

# Como os fonoaudiólogos realizam avaliação da produção de fala por meio da telessaúde?

## How do speech-language pathologists assess speech production through telehealth?

Letícia Bitencourt Uberti<sup>1</sup> , Laura Lucia da Motta Forneck<sup>2</sup> , Marcia Keske-Soares<sup>3</sup> ,  
Karina Carlesso Pagliarin<sup>3</sup> 

### RESUMO

**Objetivo:** verificar se, por conta da pandemia, os fonoaudiólogos clínicos estavam realizando teleatendimento, se faziam avaliações de fala utilizando o meio virtual e de que modo o faziam, bem como quais instrumentos utilizavam. **Métodos:** a amostra foi composta por 271 fonoaudiólogos clínicos do país. Foi enviado um questionário *online* com perguntas a respeito da sua formação e atuação profissional, da realização de atendimentos fonoaudiológicos (avaliação, acompanhamento e terapia) e avaliações de fala por meio da telessaúde, isto é, se estavam realizando atendimento e avaliação por esse meio e como o estavam fazendo. Os dados foram analisados descritivamente. **Resultados:** a maioria dos fonoaudiólogos que participaram do estudo estava realizando atendimentos por meio da telessaúde. Porém, apenas um pequeno grupo dos profissionais realizou avaliação da fala nessa modalidade, utilizando, como método de coleta de dados a fala espontânea, figuras para nomeação, instrumentos adaptados para o meio virtual – Teste de Linguagem Infantil (ABFW) e Avaliação Fonológica da Criança (AFC) –, vídeos enviados pelos familiares, entre outros. Ainda, mais da metade dos fonoaudiólogos referiu acreditar que seja viável realizar avaliação da fala por telessaúde. Entretanto, consideraram que a avaliação por esse meio não tem a mesma efetividade que a avaliação presencial. **Conclusão:** a telessaúde, embora pouco difundida no Brasil, apresenta profissionais fonoaudiólogos atuantes na modalidade. Nesse sentido, surge a necessidade de adaptação de instrumentos de avaliação para aplicação virtual, além de aperfeiçoamento da infraestrutura (áudio, vídeo, suporte e rede de internet).

**Palavras-chave:** Fonoaudiologia; Fala; Avaliação; Telessaúde; Pandemia

### ABSTRACT

**Purpose:** to verify if, due to the pandemic, clinical speech therapists perform teleservice, if they carry out speech assessments using the virtual environment and how they are doing it, as well as which instruments they use. **Methods:** the sample consisted of 271 clinical speech therapists in the country. An online questionnaire was sent with questions about their education and professional performance, speech therapy services (assessment, monitoring and therapy) and speech assessments through Telehealth, that is, if they were performing care and assessment through this means and how they were doing it. Data were analyzed descriptively. **Results:** Most speech therapists who participated in the study were providing assistance through Telehealth. However, only a small group of professionals performed speech assessment in this modality, using spontaneous speech as a data collection method, pictures for naming, instruments adapted for the virtual environment – ABFW and AFC, videos sent by family members, among others. Furthermore, more than half of the speech therapists believe that it is feasible to carry out speech assessment using Telehealth. However, they consider that the evaluation by this means does not have the same effectiveness as the face-to-face evaluation. **Conclusion:** Telehealth, although not widespread in Brazil, has speech therapist professionals working in this modality. In this sense, there is a need to adapt assessment instruments for virtual application, in addition to improving the infrastructure (audio, video, support and internet network).

**Keywords:** Speech, Language and Hearing Sciences; Speech; Evaluation; Telehealth; Pandemic

Trabalho realizado no Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação (Doutorado) em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

<sup>2</sup>Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

**Conflito de interesses:** Não.

**Contribuição dos autores:** LBU, MKS, KCP foram responsáveis pelo delineamento do estudo; LBU e LLMF foram responsáveis pela coleta e análise dos dados; LBU, LLMF, MKS e KCP contribuíram na redação do manuscrito; MKS e KCP foram responsáveis pela revisão da redação final do manuscrito.

**Financiamento:** Nada a declarar.

**Autor correspondente:** Letícia Bitencourt Uberti. E-mail: [leticiabbit@gmail.com](mailto:leticiabbit@gmail.com)

**Recebido:** Janeiro 24, 2022; **Aceito:** Julho 06, 2022

## INTRODUÇÃO

O advento da COVID-19 (*coronavirus disease - 2019*) e a declaração da Organização Mundial da Saúde (OMS), elevando o estado da contaminação para pandemia, alertaram para a necessidade de adaptação dos acessos a serviços de saúde, especialmente para pacientes que já estavam em tratamentos continuados<sup>(1)</sup>. Sendo assim, o uso da telessaúde aumentou paulatinamente e vários profissionais se adaptaram aos tempos de mudança e iniciaram a prestação de seus serviços por meio da teleprática<sup>(2-4)</sup>.

Teleprática, termo usado pela *American Speech-Language-Hearing Association* (ASHA) para incluir serviços remotos fora dos ambientes de saúde, é definida como “aplicação de tecnologia da telecomunicação na prestação de serviços de fonoaudiologia a distância, de forma a unir clínicos aos pacientes ou clínicos a outros clínