2, p. 369-391, 2008. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0095454308000092?token=BD177DBA6AF32189E920F96F6D51908967DA7CFF80AD770572240640ABDAE5DCEF4F0BB00F92B9EBB6991475DB203454>. Acesso em: 16/10/2020. 

Avaliação de competências em estudantes de medicina em sessões tutoriais na Aprendizagem Baseada em Problemas: uma revisão sistemática

As metodologias ativas de ensino-aprendizagem ganham destaque na formação dos profissionais de saúde, objetivando incorporar uma noção integral de formação e uma prática pedagógica transformadora, na qual os discentes devem ser estimulados a se aproximar mais da realidade social na qual se inserem (MITRE, 2008).

A importância de reformar a educação médica foi abordada, pela primeira vez, por Flexner, em 1910, nos Estados Unidos, e por Osler, em 1913, no Reino Unido. No século XXI, novas modificações foram necessárias, devido às iniquidades nos sistemas de saúde entre e dentro dos países (ENGEL, 2017; FRENK., 2010; GOMES & REGO, 2011).

No Brasil, as atuais diretrizes curriculares nacionais em medicina têm como objetivo formar um profissional que considere as dimensões da diversidade biológica, étnico-social, subjetiva, sexual, socioeconômica, cultural, política, ambiental e ética, contemplando todos os aspectos que compõem o espectro da atividade humana (BRASIL, 2014).

Na busca por esse perfil

profissional, as metodologias ativas de ensino-aprendizagem ganham destaque na formação dos profissionais de saúde, objetivando incorporar uma noção integral de formação e uma prática pedagógica transformadora, na qual os discentes devem ser estimulados a se aproximar mais da realidade social na qual se inserem (MITRE, 2008).

Uma das metodologias ativas de aprendizagem mais difundidas em todo o mundo, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), surgiu no Canadá, nos anos de 1960, na Universidade de McMaster, e busca centralizar o aprendizado no aluno, pretendendo formar um profissional cooperativo e com capacidade de escuta do outro, já que tem como um de seus eixos centrais de funcionamento o espaço de trabalho em grupo tutorial (FERNANDES., 2003).

Como é reconhecido que a avaliação direciona o aprendizado, a escolha do método de avaliação e o instrumento que será utilizado vão influenciar o que os estudantes aprendem e também como o fazem (TRONCON, 1996; COHEN-SCHOTANUS, 1999).

O presente estudo tem como objetivo identificar, na literatura, as competências que devem ser avaliadas em estudantes de medicina em sessões tutoriais, em escolas

José Reinaldo Madeiro Júnior
Universidade Federal de Pernambuco -
Centro Acadêmico do Agreste

João Luís da Silva
Universidade Federal de Pernambuco -
Centro Acadêmico do Agreste

Alexandre César Vieira de Sales
Universidade Federal de Pernambuco -
Centro Acadêmico do Agreste

Edvaldo da Silva Souza
Faculdade Pernambucana de Saúde

que utilizem integral ou parcialmente a metodologia ABP.

Metodologia

Foi realizada revisão sistemática rápida (SCHUNEMANN & MOJA, 2015), baseada no protocolo produzido pela plataforma PRISMA. A pesquisa foi realizada no período de 2 de dezembro a 31 de janeiro de 2018. Foram incluídos artigos que traziam instrumentos de avaliação de estudantes de medicina em sessões tutoriais ou que descrevessem competências que estudantes de medicina devem apresentar em sessões tutoriais na metodologia ABP, nas línguas inglesa e portuguesa.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados *Pubmed*, *Ebsco* e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sem restrição de ano de publicação. Além disso, foi realizada, também, uma pesquisa manual nas referências bibliográficas

cas dos artigos selecionados.

Para a base de dados PUBMED, foi empregada a seguinte combinação de palavras-chave (*Mesh terms*): *tutorial AND assessment OR evaluation OR competencias AND medical education AND problem based learning*, sendo considerados apenas artigos em inglês e português, no período de 2 a 18 de dezembro de 2017.

Para a base de dados EBSCO, a combinação de palavras-chave foi: *tutor OR tutorial AND assessment OR evaluation AND problem based learning AND (medical education OR medical school OR medical students OR medical curriculum*, no período de 4 a 31 de janeiro de 2018.

Na base de dados BVS, foram utilizadas *avaliação AND tutoria AND aprendizado baseado em problemas OR PBL*, no período de 28 a 31 de janeiro de 2018.

A identificação e a seleção dos artigos foram realizadas por dois dos pesquisadores responsáveis, avaliando, inicialmente, títulos e resumos. Quando existia alguma dúvida na inclusão ou não do artigo, este era lido completamente. Divergências entre os pesquisadores sobre a inclusão ou não dos artigos foi finalizada com reunião presencial entre eles.

A avaliação da qualidade dos artigos foi realizada baseando-se nas recomendações da iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)*, na versão traduzida e adaptada para o português (MALTA., 2010), tendo os artigos selecionados, observacionais sem exceção, apresentado os itens recomendados.

Um formulário padronizado foi criado para esta revisão, com o intuito de inserir os dados dos estudos selecionados (primeiro autor, ano do estudo, local do estudo, metodologia empregada, competências estudadas, tipo de análise estatística dos dados).

Resultados

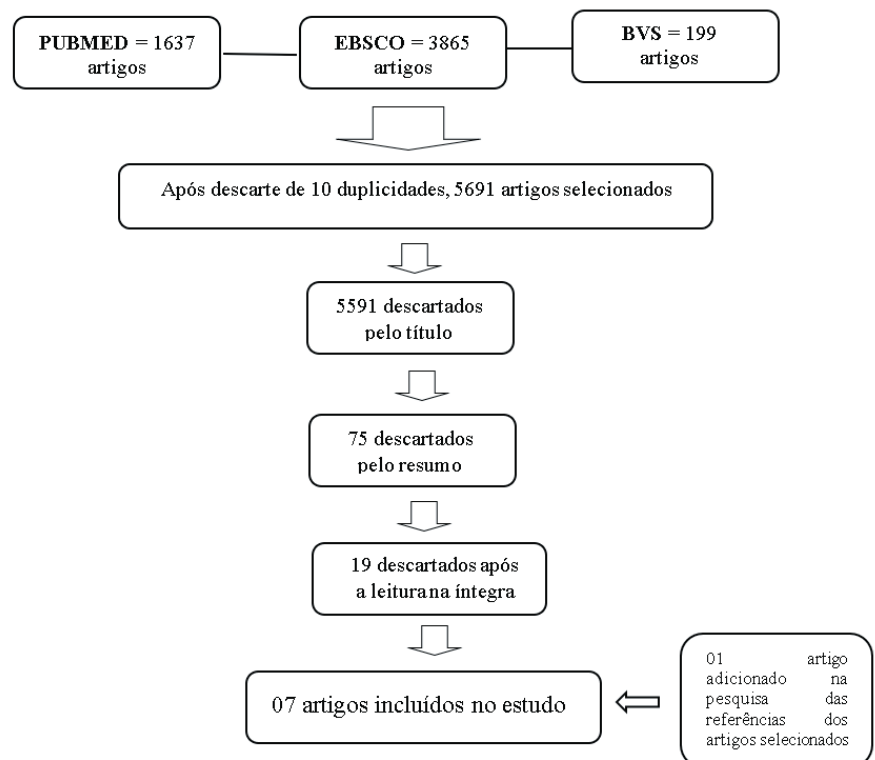
Na base de dados PUBMED, foram identificados, inicialmente, 1637 artigos, mais um artigo identificado na checagem manual das referências dos artigos selecionados. Destes, 1571 foram descartados pelo título, por não fazerem referência ao tema da pesquisa. Dos 66 artigos restantes, 42 foram descartados após leitura do resumo, e 17, após leitura na íntegra. Por fim, sete artigos foram incluídos.

Na base de dados EBSCO, inicialmente, identificaram-se 3865 artigos, sendo 3841 descartados pelo título, já que não se referiam ao tema da pesquisa. Dos 24 restantes, 10 foram descartados por já terem sido identificados na pesquisa da plataforma PUBMED e 12 após leitura do resumo. Finalmente, dois artigos foram lidos na íntegra, não sendo nenhum deles incluído no estudo.

Na base de dados BVS, foram inicialmente identificados 199 trabalhos, sendo 178 descartados pelo título e 21 pelo resumo, todos por não fazerem referência ao objeto desta pesquisa. Nenhum sendo incluído neste estudo, como se vê na figura 1.

No quadro 1, estão listadas as principais informações a respeito dos artigos que compuseram a

Figura 1. fluxograma de seleção dos artigos



amostra final do estudo.

Hebert e Bravo (1996), em Quebec, no Canadá, publicaram que as habilidades e atitudes necessárias a um estudante em aprendizagem baseada em problemas

devem ser classificadas em quatro categorias: capacidade de dominar o método, efetividade dentro do grupo de trabalho, habilidades de comunicação e demonstração de aprendizagem autodirecionada.

Citando Knowles (1975), os autores definem a aprendizagem autodirecionada como um processo em que há iniciativa, partindo do estudante com ou sem o auxílio dos outros, em identificar seus objetivos

Quadro 1 - Estudos sobre instrumentos de avaliação de estudantes em sessões tutoriais na metodologia ABP- Recife, Pernambuco, Brasil, 2018.

| PRIMEIRO AUTOR, LOCAL E ANO | CONTEÚDO PRÉVIO DO INSTRUMENTO | FORMA DE APLICAÇÃO | TIPO DE ANÁLISE DOS DADOS | PRINCIPAIS RESULTADOS | PRINCIPAIS LIMITAÇÕES OU SUGESTÕES |
|-----------------------------|---|--|---|--|---|
| Herbert, 1996, Canadá | Tutotest, 44 itens, em escala de Likert de 4 itens, que identificavam a frequência de um determinado comportamento elaborados por professores e estudantes da Universidade de Sherbrooke. | 270 avaliações aplicadas em 100 estudantes ao fim das quatro unidades do primeiro ano. | Análise fatorial exploratória; Determinação do Coeficiente Alpha de Chronbach; Determinação do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI); Correlação com resultados de testes escritos. | Itens agrupados em quatro domínios: efetividade no grupo; Habilidades de comunicação e liderança, curiosidade científica e respeito aos colegas; Boa correlação com avaliação global do tutor; Moderada correlação com testes escritos; Confiabilidade determinada pelo Alpha de Chronbach 0,98; CCI de 0,81 após cinco aplicações do tutotest; Moderada correlação com resultados de testes escritos. | Necessidade de novos estudos para verificar a estrutura fatorial e identificar itens que poderiam ser removidos. |
| Valle, 1999, México | 39 itens elaborados por docentes, psicólogos e especialistas em educação da Universidade Autônoma do México, distribuídos nos domínios: estudo independente, interação no grupo e habilidades de raciocínio. Tutores, após validação de face, excluíram 10 itens considerados não relevantes. | 152 estudantes do primeiro e segundo ano avaliados por 14 tutores previamente treinados em dezesseis grupos tutoriais. | Análise fatorial exploratória; Determinação do Coeficiente Alpha de Chronbach. | 24 itens agrupados em quatro domínios: estudo independente, interação em grupo, habilidades de raciocínio e participação ativa; 5 itens excluídos por baixa correlação após análise fatorial exploratória; Confiabilidade verificada no Alpha de Chronbach 0,96. | Indicação de novos estudos para confirmar os resultados e fazer a correlação entre performance na tutoria e habilidades profissionais requeridas. |
| Herbert, 1996, Canadá | Tutotest, 44 itens, em escala de Likert de 4 itens, que identificavam a frequência de um determinado comportamento elaborados por professores e estudantes da Universidade de Sherbrooke. | 270 avaliações aplicadas em 100 estudantes ao fim das quatro unidades do primeiro ano. | Análise fatorial exploratória; Determinação do Coeficiente Alpha de Chronbach; Determinação do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI); Correlação com resultados de testes escritos. | Itens agrupados em quatro domínios: efetividade no grupo; Habilidades de comunicação e liderança, curiosidade científica e respeito aos colegas; Boa correlação com avaliação global do tutor; Moderada correlação com testes escritos; Confiabilidade determinada pelo Alpha de Chronbach 0,98; CCI de 0,81 após cinco aplicações do tutotest; Moderada correlação com resultados de testes escritos. | Necessidade de novos estudos para verificar a estrutura fatorial e identificar itens que poderiam ser removidos. |

Continua...

de aprendizagem.

Hebert e Bravo (1996) elaboraram e validaram o *Tutotest*. Após análise fatorial exploratória, foi validado o instrumento estruturado em quatro fatores. Os au-

tores afirmaram, após análise estatística, que o *Tutotest* se mostrou válido e confiável para a avaliação de discentes em sessões tutoriais.

Posteriormente, em 2008, Leung e Wang (2008) realizaram a

validação do *Tutotest* em uma versão chinesa. Em 2004, 134, 132 e 133 estudantes do segundo, terceiro e quarto anos do curso médico foram avaliados de maneira adicional à avaliação global tradicional-

Quadro 1 - Estudos sobre instrumentos de avaliação de estudantes em sessões tutoriais na metodologia ABP– Recife, Pernambuco, Brasil, 2018.

| PRIMEIRO AUTOR, LOCAL E ANO | CONTEÚDO PRÉVIO DO INSTRUMENTO | FORMA DE APLICAÇÃO | TIPO DE ANÁLISE DOS DADOS | PRINCIPAIS RESULTADOS | PRINCIPAIS LIMITAÇÕES OU SUGESTÕES |
|-----------------------------------|--|--|--|--|---|
| Valle, 1999, México | 39 itens elaborados por docentes, psicólogos e especialistas em educação da Universidade Autónoma do México, distribuídos nos domínios: estudo independente, interação no grupo e habilidades de raciocínio. Tutores, após validação de face, excluíram 10 itens considerados não relevantes. | 152 estudantes do primeiro e segundo ano avaliados por 14 tutores previamente treinados em dezesseis grupos tutoriais. | Análise fatorial exploratória; Determinação do Coeficiente Alpha de Chronbach. | 24 itens agrupados em quatro domínios: estudo independente, interação em grupo, habilidades de raciocínio e participação ativa; 5 itens excluídos por baixa correlação após análise fatorial exploratória; Confiabilidade verificada no Alpha de Chronbach 0,96. | Indicação de novos estudos para confirmar os resultados e fazer a correlação entre performance na tutoria e habilidades profissionais requeridas. |
| Elizondo-Montemayor, 2004, México | 50 itens, agrupados em “rubricas”, que seriam derivadas dos objetivos principais da ABP (aplicação do conhecimento, raciocínio crítico, estudo autodirigido e colaboração), acrescidos de comportamento profissional, em escala de Likert de seis itens. | Aplicado nas disciplinas do curso básico e de ginecologia e obstetrícia da Escola Médica Tec. de Monterrey. | Não realizada. | <i>Feedback</i> dos tutores que utilizaram o instrumento relatou que este auxiliou a demonstração da performance dos estudantes. | Sem referência no artigo. |
| Chen, 2006, Taiwan | 15 itens elaborados pelos autores após revisão bibliográfica e entrevistas com experts em educação médica, divididos em quatro categorias: senso crítico, utilização de fontes de aprendizagem, trabalho em equipe e atitudes e habilidades em comunicação, em escala de Likert de cinco itens. | 136 estudantes do pré-internato, divididos em dezoito itens, avaliados por 47 tutores previamente treinados. | Determinação do Coeficiente Alpha de Chronbach. | Escore de 0,97 do Alpha de Cronbach demonstra boa confiabilidade do instrumento | Utilização do instrumento por anos seguidos permitirão análise melhor e fornecerão mais informações para o aprimoramento do seu uso. |
| Sim, 2006, Malásia | Avaliação de 4 habilidades (participação e habilidades de comunicação, cooperação e trabalho em equipe, compreensão e habilidades de raciocínio, conhecimentos e habilidades de reter informações), divididas em 5 níveis de performance determinados no instrumento, variando de insatisfatório a excelente, elaborados por 3 dos autores mais 1 visitante. | Coorte de dois anos com alunos enquanto cursavam o primeiro e segundo anos do curso médico da Universidade da Malásia, avaliados por 82 tutores, com rodízio entre tutores e alunos. | Determinação do coeficiente de confiabilidade por meio do coeficiente de correlação intraclassa, DETERMINADO mediante as avaliações de diferentes tutores a respeito do mesmo aluno. | Confiabilidade demonstrada pelo coeficiente de confiabilidade; Boa aceitação por parte dos tutores verificada em questionário específico respondido por 34 tutores. | Consistência interavaliadores e escores de avaliação podem ser alcançados após mais treinamento no uso do instrumento e entendimento sobre seus propósitos por parte dos tutores. |

Quadro 1 - Estudos sobre instrumentos de avaliação de estudantes em sessões tutoriais na metodologia ABP– Recife, Pernambuco, Brasil, 2018.

| PRIMEIRO AUTOR, LOCAL E ANO | CONTEÚDO PRÉVIO DO INSTRUMENTO | FORMA DE APLICAÇÃO | TIPO DE ANÁLISE DOS DADOS | PRINCIPAIS RESULTADOS | PRINCIPAIS LIMITAÇÕES OU SUGESTÕES |
|-----------------------------|--|---|---|--|---|
| Leung, 2008, Taiwan | Versão chinesa do tutotest, de 44 itens, baseado em uma revisão do tutotest original, divididos em 5 categorias: efetividade no grupo, domínio do método, comunicação e liderança, curiosidade científica e respeito aos colegas. | Aplicado em alunos do segundo, terceiro e quarto anos do curso de medicina da Taiwan University Hospital, escola que utiliza metodologia híbrida, totalizando 370 avaliações realizadas por 44 tutores, em caráter voluntário e apenas formativo. | Análise fatorial exploratória; Verificação de confiabilidade por aplicação do Alpha de Cronbach e do teste-reteste após duas semanas. | Itens agrupados em 4 domínios: efetividade no grupo, comunicação e liderança, respeito aos colegas e formação e testagem de hipóteses; Alpha de Cronbach 0,97; Correlação do teste-reteste em duas semanas 0,85. | Grupo de estudantes avaliados por um único tutor ao longo do período letivo; Estudos longitudinais são necessários para detectar mudanças na performance dos estudantes ao longo do tempo. |
| Lee, 2016, Estados Unidos | Instrumento baseado em 4 competências (resolução de problemas, uso de informação, trabalho em equipe e profissionalismo), elaborado por um painel de experts, acompanhadas de indicadores comportamentais para auxiliar os tutores | Aplicado em 310 estudantes do primeiro e segundo anos da Universidade da Califórnia, divididos em duas coortes, sendo cada aluno avaliado por um tutor apenas, em caráter voluntário e apenas formativo. | Adequação aos padrões de testes da standards for educational and psychological testing para determinar validade de conteúdo. Determinação da confiabilidade pelos coeficientes de generalizabilidade e de dependabilidade. | Correlação positivas com seis outros testes já estabelecidos nos EUA. | Estudo conduzido em uma única instituição, com desenho metodológico que nem sempre se equipara a outras escolas instrumento desenvolvido na própria instituição incapacidade do estudo de concluir sobre validade de construto. |

mente utilizada. Houve correlação significativa entre a avaliação global e a versão chinesa do Tutotest.

A análise fatorial revelou quatro fatores, sendo três semelhantes aos fatores de *eficácia no grupo, comunicação e liderança habilidades e respeito aos outros, identificados no Tutotest original, acrescido de formação de hipóteses e testes, substituindo curiosidade científica.*

Valle et al. (1999), na Cidade do México, elaboraram um novo instrumento. Após revisar os comportamentos necessários para um estudante na ABP, estes foram agrupados em três categorias. Após analisarem a avaliação de 140 estudantes de primeiro e segundo anos de Medicina da Universidade Nacional Autônoma do México, um instrumento de 29 itens, cuja análise fatorial classificou em quatro fatores, foi validado. Os autores concluíram que o instrumento se mostrou válido e confiável.

Também no México, em Monterrey, Elizondo-Montemayor (2004) instituiu um novo instrumento por meio de quatro rubricas, derivadas dos quatro principais objetivos da ABP: aplicar uma base de conhecimento, desenvolver raciocínio clínico e julgamento para tomada de decisões, promover autodirecionamento da aprendizagem e promover trabalho em equipe. Uma quinta rubrica foi acrescentada como critério, comportamento profissional. Uma escala numérica, variando de um (não desenvolveu) a seis (muito bem desenvolvido) foi aplicada em cada critério. Apesar de não terem sido obtidos dados quantificáveis, foi ressaltado que a criação de um sistema de avaliação baseada em critérios tem grande potencial de estabelecer padrões de performance capazes de diminuir a subjetividade na avaliação.

Os 15 itens do instrumento

elaborado por Chen et al. (2006), em Taiwan, estavam distribuídos em quatro categorias e foi aplicado a 136 alunos do pré-internato durante o ano letivo de 2005, em que os discentes foram avaliados por 47 tutores treinados sobre a metodologia ABP. Ao final, concluíram que o instrumento demonstrou boa validade e confiabilidade.

Em Kuala Lumpur, na Malásia, Sim et al. (2006) formularam um instrumento abordando quatro áreas de conhecimento: participação e habilidades de comunicação, cooperação/trabalho em equipe, compreensão/habilidades de raciocínio e conhecimento/habilidades em captar informações. Foi concluído que, em dois grupos de alunos acompanhados longitudinalmente, os valores obtidos foram relativamente consistentes na avaliação da performance do estudante.

Lee e Wimmers (2016) pu-

blicaram um estudo de validação de um instrumento que utilizava quatro domínios. Para cada um desses domínios, os discentes eram pontuados em insuficiente, marginal, satisfatório ou excelente. O instrumento foi aplicado a 310 estudantes, agrupados em duas coortes de 151 e 159 discentes.

Os autores compararam os escores verificados com o uso deste instrumento com o desempenho em outros testes tradicionalmente aplicados no país, realizando, dessa forma, a validação de construto do instrumento. Concluiu-se ser este um instrumento de boa validade e confiabilidade, de fácil utilização e com possibilidade de adaptação para outras escolas (LEE & WIMMERS, 2016).

Discussão

Os artigos analisados deixam clara a complexidade de se desenvolver instrumentos de avaliação de alunos de cursos de medicina em sessões tutoriais. A reprodutibilidade de avaliações como os tradicionais testes de múltipla escolha, por exemplo, é bem mais fácil de ser realizada. Porém, apresenta as limitações de não englobar todas as competências esperadas de um futuro profissional médico, resumindo-se à avaliação cognitiva.

Para o perfil ideal desse futuro profissional, espera-se que contemple capacidade de trabalhar em equipe, cooperação, liderança, profissionalismo, entre outros. Características que, não necessariamente, acompanham a performance em testes cognitivos. O estudo de Valle et al. (1999) corroboram esta tese ao demonstrar que os

domínios *estudo independente, participação ativa e habilidades de raciocínio* apresentaram significativa correlação entre si, porém baixa correlação com o domínio interação em grupo, sugerindo que um aluno de bom desempenho nas atividades cognitivas pode ter desempenho diferente nas atividades que exigem habilidades e atitudes socioafetivas.

Não podem ser esquecidas, ainda, as diferenças encontradas em função das particularidades de cada local, incluindo questões culturais que são influenciadoras da forma como os alunos irão se relacionar entre si e com o tutor. Chen et al. (2006) descrevem a dificuldade em implementar a ABP nos países da Ásia, já que, além do fato de geralmente existirem classes muito numerosas, os estudantes asiáticos seriam, em média, mais jovens e com menos maturidade que em outras partes do mundo. Fica clara, portanto, a necessidade de os instrumentos de avaliação terem validade e confiabilidade demonstradas nas características as mais próximas possível da realidade em que serão aplicados.

Como limitação, pode-se observar que todos os estudos foram realizados apenas na escola de origem dos autores. Em apenas um caso, no estudo de Leung e Wang (2008), o conteúdo do instrumento não foi elaborado na própria instituição, tendo sido utilizada a tradução de um outro instrumento já validado em outro continente. Essa característica limita que se extrapole a validade e confiabilidade dos instrumentos para aplicação em outros locais.

Os trabalhos não informam,

adequadamente, a que tipo de instruções os tutores foram submetidos antes da aplicação do instrumento, nem se havia um guia previamente disponibilizado para cada situação-problema. Apenas o trabalho de Herbert e Bravo (1996) afirmou que, propositalmente, não realizou instruções prévias aos tutores, com o intuito de verificar propriedades psicométricas do instrumento.

Também como limitação, tem-se que este estudo realizou uma revisão sistemática do tipo rápida, na qual não foram incluídos possíveis estudos não publicados ou que estivessem em línguas diferentes do português ou inglês.

Conclusão

Verificou-se que os instrumentos apresentados em geral comprovaram validade e confiabilidade satisfatórias, sendo bem aceitos pelo corpo docente das respectivas instituições. Mais pesquisas são necessárias para a determinação do instrumento que melhor possa se adequar a ABP, até que ponto a variação no número de itens influencia na validade, confiabilidade e viabilidade do instrumento, além de identificar qual a melhor maneira de se preparar um tutor para sua utilização. Deve ser buscada, também, a frequência em que o instrumento deve ser aplicado. Necessariamente, após todas as sessões tutoriais? No final de um semestre? Ressalte-se, ainda, que há necessidade de desenvolvimento e validação de instrumentos adequados à realidade do local em que será utilizado, para impedir que características culturais limitem a possibilidade de uso de ins-

trumentos elaborados em outros contextos.

Referências

- CHEN, J. Y. *et al.* An online evaluation of problem-based learning (PBL) in Chung Shan Medical University, Taiwan: a pilot study. **Ann Acad Med Sing**, Singapore, v. 35, n. 9, p. 624-633, 2006. Disponível em: <https://www.annals.edu.sg/pdf/35VolNo9Sep2006/V35N9p624.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.
- COHEN-SCHOTANUS, J. Student assessment and examinal rules. **Med Teach**, London, v. 21, n. 3, p. 318-321, 1999. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01421599979626>. Acesso em: 8/10/2020.
- ELIZONDO-MONTEMAYOR, L. L. Formative and summative assessment of the problem-based learning tutorial session using a criterion-referenced system. **J Int Assoc Med Sci Educ**, Huntington, v.14, n. 1, p. 8-14, 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/242175835_Formative_and_Summative_Assessment_of_the_Problem_Based_Learning_Tutorial_Session_Using_a_Criterion_Referenced_System. Acesso em: 9/9/2020.
- ENGEL, C. E. Problem-based learning. **Br J Hosp Med**, London, v. 48, n. 6, p. 325-329, 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1422548/>. Acesso em: 6/10/2020.
- FERNANDES, J. D. *et al.* Estratégias para a implantação de uma nova proposta pedagógica na escola de enfermagem da Universidade Federal da Bahia. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 56, n. 4, p. 392-395, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v56n4/a17v56n4.pdf>. Acesso em: 28/08/2020.
- FRENK, J. *et al.* Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. **Lancet**, London, v. 376, n. 9756, p. 1923-1958, 2010. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0140673610618545?token=D196A5C0BC0D384594A2CBFBA0A88EA27C3AD66C3452FDCCA7C27781CDB7B608779C0CEA2C2901332DDE7E732254EB46>. Acesso em: 10/10/2020.
- GOMES, A. P.; REGO, S. Transformação de educação médica: é possível formar um novo médico a partir de mudanças no método de ensino-aprendizagem? **Rev Bras Educ Méd**, Brasília, v. 35, n. 4, p. 557-566, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v35n4/a16v35n4.pdf>. Acesso em: 09/11/2020
- HEBERT R, BRAVO G. Delelopment and validation of an evaluation instrument for medical students in tutorials. **Acad Med**, Philadelphia, v. 71, n. 5, p. 488-494, 1996. Disponível em: https://journals.lww.com/academicmedicine/Abstract/1996/05000/Development_and_validation_of_an_evaluation.20.aspx. Acesso em: 10/10/2020.
- KNOWLES, M. **Self-directed learning**: a guide for learners and teachers. [S. l.]: Cambridge; Prentice Hall, 1975.
- LEE M, WIMMERS PF. Validation of a performance assessment instrument in problem-based learning tutorials using two cohorts of medical students. **Adv Health Sci Educ Theory Pract**, Dordrecht, v. 21, n. 2, p. 341-357, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10459-015-9632-y>. Acesso em: 20/09/2020.
- LEUNG, K. K.; WANG, W. D. Validation of the Tutotest in a hybrid problem-based learning curriculum. **Adv Health Sci Educ Theory Pract**, Dordrecht, v.13, n. 4, p. 469-477, 2008. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10459-007-9059-1>. Acesso em: 8/10/2020.
- MALTA, M. *et al.* Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 559-565, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v44n3/21.pdf>. Acesso em: 06/10/2020.
- MITRE, S. M. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciênc Saúde Colet**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 2133-2144, 2008. Suplemento 2. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v13s2/v13s2a18.pdf>. Acesso em: 31/08/2020.
- SCHÜNEMANN, H. J.; MOJA, L. Reviews: Rapid! Rapid! Rapid! and systematic. **Syst Rev**, London, v. 4, n. 1, p. 1-3, 2015. Disponível em: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/2046-4053-4-4.pdf>. Acesso em: 28/08/2020.
- SIM, S. M. *et al.* A simple instrument for the assessment of student performance in problem-based learning tutorials. **Ann Acad Med Singap**, Singapore, v. 35, n. 9, p. 634-641, 2006. Disponível em: <https://www.annals.edu.sg/pdf/35VolNo9Sep2006/V35N9p634.pdf>. Acesso em: 15/10/2020
- TRONCON, L. E. A. Avaliação do estudante de medicina. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 29, n. 4, p. 430-439, 1996. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/786/797>. Acesso em: 06/10/2020
- VALLE, R. *et al.* Assessment of student performance in problem-based learning tutorial sessions. **Med Educ**, Oxford, v. 33, n. 11, p. 818-822, 1999. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1046/j.1365-2923.1999.00526.x>. Acesso em: 14/11/2020. 

PÓS

UNICHRISTUS
Lato Sensu



ÁREA DE
DIREITO



ÁREA DE
GESTÃO



ÁREA DE
SAÚDE



ÁREA DE
TECNOLOGIA

Design colaborativo na prototipação de um aplicativo móvel para o ensino hematológico

Na área da saúde, além do material didático, tem-se estimulado a criação de aplicativos educativos para auxiliar o ensino remoto. Isso porque, segundo Braga (2014), os cursos dessa área possuem escassez de objetos de aprendizagem que ajudam o ensino na saúde.

A pandemia da Covid-19 criou desafios significativos para o ensino superior. Em pouco tempo, as aulas presenciais foram interrompidas, e o aprendizado *on-line* se tornou a melhor e, em muitos casos, a única alternativa disponível (UNESCO, 2020). No Brasil, a situação não foi diferente. A elaboração de material didático *on-line*

foi incentivada para promover um ambiente de ensino e aprendizagem assertivo e dinâmico aos alunos. Contudo, devido à limitação de tempo, observou-se, também, a necessidade de transformar o currículo, adequando o desenvolvimento de atividades assíncronas e síncronas sistematizadas.

Na área da saúde, além do material didático, tem-se estimulada a criação de aplicativos educativos para auxiliar o ensino remoto. Isso porque, segundo Braga (2014), os cursos dessa área possuem escassez de objetos de aprendizagem que auxiliam o ensino na saúde.

De acordo com Nascimento (2019), o uso dessas ferramentas digitais possibilita que a aprendizagem aconteça em uma rede de

Karla Angélica Silva do Nascimento
Doutora em Educação, Professora do Núcleo de Educação a Distância (NEAD) e do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde e Tecnologias Educacionais (MESted) do Centro Universitário Christus

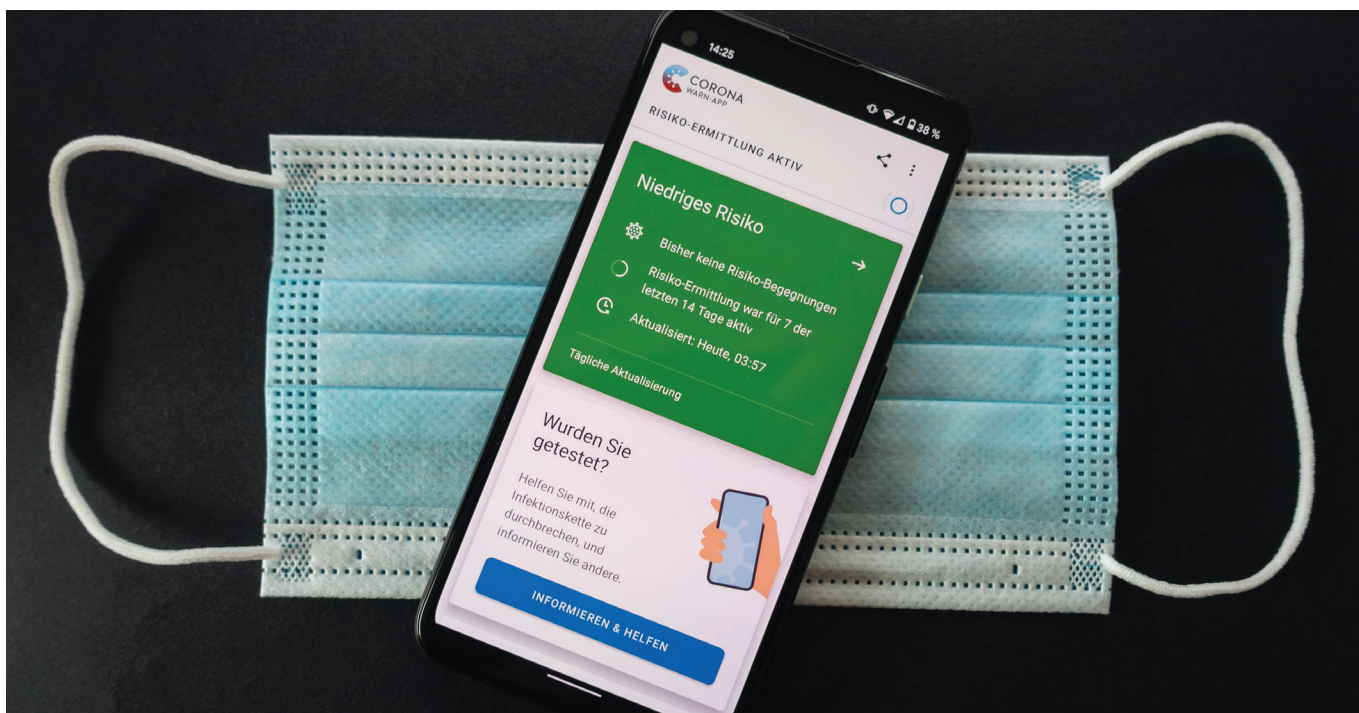
Lia Poti Gomes Cordeiro
Aluna do curso de Medicina do Centro Universitário Christus

Beatrice Araújo Duarte
Aluna do curso de Medicina do Centro Universitário Christus

Deodato Narciso de Oliveira Castro Neto
Aluno do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde e Tecnologias Educacionais (MESted) do Centro Universitário Christus

Julio Cesar Couto Bem Siqueira Telles
Aluno do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde e Tecnologias Educacionais (MESted) do Centro Universitário Christus

atividades que circunda diferentes planos sociais (indivíduos, grupos, toda a sala de aula), tarefas, divisão



do trabalho e papéis a serem desempenhados. De tal modo, tanto o professor, quanto o estudante da saúde poderão, por meio da compreensão das especificidades da sua área de estudo, contribuir com a produção de aplicativos. Todavia, compreende-se que, em muitas ocasiões, o emprego dessas tecnologias em sala de aula se resume na apresentação de slides, vídeos, filmes e imagens.

Com o desígnio de colaborar para o desenho de aplicativos na saúde, o Figma (<https://www.figma.com/>), plataforma *on-line*, em que usuários e/ou grupos de pessoas projetam juntas um produto, foi usado para que os envolvidos em um processo criativo pudessem ide-

alizar um aplicativo por meio de um protótipo de design. Ele opera em qualquer sistema operacional que processe um navegador da *web*.

O presente estudo tem como objetivo verificar a aplicação do Figma no decurso do desenho de um protótipo para o aplicativo educativo para o ensino hematológico no curso de Medicina.

Método

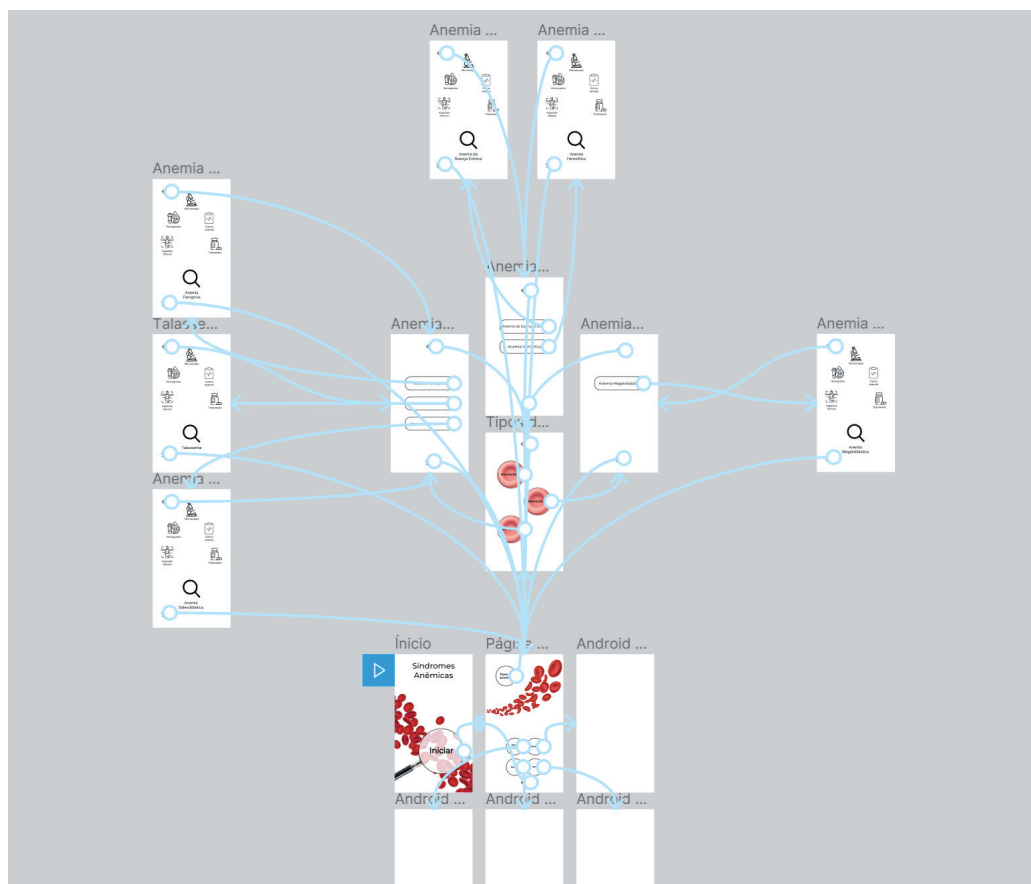
Neste estudo, optou-se por uma abordagem qualitativa do tipo pesquisa-ação (LUDOVICO ., 2019). A pesquisa se realizou no coletivo, em que o tempo e o espaço de reflexão do ato de fazer foram referendados pelos próprios participantes da pesquisa. Os procedi-

mentos usados foram realizados a partir do projeto “Aprendizagem Móvel por meio de aplicativo *on-line* para o ensino na saúde” apoiado pela Unichristus.

Cada reunião foi registrada em um formulário próprio da instituição, intitulado Unipex. As aceções sobre todas as características e funcionalidades do processo de design foram elaboradas e executadas por intermédio do Figma. Assim, a ideia foi verificar a aplicação do Figma no decurso do desenho de um protótipo para o aplicativo educativo para o ensino hematológico no curso de Medicina.

Em seguida, as apresentações das fases do protótipo nas reu-

► **Figura 1.** Desenho inicial do protótipo no espaço de trabalho do Figma



Fonte: Figma (2020).

niões foram registradas, bem como coletados dados referentes ao espaço colaborativo da ferramenta e compartilhamento das informações em três momentos: i) desenho das telas iniciais, ii) tratamento das informações sobre as anemias e, iii) distribuição dos assuntos de cada tipo de anemia, averiguando o seu potencial de uso.

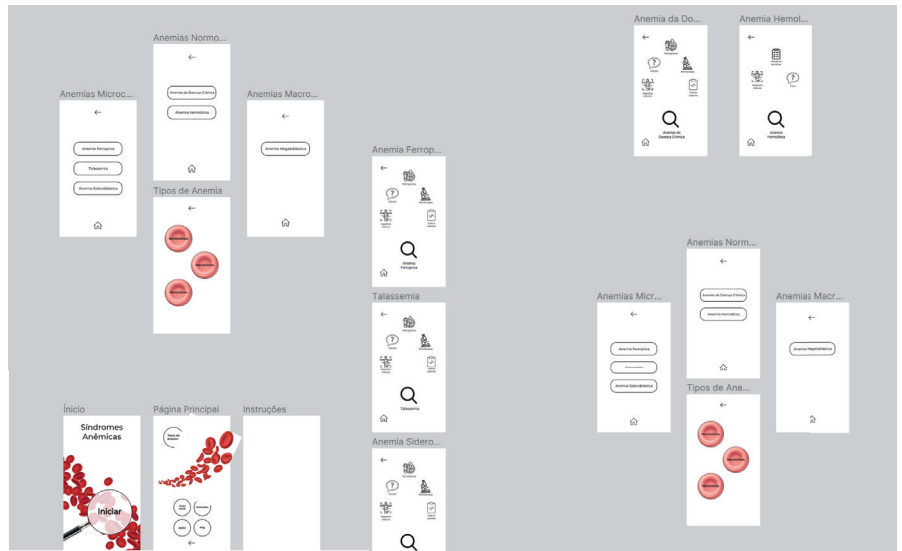
Resultados e discussão

A avaliação da aplicação no Figma foi desenvolvida conforme a organização das telas e das suas conexões alimentadas no sistema por informações específicas sobre síndromes anêmicas, assunto mais importante do aplicativo. Ademais, observou-se que cada ação era registrada e visualizada por qualquer participante do projeto, pois cada pessoa tem um cursor nomeado para acompanhar quem está fazendo o quê.

Todo esse movimento promoveu a colaboração na criação e no design do protótipo. Segundo Braga (2014), a produção colaborativa mediante recursos ubíquos fica em segundo plano e quase esquecido. No entanto, verificou-se que o desenvolvimento das atividades coletivas durante o desenho do protótipo facilitou a comunicação dos envolvidos e o entendimento da sua proposta pedagógica.

As telas iniciais foram desenhadas de maneira simultânea, quando a equipe se reunia para realização de uma tarefa no espaço do Figma; isso permitiu envolvimento da equipe, principalmente no que diz respeito às interações produtivas, como colaboração, argumentação, negociação e regulação mútua. Inicialmente, como

► **Figura 2.** Telas principais do aplicativo



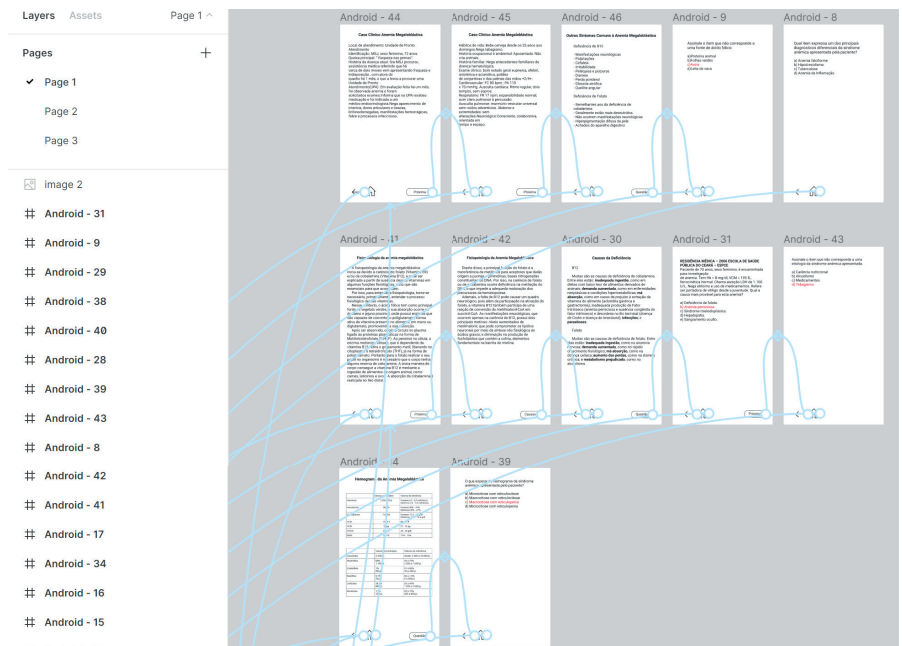
Fonte: Figma (2020).

mostra a figura 2, criaram-se as telas: abertura, menu e tipos de anemias, selecionando um layout simples, leve.

O segundo momento se deu com o desenho e o tratamento das informações sobre as anemias. O

Figma dispõe de uma interface amigável, e, por isso, a equipe conseguiu definir a interação entre as telas de maneira descomplicada, sem necessitar conhecimento em alguma linguagem de programação. Portanto, o grupo conseguiu

► **Figura 3.** Telas do menu das atividades



Fonte: Figma (2020).

desenvolver um protótipo com navegação entre telas e animações com botões simplificados.

No Figma, é possível envolver vários componentes, meios e funções. A equipe pode desfrutar de um elevado grau de colaboração, pois a plataforma cria uma rede compartilhada, socialmente interativa. Os estudantes podem produzir recursos diversos a todo tempo e lugar, trocar e compartilhar informações, reforçando o imediatismo da experiência da aprendizagem móvel.

Toda essa ação colaborativa permitiu muito mais do que “aprender fazendo” e envolveu a equipe em uma completa participação. Em outros termos, o desenvolvimento de estratégias de ensino com essas tecnologias proporciona situações de aprendizagens diversas (BRAGA, 2014).

O último momento possibilitou uma classificação dos temas de cada tipo de anemia, bem como melhor organização dos botões e suas conexões, segundo o tipo de recurso específico de cada assunto. Isso só foi possível devido à inserção das imagens, dos textos, *links* de artigos científicos, gráficos, exemplos de hemogramas, *quizzes* e casos clínicos.

Em conformidade com os estudos de Berribili e Mill (2018), essas distintas mídias auxiliam o processo de ensino, essencialmente quando assumem diferentes ambientes de aprendizagem, por exemplo: na sala de aula, no ensino remoto, em um espaço profissional etc. Ainda conforme os autores, os recursos digitais possuem novos estímulos perceptivos para a produção e compreensão do conheci-

mento; assim, é necessário reconhecer sua importância.

Conclusão

A pandemia da Covid-19 surpreendeu o mundo inteiro. Em pouco tempo, as instituições educacionais tiveram que buscar ferramentas *on-line* e se adaptar ao isolamento social. Essa mudança abrupta colocou tensão em todos os envolvidos no processo educacional, mas também possibilitou outras experiências ofertadas pela educação *on-line*.

A referida pesquisa verificou a aplicação do Figma no decurso do desenho de um protótipo para o aplicativo educativo no ensino hematológico no curso de Medicina. Tal plataforma tem uma interface bem organizada de fácil acesso. A prototipagem realizada no Figma promoveu, não somente o desenho, mas partiu da análise e da proposta de produção colaborativa.

O estudo também propiciou conhecimento do potencial educacional do Figma que, em qualquer outro curso, desenvolve um produto, não somente no curso de Medicina. O recurso possibilita testar atividades voltadas para os aspectos de ensino, aprendizagem, acompanhamento e avaliação correta do aplicativo educativo que se pretende validar. Assim, este estudo servirá de subsídio para futuras implementações da utilização do Figma como plataforma de prototipagem simples e de fácil acesso em uma visão aportada nos atuais avanços.

Referências


BERRIBILI, E. G. R.; MILL, D. Impacto cognitivo do uso intensivo da internet: a autonomia dos estudos com dis-

positivos na adolescência. **Educação & Formação, Fortaleza**, v. 3, n. 9, p. 177-188, 2018. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/862> Acesso em: 20 dez. 2020.

BRAGA, J. **Objetos de Aprendizagem Volume 1: introdução e fundamentos**. Santo André/SP: Editora da UFABC, 2014.

LUDOVICO, F., MACHADO, A., WEIAND, A., BARCELLOS, P. C. C. Ferramentas Digitais para a Interação Assíncrona: análise de aplicações. In **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, Brasília, v. 8, n. 1, p. 1389, 2019. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/9103> Acesso em: 20 dez. 2020.

NASCIMENTO, K. A. S. do. Panorama das publicações científicas nacionais e internacionais sobre a aprendizagem móvel e a prática colaborativa. **Educação & Formação**, Fortaleza, v. 4, n. 3, p. 207-229, 2019. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/3342> Acesso em: 20 dez. 2020.

UNESCO. **COVID-19 Impacto na Educação**, 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educational-response> Acesso em: 20 dez. 2020. 

A virtualização do ensino odontológico em tempos de covid-19

Isolamento social, quarentena e lockdown ocorridos nos diversos países do mundo, no sentido de conter o avanço da pandemia de Covid-19, fizeram que a virtualização do ensino se tornasse um importante e eficaz recurso para dar continuidade às atividades acadêmicas

Isolamento social, quarentena e *lockdown* ocorridos nos diversos países do mundo, no sentido de conter o avanço da pandemia de Covid-19, fizeram que a virtualização do ensino se tornasse um importante e eficaz recurso para dar continuidade às atividades acadêmicas, especialmente quando o compromisso e a obrigatoriedade dessa modalidade são levados em consideração pelos estudantes e pelas instituições (CASSUNDÉ; MENDONÇA, 2014).

De uma forma abrupta, mui-

tas Instituições de Ensino Superior (IES) tiveram que adaptar-se à nova realidade, fazendo que aquelas sem experiência com a Educação a Distância (EaD) corressem contra o tempo. Diante disso, o objetivo deste estudo foi conhecer as percepções dos alunos de Odontologia sobre a virtualização do ensino odontológico.

Método

Este estudo transversal foi realizado com estudantes de Odontologia no Estado do Ceará, capazes de responder, por meio de computadores ou *smartphones*, ao questionário proposto. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Fortaleza, sob Parecer nº 1.372.393.

Foi realizado um questionário on-line, fechado, com perguntas de múltipla escolha e múltiplos gabaritos por meio do Formulários *Google®* e utilizadas as redes sociais, de forma pública, *Instagram®*,

Maria Vilma Sobreira Cavalcante
Graduada pela Universidade de Fortaleza

Marina Vieira da Silva
Graduada pela Universidade de Fortaleza

Janayne de Sousa Oliveira
Mestre em Saúde Coletiva pela
Universidade de Fortaleza, Professora
Faculdade Paulo Picanço

Lorena Leite Mendonça Escócio
Mestranda em Odontologia pela
Universidade de Fortaleza

Renata Saboia Rabelo
Mestranda em Ensino na Saúde e
Tecnologias Educacionais do Centro
Universitário Christus

Danilo Lopes Ferreira Lima
Professor Doutor, Universidade de Fortaleza
e do Centro Universitário Christus

Facebook® e *Whatsapp®* como disseminadores do questionário. As perguntas foram divididas em quatro diferentes tópicos. O tópico 1 versava sobre os sentimentos dos alunos com relação a eles mesmos e à virtualização do ensino; o tópico 2 levou em consideração as experiências dos alunos com EaD e o suporte da instituição na virtualização do ensino e, no tópico 3, foram observadas opiniões sobre o uso de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Foi realizada a comparação entre alunos de escolas públicas e privadas.

Resultados

Entre os 782 estudantes de Odontologia do Estado do Ceará participantes deste estudo, a maioria foi composta por mulheres ($p < 0,001$) e por alunos de instituições privadas ($p < 0,001$).



Ao serem questionados sobre os sentimentos em relação a eles mesmos e à virtualização do ensino, observou-se uma prevalência daqueles que declararam estar em um grau de ansiedade médio (36,3%). O nível de interesse foi considerado maior entre os alunos das escolas públicas ($p=0,012$), embora os participantes dos dois grupos tenham tido semelhante dificuldade (71,9%) e considerado o aprendizado do conteúdo (68,9%) e o nível de concentração (72,6%) piores que o presencial. Entre as dificuldades encontradas, os problemas com conexão foram relatados por 55,5% dos participantes, seguidos da adaptação com os horários propostos (46,4%), da conexão com os sites e ambiente utilizados (37,7%), do contato com o professor (32,9%) e da pouca habilidade em utilizar as ferramentas (32,6%).

Em relação à experiência com EaD, os alunos de escolas privadas demonstraram mais experi-

ência que os alunos de escolas públicas ($p<0,001$), embora 74,4% dos participantes deste estudo tenham tido alguma experiência prévia. As estruturas visando ao ensino a distância das instituições foram consideradas melhores também pelos estudantes de escolas privadas ($p<0,001$). Tanto a presença de suporte pedagógico ($p<0,002$) como a comunicação por parte dos professores ($p<0,001$) foram confirmadas mais positivamente por alunos de escolas privadas.

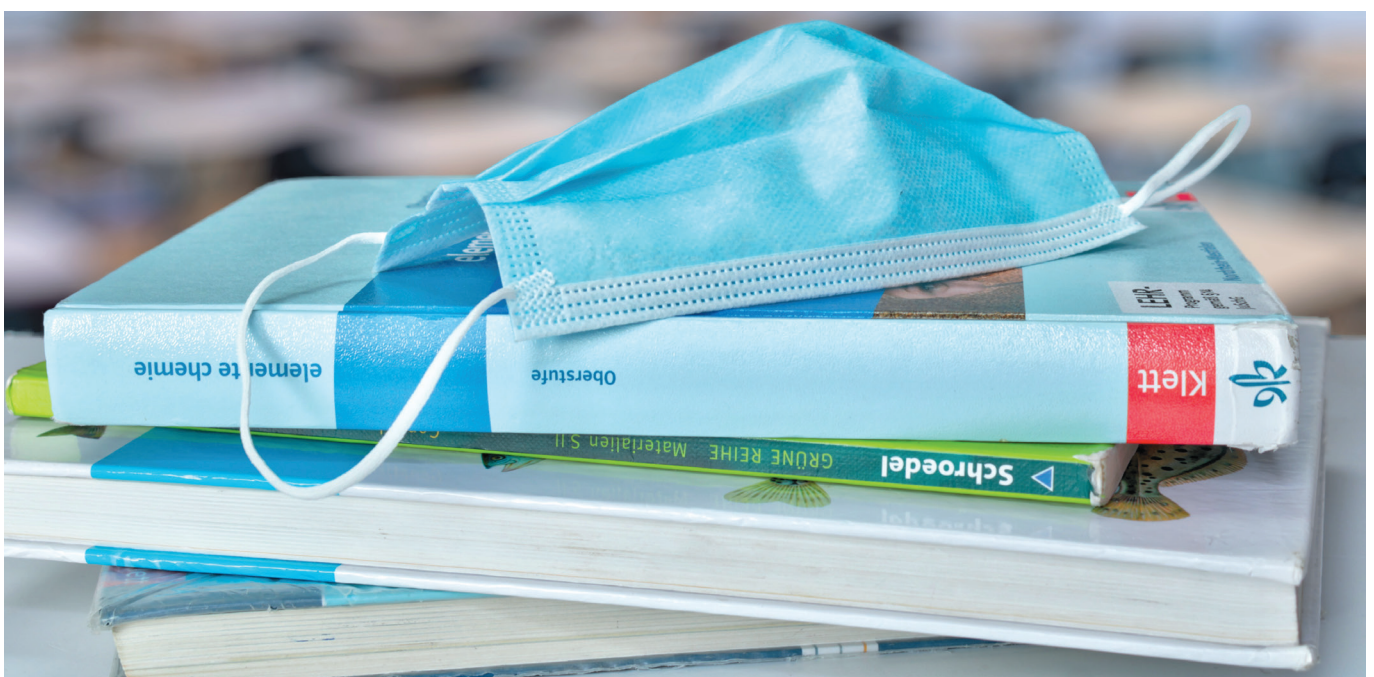
Quando questionados sobre a suficiência dos recursos tecnológicos disponíveis em casa para acompanhar as atividades, os alunos de escolas públicas demonstraram uma maior suficiência ($p=0,005$). O uso de videoconferência foi mais significativo nas instituições privadas ($p<0,001$), embora 93,2% dos alunos tenham utilizado essa ferramenta. Enquanto os alunos de escolas privadas utilizaram mais seus *smartphones*, os de escolas públicas

preferiram os computadores como recursos para acompanharem as aulas ($p=0,049$).

Discussão

Não somente os professores, como os alunos tiveram que se adequar rapidamente à virtualização do ensino. Mesmo que 74,4% dos participantes deste estudo tenham tido alguma experiência prévia com a EaD, notadamente os que estudavam em instituições privadas ($p<0,001$), a mudança repentina gerou um grau de ansiedade considerado entre médio e muito alto na maioria deles. A acelerada disseminação da COVID-19 por todos os lugares do mundo, a dúvida sobre o tempo de duração da pandemia e de como controlar o vírus representam fatores de risco à saúde mental das pessoas em geral (SCHMIDT . 2020).

Quando comparada com o ensino presencial, a virtualização mostrou uma opinião desfavorável em relação ao aprendizado e



ao nível de concentração. Para que atividades educacionais realizadas a distância ocorram com êxito, a atitude do aluno perante essas atividades é, na maioria das vezes, influenciada pela metodologia proposta pela instituição de ensino (ARIEIRA . 2009). Grandó e Salvago (2015)⁴ detectaram que os estudantes se encontram um pouco mais dispersos diante do ensino realizado a distância, quando comparados ao ensino presencial. Essa afirmativa corrobora os resultados do presente estudo quando 63,4% dos participantes acreditam que o acompanhamento dos colegas nas aulas virtuais foi menor que nas aulas presenciais.

Entre os anos de 2009 e 2011, o número de telefones celulares no Brasil aumentou de 174 milhões para 271,1 milhões de aparelhos (SANTOS; VIEIRA; MOSCON, 2019). Um estudo feito por Gomes (2019) mostrou que, em 2014, 76% das pessoas possuíam smartphone, enquanto 24% possuem telefone celular. No ano de 2018, esses valores tiveram um aumento bastante significativo, em que 94,7% possuíam smartphones e apenas 5,3% celulares. Neste estudo, 35,7% dos participantes utilizaram smartphones para assistir às suas aulas, enquanto 19,1% possuíam mais de um tipo de aparato tecnológico. Essa situação demonstra que pouca dificuldade existiu em termos de aquisição de instrumentos para o acompanhamento de aulas virtuais, tendo em vista que 81,1% possuíam suficiência dos recursos tecnológicos, embora o problema principal residisse nas conexões à internet.

Esses aparatos foram usados

para acessar as ferramentas disponíveis para que os alunos tivessem acesso às aulas teóricas. As videoconferências foram utilizadas por 93,2% dos alunos, sendo mais significativas nas instituições privadas ($p < 0,001$). As videoconferências procuram formar uma união entre o virtual e a realidade por meio de pessoas que se encontram distantes umas das outras, oferecendo uma comunicação mediante vídeo, texto e áudio (FARIAS . 2019).

Conclusão

Pode-se concluir que a virtualização do ensino devido à COVID-19 demonstrou um maior preparo das instituições particulares quando comparadas com as públicas de acordo com a opinião dos estudantes. Observou-se, também, que, apesar do suporte tecnológico e da efetividade do trabalho docente, a virtualização do ensino não teve um impacto positivo entre os discentes, mesmo eles tendo condições de executá-lo.

Referências

ARIEIRA, J.O. *et al.* Avaliação do aprendizado via educação a distância: a visão dos discentes. **Ensaio: Aval Pol Públ Educ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 63, p. 313-340, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ensaio/v17n63/v17n63a07.pdf>. Acesso em: 25 out.2020.

CASSUNDÉ, F. R. S. A.; MENDONÇA, J. R. C. A virtualização do ensino superior: uma análise do contexto brasileiro. **EAD em Foco - Revista Científica em Educação a Distância**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 87-99, 2014. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/207/51>. Acesso em: 23 set.2020.


FARIAS, R. S. *et al.* Ferramentas de videoconferência para a realização de

monitoria a distância. **Anais do Workshop de informática na Escola**, [Porto Alegre], p. 355-364, 2019. Trabalho apresentado no 8º Congresso Brasileiro de Informática na Educação; 25º Workshop de Informática na Escola, 2019, [S. l.]. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/8522/6095#>. Acesso em: 24 set.2020.

GOMES, E. B. R. **Sociabilidade virtual x mobilidade: uso de smartphones com internet por jovens**. 2019. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: <https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/tede/2635/2/ElidaBorges-RodriguesGomesDissertacao2019.pdf>. Acesso em: 23 nov.2020.

GRANDÓ, C. P.; SALVAGO, B. M. Educação continuada pelo método de educação a distância em odontologia. **Paidéi@ - Revista Científica de Educação a Distância**, Santos, v. 7, n. 11, p. [1-17], 2015. Disponível em: <https://periodicos.unimes-virtual.com.br/index.php/paideia/article/view/365/424#>. Acesso em: 22 out.2020.

SANTOS, B. S.; VIEIRA, T. C.; MOSCON, D. C. B. O uso e a dependência do smartphone na população universitária de Salvador – Ba. **Seminário Estudantil de Produção Acadêmica**, [S. l.], v. 18, p. 16-37, 2019. Trabalho apresentado no 18º Seminário Estudantil de Produção Acadêmica, 2019, [S. l.]. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/sepa/article/view/6110/4016>. Acesso em: 12 nov.2020.

SCHMIDT, B. *et al.* Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). **Estud. psicol. (Campinas)**, Campinas, v.37, e200063, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X202000010050. Acesso em 12 jan.2021. 

Experiência de estudantes com atividades remotas no período da quarentena

A necessidade de adaptação para a continuidade das atividades acadêmicas trouxe os mais variados desafios, tanto para alunos, como para docentes e instituições de ensino.

Em 2019, na cidade de Wuhan, na China, surgiu um novo coronavírus, denominado SARS-cov2. Considerado como um RNA vírus, caracteriza-se por ser um parasita intracelular obrigatório que se espalha, de forma rápida, pelo corpo do hospedeiro e logo passa por mutações, enganando os anticorpos do organismo humano e dificultando a elaboração de vacinas específicas para o tratamento da patologia. Além disso, sua proliferação ocorre pela troca de fluidos corporais, tornando o contágio exponencialmente mais veloz e aumentando, potencialmente, em espaços fechados, com grande aglomeração de pessoas, como escolas e hospitais. Com a intensificação da contaminação, a medida do isolamento social, representada

pela restrição de convívio social das pessoas, aparece como meio de contenção do contágio pela doença (BELASCO & FONSECA, 2020).

As medidas de isolamento social trouxeram consigo a necessidade de se buscar novas formas de realização das ações cotidianas, a exemplo das atividades acadêmicas. Neste contexto acadêmico, a disseminação do ensino remoto tornou necessária a reflexão sobre os métodos síncronos e assíncronos da aprendizagem, sendo o síncrono caracterizado pelo contato direto com o professor online, e o assíncrono o que se utiliza de ferramentas, como vídeos e filmes disponibilizados pelo professor (ÁVILA, 2011). A necessidade de adaptação para a continuidade das atividades acadêmicas trouxe os mais variados desafios, tanto para alunos, como para docentes e instituições de ensino. Neste sentido, estudos apontam para a necessidade de se discutir e avaliar as possíveis novas adaptações na educação, bem como a consideração das dificuldades dos alunos e professores nesse novo

Felipe Rameh
Estudante de psicologia pela Faculdade
Pernambucana de Saúde - FPS

Melissa Neves Garcia
Estudante de psicologia pela Faculdade
Pernambucana de Saúde - FPS

Marília Gabriela dos Santos Beltrão
Estudante de psicologia pela Faculdade
Pernambucana de Saúde - FPS

Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa
Tutor da graduação e da pós graduação da
Faculdade Pernambucana de Saúde - FPS

Monica Cristina Batista de Melo
Tutor da graduação e da pós graduação da
Faculdade Pernambucana de Saúde - FPS

processo em que estão inseridos, a fim de lidar com a aprendizagem em tempos de pandemia, da melhor maneira possível.

O presente estudo objetivou conhecer a experiência de estudantes com aulas remotas no período da quarentena, descrever as facilidades e dificuldades no manejo da tecnologia e avaliar a percepção da aprendizagem.

Método

Este artigo trata de um estudo qualitativo. Os dados foram



coletados no período de setembro a novembro de 2020, mediante formulário eletrônico, com abrangência nacional, por meio de plataforma office. O questionário continha questões sobre aspectos sociodemográficos e uma sequência de perguntas semiabertas para investigar aspectos inerentes ao objetivo da pesquisa, relacionados à experiência com as aulas remotas no período da quarentena, facilidades e dificuldades no manejo da tecnologia nas aulas remotas, recursos usados pelos professores, avaliação de desempenho e aprendizagem.

A estratégia utilizada para recrutamento dos participantes foi a snowball sampling, conhecida como “bola de neve” ou “cadeia de informações” (VINUTO, 2014). Os dados foram digitados em um banco de dados no Excel. Para análise dos dados sociodemográficos, utilizaram-se estatísticas descritivas como frequência, média, desvio-padrão e porcentagem. As respostas às perguntas foram transcritas e analisadas, utilizando a análise temática ou a análise categorial de conteúdo proposta por Minayo (MINAYO, 2012). O projeto foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa vide CAAE 30546320.0.0000.5201.

Resultados e Discussão

Participaram da pesquisa 30 estudantes, sendo 29 de Pernambuco, região sede dos pesquisadores, dado que poderia justificar a diferença substancial no quantitativo de participantes dessa investigação.

No grupo estudado, 19 estudantes estão na graduação, 9 no ensino médio e 2 na pós-graduação. A maioria é formada por mu-

lheres, tendo mais da metade dos participantes se declarado como de cor branca e com faixa etária entre 18 e 52 anos. Quanto à prática de atividade remunerada, apenas 2,33% afirmaram estar trabalhando atualmente.

Por meio da Análise Temática de Conteúdo das respostas obtidas com as questões semiabertas, foi possível estabelecer três categorias temáticas: 1. Facilidades e dificuldades no ensino remoto; 2. Recursos utilizados pelos professores; 3. Auto avaliação da aprendizagem e do envolvimento com as aulas remotas, apresentadas e discutidas a seguir.

1. Facilidades e dificuldades no ensino remoto

Entre as facilidades apresentadas pelos estudantes no ensino remoto, foram mencionadas a disponibilidade de internet e computadores e as comodidades de assistir às aulas em qualquer lugar, como explícito nas falas que seguem

“A facilidade é a de eu ter acesso à internet e ao computador”. (P6)

“Poder fazer as aulas em qualquer lugar (fui internada e mesmo assim consegui assistir à aula online, enquanto a presencial eu perdi)”. (P14)

“Eu tenho facilidade com tecnologia, então não tive dificuldade em manusear os instrumentos necessários para assistir às aulas, além de ser mais confortável assistir às aulas em casa”. (P20)

Estudos apontam como principal vantagem do modelo de ensino remoto a sua praticidade

e flexibilidade (CAPELETTI, 2014). Outra vantagem é a capacidade de lidar com uma grande gama de pessoas de forma dinâmica e objetiva, devido à velocidade extrema de troca de informações em que estamos inseridos (VALENTE, 2003). Coadunando com os achados, alguns autores apresentam como aspectos positivos da atividade remota a facilidade de uso das tecnologias, economia de tempo na locomoção, além da possibilidade de harmonizar vida pessoal, trabalho e estudo.

Questionados quanto às dificuldades encontradas na prática acadêmica por meio do ensino remoto durante a pandemia, os participantes apresentaram problemas com conexão, acesso a materiais e compatibilidade entre os equipamentos utilizados e as plataformas de acesso às aulas, além da concentração, de acordo com as seguintes falas:

“As dificuldades são conexão com a internet, falta de recursos de memória, capacidade de armazenamento e compatibilidade com programas de computador no meu computador, que uso para as aulas”. (P6)

“É necessário uma internet muito boa e rápida para não ter problemas ao assistir uma aula online” (P14)

“Problemas como internet, concentração e obtenção de materiais foram frequentes”. (P20)

No que se refere às metodologias de ensino que utilizam as diversas tecnologias de informação e comunicação (TICs) disponíveis na atualidade, do ponto de vista técnico-pedagógico, essa forma de ensinamento exige efetividade

das ferramentas utilizadas, exige que sejam livres de bugs e congestionamento, além de serem acessíveis e envolventes para o aluno, sob pena de dificultar ou mesmo inviabilizar o processo de aprendizagem. Os relatos dos participantes coincidem com os achados de pesquisa cujos autores assinalam que, sem ferramentas e estruturas adequadas, o estudante irá enfrentar dificuldades. Utilizar as tecnologias como ferramenta pedagógica apresenta vantagens, como estimular os alunos, dinamizar o conteúdo, fomentar a autonomia e a criatividade, autonomia esta necessária ao bom desempenho nas metodologias ativas (SÁ FILHO & MACHADO, 2004). Além disso, a educação remota requer um nível de concentração maior por se dar dentro de ambientes onde comumente há muitos fatores distrativos, ambientes domésticos ou comumente inapropriados.

2. Recursos utilizados pelos professores

Uma das consequências diretas da necessidade de adaptação do ensino por ocasião das medidas sanitárias adotadas na contenção da COVID-19 refere-se à adaptação dos professores às metodologias de ensino online. Desse modo, sua formação nessas ferramentas tecnológicas passou a ser essencial para um processo de aprendizagem com êxito, seja para recuperar o que foi perdido durante o isolamento social, seja para assegurar a formação de seus respectivos estudantes (AL-BENNA, 2020).

Quanto aos recursos utilizados pelos docentes na prática educativa em ambiente remoto, os participantes relataram o uso de

vídeos, slides, além de dinâmicas para envolverem os estudantes, como exposto abaixo

“Vídeos, slides, chamadas de vídeo com outros profissionais”. (P21)

“Plataformas de vídeo chamada”. (P26)

“Utilizaram mais slides, alguns fazendo coisas dinâmicas, envolvendo mais os estudantes”. (P27)

Cada TIC utilizada como recurso didático contém características estruturais específicas e níveis de diálogos possíveis de acordo com a própria mídia. Assim, em um ambiente de sala de aula, o nível de diálogo e interação entre alunos e professores é proporcionado pela abordagem pedagógica assumida pelo professor e respectivas estratégias e mediações pedagógicas, assim como expostos nas falas dos participantes, ressaltando a importância da capacitação do profissional docente para a atuação no ensino mediante as ferramentas utilizadas do ensino remoto (AVANCINI, 2011).

3. Auto avaliação da aprendizagem e do envolvimento com as aulas remotas

Os participantes relataram suas percepções com relação à aprendizagem e ao envolvimento no processo de ensino pelo uso das plataformas, aplicativos e tecnologias, adotados nas atividades acadêmicas. Alguns participantes avaliaram, positivamente, seu envolvimento, atribuindo-o à disponibilidade de equipamentos e facilidades no seu manejo como disposto a seguir:

“Bem, mas isso só ocorreu porque eu tenho condições confortáveis

para assistir às aulas, facilidade no manejo e interesse elevado”. (P20)

“Bom, mas poderia ter sido melhor”. (P16)

A avaliação positiva dos participantes coaduna com estudo realizado que aponta a aprovação quanto à aprendizagem a distância (ARIEIRA, 2009). As falas dos participantes reforçam ainda estudos que afirmam que o processo educacional, quando exercido remotamente, requer dedicação e se estabelece por meio da prática da autonomia. A motivação exerce um papel importante para que ocorra a aprendizagem significativa, a qual envolve uma complexa interação das condições do indivíduo e do ambiente total em que se encontra (PAIVA, 2016). Em contrapartida, alguns participantes avaliaram-se de forma negativa, apontado um comprometimento menor em relação às aulas presenciais, conforme pode ser observado em suas falas.

“Menos comprometida que se estivesse com aulas presenciais”. (P4)

“Não muito bom”. (P8)

“Ruim”. (P16)

Em concordância com as falas apresentadas, desde o início da utilização do ensino remoto e das demais metodologias encontradas para dar continuidade ao calendário acadêmico, organizações internacionais e estudos iniciais passaram a alertar para os impactos do isolamento social na vida e na aprendizagem desses estudantes (DANIEL, 2020). Em metodologias ativas, em especial as utilizadas em ambientes digitais, por haver uma necessidade de maior

cumprimento de atividades, há mais necessidade de dedicação. Quem não consegue se dedicar, acaba por necessitar correr para conseguir acompanhar o processo, podendo o acúmulo de atividades motivar a desistência em muitos dos casos (MARTINS & MOÇO, 2009).

Considerações finais

Em virtude do isolamento social e da quarentena impostos pela pandemia de COVID-19, os estudantes que passaram a utilizar ferramentas de interação em ambiente virtual, para dar continuidade às atividades acadêmicas remotamente, apontaram, como principais facilitadores no ensino remoto, o acesso à internet e aos equipamentos adequados, apontando para a necessidade de adaptação das TICs como forma de possibilitar uma boa aprendizagem.

A falta de acesso à internet e a equipamentos também é apontada como a principal dificuldade enfrentada pelos estudantes, bem como a falta de acesso a materiais de estudo, apontando para a necessidade de adequação na disponibilidade do conteúdo necessário ao estudo. A concentração também é mencionada pelos participantes, indicando a necessidade de envolvimento e de ambientes adequados para acesso às aulas.

Os participantes apontaram o uso de recursos digitais, como slides, vídeos, e as dinâmicas como principais ferramentas utilizadas pelos docentes, ressaltando a importância de adequação do ensino por intermédio de variadas ferramentas, de forma a envolver o estudante e a atenuar os aspectos dificultadores da aprendizagem re-

motiva.

Quanto à aprendizagem e ao envolvimento no ensino remoto, a maioria dos estudantes avaliou positivamente, sugerindo a importância da dedicação e do acesso a tecnologias adequadas para um bom aprendizado em atividades acadêmicas remotas. O presente estudo reforça a necessidade de capacitação dos profissionais docentes e da dedicação dos estudantes no processo de aprendizagem remota.

Referências

- AL-BENNA, S. Impact of COVID-19 on surgical registrars' education and training. **S Afr J Surg**, Cape Town, v. 58, n. 2, p. 55-58, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.org.za/pdf/sajsurg/v58n2/03.pdf>. Acesso em: 20/12/2020.
- ARIEIRA, J.O. *et al.* Avaliação do aprendizado via educação a distância: a visão dos discentes. **Ensaio: Aval Pol Públ Educ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 63, p. 313-340, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ensaio/v17n63/v17n63a07.pdf>. Acesso em: 15/10/2020
- AVANCINI, M. Um novo perfil docente. **Revista Ensino Superior**, São Paulo, n. 149, intervalo de páginas, 2011. Disponível em: link de acesso. Acesso em: data de acesso.
- ÁVILA, R. E. *et al.* Colaboração docente online na educação universitária. **Rev Bras Educ Med**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 429-434, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v35n3/a18v35n3.pdf>. Acesso em: 19/09/2020.
- BELASCO, A. G. S.; FONSECA, C. D. Coronavírus 2020. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 73, n. 2, e2020n2, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reben/v73n2/pt_0034-7167-reben-73-02-e2020n2.pdf. Acesso em: 30/09/2020.
- DANIEL, S. J. Education and the COVID-19 pandemic. **Prospects**, Paris, p. [1-6]. 2020. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7167396/pdf/11125_2020_Article_9464.pdf. Acesso em: 18/11/2020.
- MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 621-626, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v17n3/v17n3a07.pdf>. Acesso em: 26/10/2020.
- PAIVA, M. R. F. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE - Rev Políticas Públicas**, Sobral, v. 15, n. 2, p.145-153, 2016. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1049/595>. Acesso em: 17/09/2020
- SÁ FILHO, C. S.; MACHADO, E. C. O computador como agente transformador da educação e o papel do objeto de aprendizagem. In: SEMINÁRIO NACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 1., 2003, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: Abed, 2003. Disponível em: <http://www.abed.org.br/seminario2003/texto11.htm#:~:text=%C3%89%20nesse%20contexto%20que%20o,aluno%20que%20ele%20pode%20descobrir>. Acesso em: 17/11/2020
- TAQUETTE, S. R.; MINAYO, M. C. Análise de estudos qualitativos conduzidos por médicos publicados em periódicos científicos brasileiros entre 2004 e 2013. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 417-434, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/physis/v26n2/0103-7331-physis-26-02-00417.pdf>. Acesso em: 13/10/2020
- VINUTO, J. A amostragem de bola de neve em pesquisa qualitativa: um debate aberto. **Temáticas**, [Campinas], v. 22, n. 44, p. 203-220, 2014. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tematicas/article/view/10977/6250>. Acesso em 29/09/2020. **U**

A relevância das habilidades sociais para a aprendizagem e a promoção de saúde mental em tempos pandêmicos

As habilidades sociais podem ser entendidas como condutas e estratégias empregadas a fim de lidar com situações de interação, sendo manifestadas por meio de atitudes, desejos, sentimentos, ideias e opiniões (CABALLO, 2003).

A pandemia do coronavírus provocou mudanças e adaptações em todo o mundo. Diante disso, escolas e universidades suspenderam suas atividades, afetando 1,57 bilhão de estudantes em 191 países. A imposição de uma nova realidade levou à implantação de medidas adaptativas para a continuidade do ensino pedagógico. Nessa conjuntura, pode-se dizer que a pandemia acrescenta um grau de complexidade crítica à educação superior e, com isso, a educação a distância ganha uma notoriedade (UNESCO, 2020).

No Brasil, no que se refere à modalidade de Educação a Distância (EAD), já existia a viabilidade de que cursos de graduação presenciais pudessem dispor do ensino EAD até o limite máximo de 40% do total de sua carga horária (BRASIL, 2019). Em virtude da pandemia, as atividades presenciais foram substituídas por aulas em meios digitais de forma a viabilizar o ensino (BRASIL, 2020).

Kissler *et al.* (2020) analisam que o prolongamento de pe-

ríodos de isolamento social para os próximos dois anos deve ocorrer, podendo ser, inclusive, de modo intermitente. Assim, aguardar a chegada de uma solução definitiva não parece mais ser uma opção. O confinamento origina um isolamento que causa repercussões na saúde mental dos estudantes, podendo desencadear dificuldades no desenvolvimento de habilidades sociais (UNESCO, 2020).

As habilidades sociais podem ser entendidas como condutas e estratégias empregadas a fim de lidar com situações de interação, sendo manifestadas por meio de atitudes, desejos, sentimentos, ideias e opiniões (CABALLO, 2003). Segundo Del Prette e Del Prette (2015), elas podem ser desenvolvidas durante todas as fases da vida, e, no ambiente universitário, estão relacionadas ao melhor ajuste do indivíduo na instituição, ao bem-estar físico, psicológico e a um processo de socialização mais satisfatório.

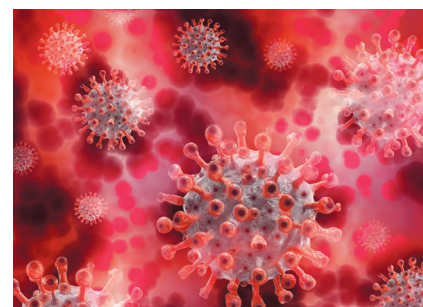
De acordo com Barletta (2016), a ênfase nas universidades está nas *hard skills*, que são as capacidades mais teóricas e de raciocínio; enquanto as *soft skills*, como as habilidades sociais (HS), acabam sendo colocadas em “segundo plano”. No entanto, uma vez que a universidade é um lugar de formação profissional e promotor de uma melhor integração social, as HS favorecem e fortalecem o ajustamento psicossocial e a satisfação

Letícia Pimentel Duarte
Graduação em Psicologia, Faculdade
Pernambucana de Saúde (FPS)

Lara Martins Dias
Graduação em Psicologia, Faculdade
Pernambucana de Saúde (FPS)

Eduardo Falcão Felisberto
Mestrando em Psicologia da Saúde,
Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa
Coord. do Mestrado em Psicologia da Saúde,
Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)



dos indivíduos (SOARES e DEL PRETTE, 2016). Em vista disso, os estudos mais recentes na literatura buscam o desenvolvimento de metodologias de ensino que possam atrelar o distanciamento social ao desenvolvimento cognitivo e de habilidades sociais, para uma ação educativa de mais qualidade.

Método

O presente estudo trata de uma revisão de bibliografia na categoria integrativa, cuja busca foi orientada por meio da associação entre as metodologias de ensino remoto e o desenvolvimento de habilidades sociais e promoção de saúde mental para o aprendizado

em saúde. Para responder a ele, foram utilizados os descritores: “*coronavirus infections*”, “*social skills*”, “*education*”, em inglês e “infecção por coronavírus”, “habilidades sociais”, “educação”, em português – devidamente verificados por meio da plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DECS).

Resultados e discussão

Esses descritores foram aplicados nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS-BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed), conectados por meio do operador booleano “AND”, ao longo do mês de novembro de 2020, sendo encontrados apenas artigos no PubMed ($n = 26$).

Os critérios de inclusão foram artigos cujo objetivo central estava alinhado ao questionamento central, publicados ao longo do ano de 2020. Os critérios de exclusão aplicaram-se a artigos cuja metodologia fosse inconsistente e a revisões bibliográficas de qualquer natureza.

No primeiro momento, ao aplicar o filtro próprio da plataforma, foram encontrados 25 artigos relacionados ao tema proposto. Com uma leitura crítica dos resumos, foram excluídos 18 artigos que não se enquadraram ao objetivo inicial do estudo, 3 artigos por terem sua metodologia caracterizada por revisão bibliográfica e 1 artigo que estava indisponível na plataforma. Sendo assim, foram selecionados 3 artigos que atendiam aos objetivos e critérios de inclu-

são do presente estudo.

Os artigos encontrados têm como amostra de pesquisa estudantes de medicina. Associada ao ensino e à prática dos cursos de saúde, uma das estratégias que demonstrou maior eficácia foi a construção de um “acampamento de treinamento virtual”. Estudantes residentes no curso de medicina dos Estados Unidos (EUA), com especialização em ortopedia, foram submetidos a um curso, com duração de um mês, em tempo integral. O corpo docente desenvolveu uma plataforma mista (síncrona e assíncrona) para desenvolver conhecimentos ortopédicos e habilidades necessárias ao cuidado emergencial. Além disso, tópicos sobre conhecimentos cognitivos e treinamento de habilidades também foram definidos como recursos fundamentais para o aprendizado. O “acampamento” incluiu metas e objetivos, sugestões de leituras e vídeo, descrição de habilidades de cada módulo, técnicas e procedimentos, além de informações acerca dos suprimentos e das configurações técnicas (BHASHYAM e DYER, 2020).

No estudo previamente citado, as estimulações ao desenvolvimento

de habilidades sociais podem ser observadas por meio da configuração das câmeras, do incentivo a todos os participantes para incluir suas câmeras, das sessões de *feedback* em pequenos grupos, e ainda, da configuração do treinamento que foi passado pelo corpo docente: dividir sua tela de computador entre o slide da aula e a galeria de visualização dos estudantes, para simular o ambiente real (BHASHYAM e DYER, 2020).

Sabharwal e colaboradores (2020) também trazem aspectos da importância das habilidades sociais no contexto de aprendizado e pandemia, ao retratar que as videoconferências diárias minimizam os impactos do isolamento social, ao mesmo tempo em que promovem o distanciamento adequado. Em sua pesquisa, o ensino dos residentes continuou de forma remota, tentando simular o espaço real. Os estudantes foram expostos a situações como exemplo de vida real, divididos em pequenos grupos, a fim de otimizar a aprendizagem e as situações relacionais.

Em colaboração com estudantes de medicina da escolha Shiraz, foi desenvolvida uma plataforma de mídia social mediante o “*Near Peer Mentoring*” (tradução



literal: mentoria em par próximo). Com este estudo, foi possível perceber a ansiedade e o estresse causados pelo COVID-19 em estudantes menos experientes. A plataforma foi desenvolvida com o objetivo de que estudantes mais experientes pudessem instruir os menos experientes. Os estudantes instrutores foram submetidos a um treinamento de 40h para métodos de ensino e aprendizagem, habilidades de comunicação e técnicas para consultar a eficácia, sob a supervisão do corpo docente, durante o período de três anos (KAZEROONI., 2020).

Os estudantes comunicavam-se uns com os outros, trocando pensamentos e sentimentos acerca dos seus problemas mentais e psicológicos. Os estudantes mais experientes ofereceram soluções psicológicas e suporte para que os instruídos pudessem lidar com suas emoções e ter um rendimento melhor em sua formação, tais como técnicas de relaxamento, engajamento em exercícios, auxílio no contato com famílias e amigos de forma on-line, monitoramento de tempo no isolamento, entre outras (KAZEROONI., 2020). Nesse prisma, poucos estudos exploram os impactos da COVID-19 e do isolamento social sobre a saúde mental de universitários, sobretudo, os da área da saúde (MAIA e DIAS, 2020).

Conclusão

Os achados apontam para a relevância em preocupar-se com a saúde psicológica e o desenvolvimento de habilidades sociais para promoção de saúde mental e maior proveito dos conteúdos trabalhados. O foco desses estudos envolveu, para além da aquisição de con-

teúdo, a promoção do bem-estar físico e psicológico. Além disso, os estudos desenvolvidos ainda são incipientes e os desenhos de estudo limitados, pois não apresentaram seguimento longitudinal, mas, apesar disso, são promissores. Dessa forma, recomenda-se a ênfase na temática, visando a uma melhor formação integral dos estudantes na área de saúde.

Referências

BARLETTA, J. B. **A relação médico-paciente na graduação de medicina: avaliação de necessidades para a educação médica.** 2014. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade BHASHYAM, A. R.; DYER, G. S. M. "Virtual" Boot Camp: orthopaedic intern education in the time of COVID-19 and beyond. **J Am Acad Orthop Surg**, Rosemont, v. 28, n. 17, p. e735-e743, 2020. Disponível em: [c_Intern_Education.1.aspx](https://journals.lww.com/jaaos/Fulltext/2020/0910/_Virtual__Boot_Camp__Orthopaedics). Acesso em: 20/09/2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2117, de 6 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. **Diário Oficial da União**, Brasília, ano 157, seção 1, n. 239, p. 131, 11 dez. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=11/12/2019&jornal=515&pagina=131>. Acesso em: 28 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 544, de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020 e nº 473, de 12 de maio de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, ano 158, seção 1, n. 114, p. 62, 17 jun.

2020. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=17/06/2020&jornal=515&pagina=62>. Acesso em: 28 nov. 2020.

CABALLO, V. E. **Manual de avaliação e treinamento das habilidades.** São Paulo: Livraria Santos, 2003.


DEL PRETTE, Z. A. P. *et al.* **Habilidades sociais: diálogos e intercâmbios sobre pesquisa e prática.** Novo Hamburgo: Sinopsys, 2015.

KISSELER, S. M. *et al.* Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period. **Science**, New York, v. 368, n. 6493, p. 860-868, 2020. Disponível em: <https://science.sciencemag.org/content/sci/368/6493/860.full.pdf>. Acesso em: 28/11/2020.

MAIA, B. R.; DIAS, P. C. Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. **Estud Psicol**, Campinas, v. 37, e200067, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/estpsi/v37/1678-9865-estpsi-37-e200067.pdf>. Acesso em: 30/11/2020.

KAZEROONI, A. A. R. *et al.* Peer mentoring for medical students during COVID-19 pandemic via a social media platform. **Med Edu**, Oxford, v. 54, n. 8, p. 762-763, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7267157/pdf/MEDU-9999-na.pdf>. Acesso em: 14/10/2020.

SABHARWAL, S.; FICKE, J. R.; LAPORTE, D. M. How we do it: modified residency programming and adoption of remote didactic curriculum during the COVID-19 pandemic. **J Surg Educ.**, New York, v. 77, n.5, p.1033-1036, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7253931/pdf/main.pdf>. Acesso em: 28/09/2020.

SOARES, A. B.; DEL PRETTE, Z. A. P. Habilidades sociais e adaptação à universidade: convergências e divergências dos construtos. **Análise Psicológica**, Lisboa, v. 33, n. 2, p. 139-151, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/aps/v33n2/v33n2a01.pdf>. Acesso em: 29/10/2020. 

Aplicativos móveis e educação médica no Brasil: o presente e o futuro da interface aprendizagem e tecnologias da informação e comunicação (TIC)

Além de seus benefícios para a formação e qualificação profissional, uma série de aplicativos com diferentes objetivos, funcionalidades e recursos operam como ferramentas de monitoramento, informação e promoção da saúde, trazendo vantagens a usuários, pacientes e familiares, sendo o smartphone o meio digital mais acessível e utilizado (AMORIM, 2018).

As últimas décadas têm-se apresentado como um verdadeiro horizonte de possibilidades no que diz respeito ao uso de recursos tecnológicos, especialmente

na área da saúde. É urgente que estratégias dinâmicas, interativas, inovadoras e que valorizem a reflexão sejam adotadas na tomada de decisão em face dos desafios clínicos do cotidiano de formação e serviços (PEREIRA, 2016).

Além de seus benefícios para a formação e qualificação profissional, uma série de aplicativos com diferentes objetivos, funcionalidades e recursos operam como ferramentas de monitoramento, informação e promoção da saúde, trazendo vantagens a usuários, pacientes e familiares, sendo o smartphone o meio digital mais acessível e utilizado (AMORIM, 2018).

É inegável a percepção de que mais estudos sobre o tema são necessários, compreendendo que recursos tecnológicos devem

Ana Lívya De Barros Rocha
Médica pela Universidade Federal do Ceará,
Otorrinolaringologista pela Universidade
Federal de Minas Gerais, Mestranda em
Tecnologias e Ensino em Saúde (MESTED)
do Centro Universitário Christus

Patrícia Maria Costa de Oliveira
Cirurgiã-dentista, Especialista em
Odontologia Legal pela Faculdade de
Odontologia de Ribeirão Preto – Universidade
de São Paulo, Especialista em Odontologia
do Trabalho – Pela COPH-Bauru, Doutora
em Odontologia pela Universidade Federal
do Ceará. Professora do Mestrado em
Tecnologias e Ensino em Saúde (MESTED)
do Centro Universitário Christus

ser utilizados com parcimônia, embasamento teórico, interfaces e ambientação adequados, e que atendam às necessidades de seus usuários (AMORIM, 2018), de forma responsável, seja pela troca de saberes sobre seus agravos (SILVA, 2018), seja pela capacitação e formação de profissionais da saúde, na rotina clínica, identificando suas potencialidades e fragilidades (ESTANISLAU, 2019).

A validação dos aplicativos em desenvolvimento por especialistas e acadêmicos é uma estratégia que deve ser considerada para este fim (PEREIRA, 2016), instigando o debate no âmbito acadêmico e dos serviços de saúde para que conheçam e se aproximem de novos métodos, ainda considerados recentes pela experiência brasileira, mesmo diante de um contexto internacional já consolidado (LEAL-NETO, 2015).

Conhecer experiências bra-



sileiras recentes que envolvam a utilização de aplicativos móveis na Educação Médica é o objetivo deste ensaio, destinado a verificar a recente literatura nacional a respeito da temática, identificada como tendência inevitável para os anos vindouros, direcionando a discussão para a construção da Educação Médica qualificada e responsável, alinhada à tecnologia disponível e às necessidades de alunos e usuários dos serviços.

Métodos

Realizou-se um estudo transversal e de natureza exploratória. Para operacionalizar a proposta da revisão acerca do tema, foi realizada busca na base de dados LILACS, por meio da combinação dos descritores “*Aplicativos móveis*” AND “*Educação Médica*” - em português. Foram incluídos os artigos completos publicados entre 2016 e 2020, sendo excluídos aqueles que não se adequaram à temática. O trabalho tem dispensa de aprovação por Comitê de Ética por tratar-se de pesquisa documental.

Resultados

Foram identificados sete artigos, sendo selecionados seis deles após a leitura criteriosa de título, resumo e íntegra. Dos seis artigos que indicaram aplicativos desenvolvidos na área da Saúde, identificou-se que apenas três das experiências eram destinadas ao uso para ensino em saúde, dois deles eram destinados ao autocuidado de pacientes, e a sexta proposição tinha indicação para uso profissional, como medida para detecção de doenças. Dos seis ar-

tigos, um dos relatos dedicou seu estudo, exclusivamente, para estudantes de Enfermagem.

Estanislau . (2019), recentemente, compreendendo o grande potencial dos aplicativos móveis para as práticas formativas em saúde, verificaram atitudes relatadas por 73 estudantes de Medicina a respeito de seu uso nas atividades rotineiras de um Hospital-Escola, onde quase 100% dos avaliados afirmam utilizar dispositivos móveis com finalidade acadêmica.

Para a área de Enfermagem, utilizando os descritores indicados, Pereira (2016) descrevem a etapa de criação de um aplicativo digital direcionado ao ensino de sinais vitais para alunos de graduação do Curso de Enfermagem. A experiência contou com o desenho e os recursos interativos indicados por etapa prévia de estudo da literatura científica. Os achados indicam que o aplicativo se mostrou como meio eficaz para a consolidação do conhecimento.

Segundo avaliações referentes ao uso de aplicativos móveis junto a pacientes, Santana . (2016) realizaram um levantamento sobre o desenvolvimento de aplicativos voltados para o paciente renal crônico infantil no país, ainda sob a ótica avaliativa do autocuidado. Percebe-se que a estratificação de temáticas para doenças específicas limita a quantidade de aplicativos para este fim; porém, quando existentes, trazem benefícios evidentes ao paciente, entre eles, o pertencimento e a inclusão em grupos. Em linha de estudo semelhante, Pereira (2016) e Estanislau (2019) discutem o potencial para uso formativo na grande área das

Ciências da Saúde.

Neste esteio, Silva *et al.* (2018) avaliaram o uso de aplicativo móvel interativo para pacientes com osteossarcoma, indicando boa receptividade pelos usuários e grande potencial para educação em saúde na área. Cabe destacar que suas evidências sinalizam a necessidade de novas pesquisas sobre a temática. No mesmo ano, entre experiências semelhantes registradas em artigos científicos no Brasil, exemplifica-se o estudo de Amorim . (2018) dedicados a identificar aplicativos em smartphones com sistema operacional Android e iOS direcionados à saúde e ao cuidado de idosos. Os autores encontraram referência a 25 aplicativos dedicados à saúde dos idosos, cuidado de idosos e informações sobre a saúde e o cuidado de idosos.

Leal-Neto . (2015), em uma interface relacionada às TICs, centralizaram sua avaliação na detecção digital de doenças e vigilância em saúde em diferentes nações por meio de sistemas ou plataformas consolidados, destacando a tendência ao uso de aplicativos móveis e conclamando o setor acadêmico a acompanhar essa evolução.

Discussão

As tecnologias educativas são ferramentas criativas, confiáveis e de utilidade para a educação em saúde, qualificando o processo de ensino-aprendizagem, estimulando práticas saudáveis, beneficiando profissionais, alunos e pacientes (COSTA ., 2020). Compreendendo o uso de aplicativos como estratégias tecnológicas

que compõem esse conjunto, deve existir um claro compromisso com a sua utilização, quando voltada para a formação profissional.

Galeno *et al.* (2020) indicam que é válido refletir sobre a maneira como essas tecnologias são concebidas, sobre a construção e avaliação dos aplicativos móveis, em especial, voltados à área da saúde, requerendo letramento digital e crítica, permitindo maior compreensão dos conteúdos acessados aos usuários que utilizam essas tecnologias móveis, contribuindo para a tomada de decisão e para o processo de aprendizagem. Refletir que nem tudo que é tecnológico é necessariamente bom, é um bom início.

No esteio desta discussão, de acordo com os achados desta avaliação, no presente momento, é possível perceber a clara defasagem de registros a respeito de experiências exitosas na construção e aplicação de dispositivos móveis para a formação médica, corroborando o trazido por Vicente *et al.* (2019), que compreendem que a submissão de artigos científicos é

um meio de divulgação e incentivo para a realização de mais pesquisas e o aprofundamento sobre a temática que ainda é escassa. É necessário emergir o compromisso da criação de instrumentos que auxiliarão na avaliação, na escolha terapêutica e no raciocínio clínico na prática profissional (VICENTE, 2019; GALENO, 2020).

As metodologias ativas estão no centro da discussão das práticas formativas porque é possível identificar que alunos que se graduam neste processo desenvolvem satisfação pela aprendizagem, têm evidente melhoria do desempenho acadêmico, além de apresentarem boa saúde mental, aprendizagem sólida e significativa, afastando estressores (GALENO, 2020; SILVA, 2020).

Estanislau *et al.* (2018) avaliam que o uso mais comum de aplicativos por estudantes de Medicina se dá para a consulta de fármacos existentes, e quase a totalidade dos estudantes confia nos aplicativos utilizados, mas ainda é necessário avançar nessa discussão.

Se algumas experiências

têm demonstrado a aceitação de aplicativos na formação, capacitação e no autocuidado em saúde, alguns profissionais mostram-se preocupados com o uso frequente dos aparelhos celulares, pois incidentes ocorrem durante a assistência, indicando que ainda existe a necessidade de discussão sobre esses aspectos, com escassa literatura (MOREIRA, 2018). A participação interdisciplinar na construção de aplicativos é benéfica, sob a lógica de diferentes olhares sobre o mesmo objeto (GALENO, 2020).

Adicionalmente, em relação às pesquisas sobre o assunto abordado, a avaliação com estudantes indicando o seu perfil e a frequência da utilização de aplicativos, por exemplo, também apresenta evidente restrição de dados e precisa ser qualificada.

Conclusão

No presente, evidencia-se defasagem em relação às publicações científicas que se dedicam a relatar experiências recentes sobre o uso de aplicativos móveis auxiliares da formação médica, com



amostras relativamente pequenas e avaliações menos densas.

Para o futuro, recomenda-se maior dedicação ao registro de experiências e pesquisas de alta consistência metodológica na formação médica, compondo os bancos de dados de artigos científicos avaliados por pares, no sentido de estimular a produção de ferramentas e estratégias inovadoras e eficazes, dinâmicas, responsáveis e alinhadas com a formação baseada em competências. O público-alvo das avaliações precisa ser incrementado e amplificado com o mesmo propósito.

Ferramentas de avaliação sobre o perfil dos usuários, percepção sobre a utilização de aplicativos móveis, identificação da solidez informacional, confiabilidade e qualidade do material digital também devem compor a análise crítica do profissional de saúde em formação e ser objeto de investigação.

Paralelamente, é necessário o compromisso das instituições em promover a inclusão digital, mesmo diante do incremento de acesso verificado nos últimos anos; a qualificação de equipes de desenvolvimento técnico e informacional, e o direcionamento para a sala de aula da discussão sobre a importância de medidas que priorizem práticas dessa natureza e seus benefícios.

Referências

AMORIM, D. N. P. *et al.* Aplicativos móveis para a saúde e o cuidado de idosos. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 58-71, 2018. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/receis/article/view/1365/2199>. Acesso em: 18 dez. 2020.

COSTA, C. C. *et al.* Construção e validação de uma tecnologia educacional para prevenção da sífilis

congenita. **Acta Paul Enferm**, São Paulo, v. 33, eAPE20190028, 2020. Disponível em: <http://www.revenf.bvs.br/pdf/ape/v33/1982-0194-ape-33-eAPE20190028.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2020.

ESTANISLAU, L. J. M. *et al.* Uso de aplicativos de tecnologia móvel na rotina de estudantes concluintes de medicina. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 569-577, 2019. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/receis/article/view/1632>. Acesso em: 18 dez. 2020.

GALENO, D. S. *et al.* Design de uma tecnologia mHealth para escores de estratificação de risco cardiovascular apoiado no Letramento em Saúde. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 126, p. 656-665, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/sdeb/v44n126/0103-1104-sdeb-44-126-0656.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2020.

LEAL-NETO, O. B. *et al.* Detecção digital de doenças e vigilância participativa: panorama e perspectivas para o Brasil. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, n. 17, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rsp/v50/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872016050006201.pdf. Acesso em: 18 dez. 2020.

MOREIRA, A. M. R.; SOUSA, C. S.; TURRINI, R. N. T. Comunicação eletrônica entre profissionais de saúde na assistência ao paciente: revisão integrativa. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 99-106, 2019. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/492>. Acesso em: 18 dez. 2020.

PAVANELLO, R. O papel das startups. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 29, n. 4 p. 365-367, 2019. Disponível em <https://soces.org.br/login-associado/?redirect=http://soces.org.br/revista/>. Acesso em: 30/11/2020;

PEREIRA, F. G. F. *et al.* Construção de um aplicativo digital para ensino de sinais vitais. **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre, v. 37, n. 2, e59015, 2016. Disponível em: [https://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/](https://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/59015)


[view/59015](https://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/59015). Acesso em: 18 dez. 2020.

ROCHA, T. A. H. *et al.* Saúde móvel: novas perspectivas para a oferta de serviços em saúde. **Epidemiol Serv Saúde**, Brasília, v. 25, n. 1, p. 159-170, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ress/v25n1/2237-9622-ress-25-01-00159.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2020.

SANTANA, C. C. A. P. *et al.* Aplicativos como estratégia de ensino na doença renal crônica infantil: uma revisão da literatura. **J. Health Inform**, São Paulo, v. 8, p. 287-297, 2016. Suplemento 1. Artigo apresentado no XV Congresso Brasileiro de Informática em Saúde, 2016, Goiânia. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/07/906273/anais_cbis_2016_artigos_completos-287-298.pdf. Acesso em: 18 dez. 2020.

SILVA, C. E. C. *et al.* Saúde mental de alunos de medicina submetidos à aprendizagem baseada em problemas: revisão sistemática da literatura. **Rev Bras Educ Med**, Brasília, v. 44, n. 4, e115, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v44n4/1981-5271-rbem-44-04-e115.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2020.

SILVA, A. S. C.; RAMOS, E. P.; SILVA, R. M. R. C. A. Tecnologia da informação em saúde em jovens com osteossarcoma. **Rev Enferm UFPE on line**, Recife, v. 12, n. 10, p. 2717-2726, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/237462>. Acesso em: 18 dez. 2020.

VICENTE, C. *et al.* Cuidado à pessoa com ferida oncológica: educação permanente em enfermagem mediada por tecnologias educacionais. **Rev. Gaúcha Enferm**, Porto Alegre, v. 40, e20180483, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rngenf/v40/1983-1447-rngenf-40-e20180483.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2020. 

Simulação realística no ensino da enfermagem: desafios e estratégias para a aplicação efetiva

O recurso da simulação realística vai além do uso de simuladores, resultando em aprendizado significativo e minimizando falhas durante o exercício profissional (SOUZA ., 2017).

As Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em enfermagem defendem a educação centrada no aluno, trazendo a necessidade de formar profissionais capazes de enfrentar os problemas da sociedade (BRASIL, 2001). O docente passa a ser facilitador, e o aluno passa a ser ativo e protagonista neste contexto dinâmico para a aquisição das competências: atenção à saúde, tomada de decisões, comunicação, liderança, administração e gerenciamento e educação permanente (QUIRÓS & VARGAS, 2014; DIESEL ., 2017).

A simulação foi implantada como nova abordagem pedagógica e tecnológica, permitindo que

o discente raciocine por meio da mimetização de situações clínicas reais em um ambiente seguro (MESQUITA ., 2016). O recurso da simulação realística vai além do uso de simuladores, resultando em aprendizado significativo e minimizando falhas durante o exercício profissional (SOUZA ., 2017).

Os cursos de graduação em enfermagem têm ampliado a utilização de simulação realística em seus currículos, nem sempre com o devido preparo da comunidade acadêmica. Houve, então, a necessidade de se discutir sobre a importância da utilização do recurso, bem como sobre a percepção de docentes e alunos acerca das dificuldades e dos fatores de sucessos vivenciados.

Método

Estudo exploratório quantitativo-qualitativo, o qual buscou coletar informações, produzir conhecimentos para gerar discussão do grupo em estudo. Foi realizado em hospital simulado (HS) de uma

Cynthia Maria Andrade De Freitas
Mestra em Ensino em Saúde pelo Centro
Universitário Christus - Unichristus

Joyce Rodrigues Façanha
Mestranda do Programa de Mestrado
Profissional de Ensino na Saúde e
Tecnologias Educacionais (MESTED) do
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Deborah Pedrosa Moreira
Professora Doutora, orientadora do Programa
de Mestrado Profissional de Ensino na Saúde
e Tecnologias Educacionais (MESTed) do
Centro Universitário Christus - Unichristus

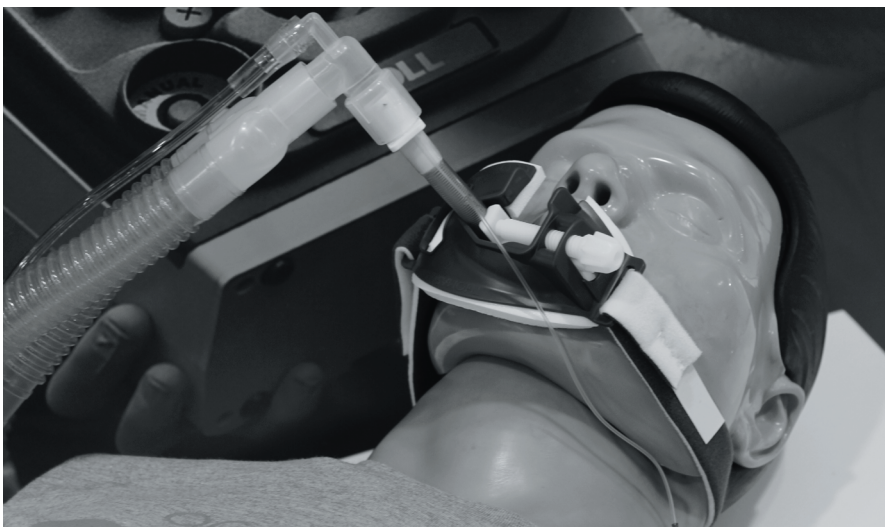
Arnaldo Aires Peixoto Júnior
Professor Doutor, orientador do Programa de
Mestrado Profissional de Ensino na Saúde
e Tecnologias Educacionais (MESTed) do
Centro Universitário Christus - Unichristus

Raquel Autran Coelho Peixoto
Professora Doutora, orientadora do Programa
de Mestrado Profissional de Ensino na Saúde
e Tecnologias Educacionais (MESTed) do
Centro Universitário Christus - Unichristus

instituição de ensino privada, localizada na cidade de Fortaleza, Ceará, no período de julho a dezembro de 2018.

Foram convidados para a pesquisa todos os 23 professores de enfermagem que utilizaram o HS em 2018. Foram selecionados discentes do 3o ao 10o semestre do Curso de Enfermagem que utilizaram a simulação realística em 2018, por amostra aleatória simples. Os critérios de exclusão se referiram à interrupção das atividades docentes e/ou discentes.

Para a coleta de dados com os discentes, utilizou-se um roteiro prévio com entrevista semiestruturada, abordando a percepção sobre o método da simulação realística. As questões foram respondidas por escrito. Para os docentes, foi



realizado um seminário de quatro horas, dividido em três etapas: 1. Determinantes para o sucesso das práticas desenvolvidas, com registro em *flipchart*, para que pudessem promover o pensamento contínuo, sem desvio de foco; 2. Dificuldades para utilização da simulação realística, com organização em níveis de prioridade de resolução e definição de plano de ações; 3. Avaliação do seminário realizado, usando escala de *Likert* de 1 a 5.

Os relatos dos participantes, o conteúdo do seminário e das entrevistas foram organizados e analisados segundo o método de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). Os dados quantitativos foram analisados no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, IBM®) versão 20,0 para Windows, e apresentadas em termos de média e desvio-padrão.

O projeto foi aprovado em Comitê de Ética em Pesquisa, e foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos participantes.

Resultados

Foram entrevistados 100 alunos do curso de Enfermagem. 97% dos discentes concordam quanto à importância da simulação para o ensino de enfermagem. Quanto à interação docente/discente e à capacidade didática na estratégia de simulação na enfermagem, 95% e 96% dos alunos consideram adequadas, respectivamente.

A maioria dos alunos qualificou como inadequado o tempo de duração das aulas e o número de alunos em cada sessão. Após

a análise das questões subjetivas respondidas pelos discentes, emergiram as seguintes categorias de análise: capacitação do corpo docente, número de alunos por turma e frequência de práticas simuladas.

Capacitação do corpo docente

Grande parte dos estudantes apontou como deficiente a maneira de como o professor está conduzindo esta didática.

(...) para mim, ainda tem alguns professores que é como se ministrassem aula;

(...) eu acho que os professores devem ter um treinamento mais eficaz ... orientar e analisar se o professor realmente está fazendo o método que seria o correto, para que os alunos não fiquem desestimulados;

Número de alunos por turma

A relação aluno-professor foi bastante mencionada pelos discentes.

(...) pra mim ele pode ser otimizado dividindo mais as turmas, deixando menores.

Frequência de práticas simuladas

Perceberam-se a necessidade e o anseio de receberem mais frequentemente essa metodologia em suas aulas.

(...) eu acho que a gente passa pouco tempo no hospital simulado; se a gente tivesse um tempo maior, a gente poderia ver mais casos clínicos, mais intervenções, mais prática;

Quando questionados sobre as vantagens da simulação realística no ensino em saúde, os discentes apontaram a possibilidade de realizar procedimentos de maneira mais segura e controlada, ensino mais dinâmico, desenvolvimento do pensamento crítico na realiza-

ção de procedimentos e otimização do trabalho em equipe.

Houve adesão de 12 docentes do curso de Enfermagem, entre 23 convites enviados para o seminário sobre simulação realística. Os dados docentes foram organizados de acordo com as etapas do seminário:

Etapa 1 – Quanto aos determinantes para o sucesso das práticas desenvolvidas em simulação realística, foram elencados prática do *feedback*, integração curricular, preparação prévia do aluno, utilização de roteiros bem definidos, estímulo à autonomia e à atitude discente, pacientes padronizados, disponibilidade de equipamentos e manequins e inovação de casos.

Etapa 2 – Foi utilizado *post-it* de cores para listagem dos desafios para o ensino em simulação, com organização em níveis de prioridade de resolução (1, 2 e 3), representando maior, média e menor, respectivamente. Receberam grau 1 de prioridade: capacitação docente para simulação realística; dificuldade em estabelecer os objetivos da atividade e de realização de *feedback*. Receberam grau 2: quantidade excessiva de alunos; dificuldade para organizar o tempo, para estabelecer tipo e critérios de avaliação e em criar roteiros dos cenários; desinteresse discente. Como grau 3, foi lembrada a necessidade de aumento no número de manequins.

Etapa 3: O seminário foi bem avaliado, com boa percepção de aumento de conhecimento e interesse em participar novamente em atividades semelhantes. Como pontos positivos, foram listados: oportunidade de reunir os docen-

tes que utilizam a simulação como estratégia de ensino, dinamismo das atividades e discussões em grupo.

Etapa 3 – O seminário foi bem avaliado, com boa percepção de aumento de conhecimento e interesse em participar novamente em atividades semelhantes. Como pontos positivos, foram listados: oportunidade de reunir os docentes que utilizam a simulação como estratégia de ensino, dinamismo das atividades, e as discussões em grupo.

Discussão

No aprimoramento de competências em saúde, a simulação clínica se destaca entre as estratégias de ensino para a enfermagem (MIRANDA ., 2018; OLIVEIRA ., 2016; MARTINS ., 2012; RODRIGUEZ, 2017). A maioria dos alunos atribuiu escore máximo para a importância da simulação clínica em seu processo acadêmico, pois melhora a interação entre o facilitador e o aluno, gerando pensamento crítico e reflexão profissional advindas das práticas vivenciadas (BAPTISTA ., 2014; SILVEIRA & SILVA, 2016; COSTA ., 2018).

O desenvolvimento docente mostrou-se necessário para professores e alunos participantes da pesquisa. O docente deve receber treinamentos com experts em simulação, além de participar de reuniões de trocas de experiências (PEIXOTO JUNIOR ., 2018). A maioria dos professores já havia participado de cursos de capacitação para metodologia, porém houve demanda de aprimoramento. Para uma aprendizagem significa-

tiva, deve-se conhecer o verdadeiro significado de simulação, saber planificar e organizar as atividades requeridas de acordo com o plano de ensino e o nível do aluno. Os equipamentos e materiais avançados são relevantes para uso, mas não devem ser considerados determinantes para o exercício da simulação (QUIRÓS & VARGA, 2014).

Os professores destacaram a inovação de casos a serem trabalhados como determinante para o sucesso das práticas, estimulando o aluno a participar das atividades. Diesel, Baldez & Martins (2017) mostram que, para que haja a valorização de metodologias de ensino, é imprescindível a ousadia de inovar no âmbito educacional. Empregar, rotineiramente, o mesmo plano de aula e as mesmas estratégias tornam o ensino automático e cansativo.

Os docentes referiram dificuldade em estabelecer os objetivos das atividades simuladas. Os objetivos devem ser divulgados aos alunos antecipadamente com o intuito de ofertar a oportunidade de consulta à literatura pertinente, vídeos, aulas e/ou diretrizes (PEIXOTO JUNIOR ., 2018; FABRI ., 2017).

A utilização de roteiros bem definidos pode melhorar a efetividade. A elaboração de cenários simulados deve ser orientada com o apoio de matrizes que especifiquem os objetivos almejados (PEREIRA & FLORES, 2013). Isso pode, ainda, melhorar a organização do tempo para a prática de simulação. Peixoto Júnior (2018) apontam que a delimitação do tempo nas atividades é fundamental para o aproveitamento do exercício. Não

pode ser insuficiente para o cumprimento das tarefas nem tampouco excessivo para tal, pois podem tornar a aula cansativa e reduzir a atenção dos participantes (FABRI ., 2017).

A maioria dos discentes julgou a quantidade de alunos inadequada nas atividades simuladas. Corroborando a ideia, os professores alocaram esse quesito como prioridade alta de resolução. Não há, no entanto, definição estrita da quantidade de alunos ideal por prática (PEIXOTO JUNIOR ., 2018).

Uma limitação para esse estudo foi o baixo número de docentes participantes, bem como o fato de tratar-se de estudo de caso, com envolvimento de uma instituição de ensino. Estudos com maior número de instituições públicas e privadas envolvidas poderiam revelar outras facilidades e dificuldades.

A simulação carrega consigo propriedades desafiadoras para ambos os grupos que compõem o ambiente de aprendizado clássico: aluno e professor. É fundamental que haja interação e mediação neste novo processo. Nota-se a necessidade de aprimoramento dos cursos de graduação na área da saúde, focando o desenvolvimento crítico e participativo do estudante, bem como o desenvolvimento do docente como facilitador na implantação de novas metodologias de ensino e aprendizagem.

Conclusões

Os discentes valorizam as práticas simuladas e sugeriram melhorias quanto ao desenvolvimento docente, à utilização de roteiros de aula, à duração e ao nú-



mero de alunos em cada sessão. Os principais fatores de sucesso para a simulação realística apontados pelos docentes de enfermagem foram integração curricular, preparo prévio dos alunos e prática do *feedback*. Os obstáculos mais discutidos foram necessidade de desenvolvimento docente, número de alunos elevado e ambiência inadequada para a prática de *feedback*. O estudo sugeriu necessidades logísticas, materiais e de capacitação a serem contemplados para o desempenho adequado da simulação realística.

Referências

- BAPTISTA, R. C. N. *et al.* Simulação de alta-fidelidade no curso de Enfermagem: ganhos percebidos pelos estudantes. **Rev Enf Ref**, Coimbra, v. 4, n. 1, p. 135-144, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIVn1/serIVn1a15.pdf>. Acesso em: 04 out. 2020.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 3, de 7 novembro de 2001. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Enfermagem. **Diário Oficial da União**, Brasília, ano 138, seção 1, n. 215, p. 37, 9 nov. 2001. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=09/11/2001&jornal=1&pagina=37&totalArquivos=160>. Acesso em: 10 jul. 2020.
- COSTA, R. R. O. *et al.* A simulação no ensino de enfermagem: reflexões e justificativas a luz da bioética e dos direitos humanos. **Acta Bioeth**, Santiago do Chile, v. 24, n. 1, p. 31-38, 2018. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/abioeth/v24n1/1726-569X-abioeth-24-01-00031.pdf>. Acesso em: 04 out. 2020.
- DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTIN, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, Pelotas, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404/295>. Acesso em: 04 out. 2020.
- FABRI, R. P. *et al.* Construção de um roteiro teórico-prático para simulação clínica. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 51, e03218, p. 01-07, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v51/pt_1980-220X-reeusp-51-e03218.pdf. Acesso em: 20 jul. 2020.
- MARTINS, J. C. A. *et al.* A experiência clínica simulada no ensino de enfermagem: retrospectiva histórica. **Acta Paul Enferm**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 619-625, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ape/v25n4/22.pdf>. Acesso em: 04 out. 2020.
- MESQUITA, S. K. C.; MENESES, R. M. V.; RAMOS, D. K. R. Metodologias ativas de ensino/aprendizagem: dificuldades de docentes de um curso de Enfermagem. **Trab Educ Saúde**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 473-486, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tes/v14n2/1678-1007-tes-1981-7746-sip00114.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2020.
- MIRANDA, F. B. G.; MAZZO, A.; PEREIRA JÚNIOR, G. A. Avaliação de competências individuais e interprofissionais de profissionais de saúde em atividades clínicas simuladas: scoping review. **Interface**, Botucatu, v. 22, n. 67, p. 1221-1234, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/icse/v22n67/1807-5762-icse-22-67-1221.pdf>. Acesso em: 04 out. 2020.
- OLIVEIRA, L. B. *et al.* Effectiveness of teaching strategies on the development of critical thinking in undergraduate nursing students: a meta-analysis. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 350-359, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n2/0080-6234-reeusp-50-02-0355.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2020.
- PEIXOTO JUNIOR, A. A. *et al.* Simulação realística no ensino na área da saúde: um caminho seguro. **Revista Interagir**, Fortaleza, ano 14, n. 102^a, p. 27-30, 2018. Disponível em: https://issuu.com/unichristus/docs/020497_-_unichristus_-_revista_inte_4a33a3e81fe3e6. Acesso em: 14 out. 2020.
- RIBEIRO-PEREIRA, D.; ASSUNÇÃO-FLORES, M. Avaliação e feedback no ensino superior: um estúdio na Universidade do Minho. **Rev Iberoam Educ Super**, Cidade do México, v. 4, n. 10, p. 40-54, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v4n10/v4n10a3.pdf>. Acesso em: 16 out. 2020.
- QUIRÓS, S. M.; VARGAS, M. A. O. Simulação clínica: uma estratégia que articula práticas de ensino e pesquisa em Enfermagem. **Texto Contexto - Enferm**, Florianópolis, v. 23, n. 4, p. 813-814, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/tce/v23n4/pt_0104-0707-tce-23-04-00815.pdf. Acesso em: 10 jul. 2020.
- RODRIGUEZ, K. G. *et al.* Simulation is more than working with a mannequin: student's perceptions of their learning experience in a clinical simulation environment. **J Nurs Educ Pract**, Ontario, v. 7, n. 7, p. 30-36, 2017. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/journal/index.php/jnep/article/view/10232/6758>. Acesso em: 19 set. 2020.
- SILVEIRA, R. C. P.; SILVA, F. M. O uso da web e a simulação buscando a excelência no ensino de enfermagem. **Rev Enf UFJF**, Juiz de Fora, v. 2, n. 1, p. 57-62, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/enfermagem/article/view/3842/1597>. Acesso em: 10 jul. 2020.
- SOUZA, L. A.; FAGIANI, M. A. B.; CAZANAS, E. F. Atuação de equipe multiprofissional em simulação: um relato de experiência. **R. Interd**, [Teresina], v. 10, n. 1, p. 179-182, 2017. Disponível em: <https://revistainterdisciplinar.uninova-fapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1218>. Acesso em: 30 out. 2020. **U**

Prevalência da Síndrome de Burnout em estudantes do curso de medicina

Segundo a literatura, a síndrome pode afetar profissionais de qualquer área, sendo mais relatada naquelas em que as habilidades interpessoais são mais acentuadas e naquelas em que o cuidado de pessoas é o foco principal, como professores, médicos, fisioterapeutas, policiais, assistentes sociais e enfermeiros (MARIA, 2017).

A síndrome de burnout é considerada como um processo de adoecimento crônico que ocorre em indivíduos sob um grande, constante e prolongado nível de tensão emocional no contexto profissional, envolvendo, principalmente, relações interpessoais e necessidade de intensa produtividade (AMARIZ ., 2017). Ela foi, inicialmente, descrita em meados de 1970 por Maslach e colaboradores, como exaustão emocional,

sensação de queda na produtividade laboral e despersonalização (SANTEN ., 2010).

Segundo a literatura, a síndrome pode afetar profissionais de qualquer área, sendo mais relatada naquelas em que as habilidades interpessoais são mais acentuadas e naquelas em que o cuidado de pessoas é o foco principal, como professores, médicos, fisioterapeutas, policiais, assistentes sociais e enfermeiros (MARIA, 2017).

Na perspectiva educacional, o acometimento pode-se estender a estudantes de medicina, devido à cobrança acadêmica, à rotina de tempo integral, incluindo carga horária extracurricular considerável, falta de tempo para atividades de espiritualização e lazer, atraso no retorno financeiro, acompanhado pela tensão para escolha de uma especialidade, trazendo, ainda, uma responsabilidade maior de estudo para as provas de residência médica. Dessa população, em de-

Priscila Brasil de Carvalho Rocha
Mestranda do Programa de Mestrado Profissional de Ensino na Saúde e Tecnologias Educacionais (MESTED) do Centro Universitário Christus - Unichristus

Talita Mendes Bezerra Ximenes
Aluna de iniciação científica do curso de Medicina do Centro Universitário Christus - Unichristus

Emmanuella Passos Chaves
Aluna de iniciação científica do curso de medicina do Centro Universitário Christus - Unichristus

Carlos Winston Luz Costa Filho
Mestrando do Programa de Mestrado Profissional de Ensino na Saúde e Tecnologias Educacionais (MESTED) do Centro Universitário Christus - Unichristus

Raquel Autran Coelho Peixoto
Professora orientadora do Programa de Mestrado Profissional de Ensino na Saúde e Tecnologias Educacionais (MESTED) do Centro Universitário Christus - Unichristus

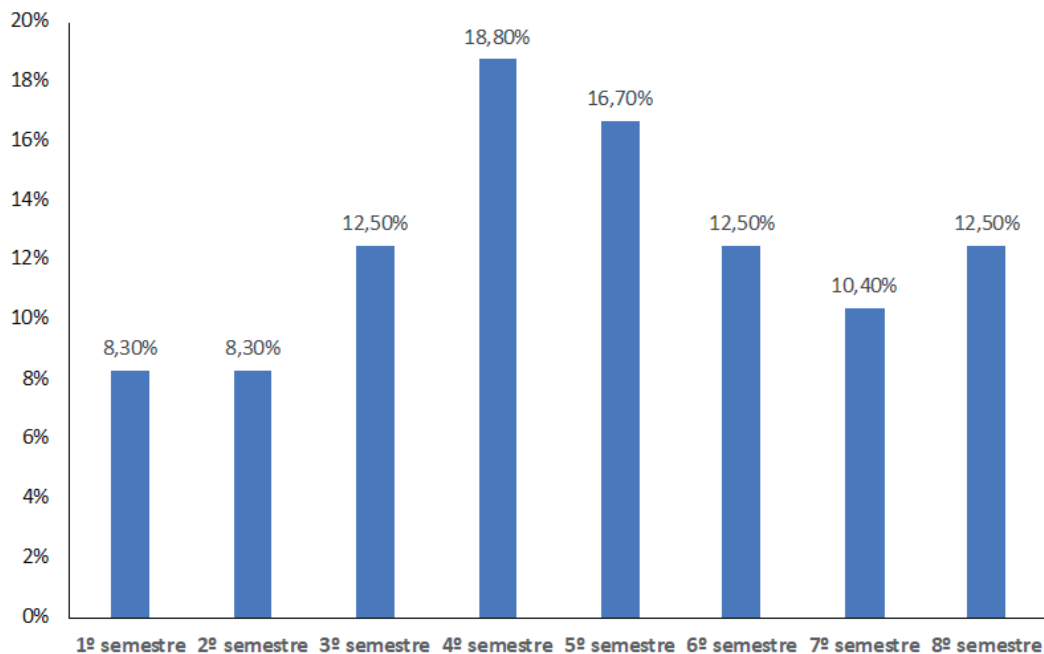
Arnaldo Aires Peixoto Junior
Professor orientador do Programa de Mestrado Profissional de Ensino na Saúde e Tecnologias Educacionais (MESTED) do Centro Universitário Christus - Unichristus

corrência dos motivos já citados, a prevalência de abuso de álcool e drogas ilícitas, automedicação, distúrbios do sono (ARNOLD; DE CARVALHO, 2018) e de distúrbios psiquiátricos, como depressão, tentativas de suicídio e burnout é elevada (COSTA ., 2012).

Por fim, dada a magnitude e a implicação psicossocial da referida morbidade, considerada um grande problema de saúde pública atual, urge a necessidade de investigar a prevalência e a distribuição da síndrome de burnout ao longo do curso de Medicina a fim de propor estratégias de prevenção efi-



► **Figura 1.** Distribuição da prevalência de síndrome de burnout em estudantes de medicina ao longo dos semestres (n = 523).



Fonte: elaborada pelos autores.

cientes no ambiente acadêmico.

Método

Foi realizado um estudo transversal, descritivo, quantitativo, durante o ano de 2018, com os estudantes do curso de Medicina do Centro Universitário Christus, do primeiro ao quarto ano (período pré-internato). Foi aplicado um questionário com avaliação das informações demográficas e a escala Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) para identificação dos critérios de burnout. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição (CAAE 88272418.5.0000.5049).

Resultados

Um total de 523 alunos de medicina foi avaliado, sendo 63,5% (N=332) do sexo feminino. A mediana da idade foi de 22 (percentis 25 e 75%: 20 e 23) anos. A prevalência de burnout foi de

9,18% (N=48). Não houve diferença quanto à prevalência de burnout em relação ao sexo (valor-p = 0,426; teste qui-quadrado de Pearson) e idade (valor-p = 0,909; teste t-Student).

A distribuição quanto à prevalência de burnout ao longo dos semestres está ilustrada na figura 1.

Apesar da distribuição assimétrica, com tendência ao aumento da taxa de prevalência da síndrome de burnout no 4º e 5º semestres, não houve diferença após a análise estatística (valor-p = 0,753; teste exato de Fisher).

Discussão

A prevalência de síndrome de burnout no presente estudo foi de 9,18%, não havendo variância estatisticamente significativa entre sexo ou período cursado. Tal achado é semelhante ao encontrado em (CALCIDES ., 2019). Apresenta ainda valor de prevalência menor

quando comparado à análise realizada em uma universidade pública baiana (19,6%) com prevalência maior no sexo feminino (AGUIAR, AGUIAR, MERCES, 2018). A comparação entre os estudos é facilitada por utilizarem a mesma escala de aferição (MBI-SS).

No Ceará, estudo realizado com 300 alunos dos cursos de medicina públicos e privados da cidade de Fortaleza demonstrou que 47,33% dos estudantes atingiram níveis elevados de exaustão emocional (EE), mas a maioria não apresentou sinais e sintomas suficientes para a caracterização da síndrome de burnout (MAIA ., 2012). Também, no Ceará, Falcão (2019) conduziram estudo transversal com 206 médicos residentes de um Hospital Universitário, demonstrando elevada incidência de síndrome de burnout, com 68,7% dos médicos preenchendo critérios para o diagnóstico, sem diferença estatística

significativa entre os sexos. Tais achados podem sugerir que exista, de fato, uma relação direta entre níveis de responsabilidades e de carga horária e a incidência da síndrome de burnout. Os valores da prevalência de burnout são variáveis entre as investigações realizadas e refletem a falta de uma forma consensual de medir o burnout.

Identificar a síndrome de burnout até mesmo em estudantes com alto risco de desenvolver a síndrome é de fundamental importância para adotar medidas de melhoria na qualidade de vida de estudantes de medicina e médicos. Existem fatores de risco identificados em outros estudos nacionais (MAIA ., 2012; GONZALEZ-ESCOBAR ., 2020) que estão diretamente relacionados ao desenvolvimento da síndrome tais como: sedentarismo, poucas atividades de lazer, excesso de obrigações extracurriculares, métodos tradicionais de ensino, com alta sobrecarga de conteúdo teórico, sexo feminino e necessidade de trabalho complementar ao estudo.

O método Balint Group (BG) demonstrou que trabalhar as estratégias de comunicação e treinamento de melhores relações entre médicos e pacientes reduziu a prevalência da síndrome de burnout e de fatores de vulnerabilidade associados à síndrome em estudantes que participavam do BG na Universidade Federal de Sergipe (CALCIDES ., 2019). Outras propostas que podem ser adotadas como estratégias de enfrentamento incluem o estímulo a atividades esportivas no combate ao sedentarismo (MAIA ., 2012), o trabalho com os estudantes de medicina com o tema burnout e a necessidade de medidas de prevenção,

pois muitos adotam uma postura de negação e acabam deixando em segundo plano atividades que são importantes para a saúde mental e qualidade de vida geral (MENDES; CARDOSO; YAPHE, 2017).

Percebendo que a síndrome de burnout tem-se tornado frequente no ambiente universitário, principalmente em estudantes de Medicina, cabe à instituição de ensino realizar reflexões e buscar estratégias de enfrentamento que estejam de acordo com a realidade sociocultural da população estudada.

Referências

- AGUIAR, R. L. B., AGUIAR, M. C. M., MERCES, M. C. Síndrome de Burnout em estudantes de medicina de universidade da Bahia. **Rev Psi Divers Saúde**, Salvador, v. 7, n. 2, p. 267-276, 2018. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/psicologia/article/view/1893>. Acesso em: 11 jan. 2020.
- AMARIZ, A. A. *et al.* Prevalência da Síndrome de Burnout em médicos, médicos residentes e acadêmicos de medicina em Montes Claros - MG no ano de 2014. **Rev Unimontes Científica**, Montes Claros, v. 18, n. 2, p. 62-75, 2016. Disponível em: <http://www.ruc.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/475>. Acesso em: 18 mai. 2020.
- ARNOLD, S. S.; CARVALHO, E. A. Predomínio do estresse em acadêmicos de Medicina. **Rev Uningá Review**, Maringá, v. 24, n. 1, p. 85-89, 2015. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1668/1280>. Acesso em: 20 jan. 2020.
- CALCIDES, D. A. P. *et al.* Burnout Syndrome in medical internship students and its prevention with Balint Group. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v. 65, n. 11, p. 1362-1367, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ramb/v65n11/1806-9282-ramb-65-11-1362.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2020.
- COSTA, E. F. O. *et al.* Burnout Syn-

drome and associated factors among medical students: a cross-sectional study. **Clinics**, São Paulo, v. 67, n. 6, p. 573-579, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/clin/v67n6/05.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2020.


FALCÃO, N. M. *et al.* Síndrome de Burnout em médicos residentes. **Rev Med UFC**, Fortaleza, v. 59, n. 3, p. 20-23, 2019. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/revistade-medicinadaufc/article/view/33487/99164>. Acesso em: 13 ago. 2020.

GONZALEZ-ESCOBAR, J. M. *et al.* Prevalencia del Síndrome de Burnout en estudiantes de Medicina. **Rev Inst Med Trop**, Asunción, v. 15, n. 2, p. 13-18, 2020. Disponível em: <http://scielo.iics.una.py/pdf/imt/v15n2/1996-3696-imt-15-02-13.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2020.

MAIA, D. A. C. *et al.* Síndrome de Burnout em estudantes de medicina: relação com a prática de atividade física. **Cadernos ESP**, Fortaleza, v. 6 n. 2, p. 50-59, 2012. Disponível em: <https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/57/62>. Acesso em: 10 jul. 2020.

MARIA, A. L. Síndrome de Burnout em diferentes áreas profissionais e seus efeitos. **Rev ACTA Bras Movimento Humano**, Ji-Paraná, v. 6, n. 3, p. 1-12, 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/actabrasileira/article/view/2920>. Acesso em: 26 mar. 2020.

MENDES, P.; CARDOSO, V. P.; YAPHE, J. Stress e burnout em internos de medicina geral e familiar da zona Norte de Portugal: estudo transversal. **Rev Port Med Geral Fam**, Lisboa, v. 33, n. 1, p. 16-28, 2017. Disponível em: <https://www.rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/12020/11317>. Acesso em: 17 jul. 2020.

SANTEN, S. A. *et al.* Burnout in medical students: examining the prevalence and associated factors. **South Med J**, Birmingham, v. 103, n. 8, p. 758-763, 2010. Disponível em: <https://insights.ovid.com/article/00007611-201008000-00008>. Acesso em: 20 mar. 2020. 

NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Acompanhamento e orientação nos depósitos
de patentes e registros de programa de
computador junto ao INPI

Campus Parque Ecológico, 3º andar



Unichristus

É tetra: dos 4 cursos presenciais avaliados pelo Enade, fomos campeões em todos.

A Unichristus foi 1º lugar entre as universidades e centros universitários particulares do Ceará. Isso sim é um resultado 100% satisfatório.

Direito

Administração

Gastronomia

Ciências Contábeis

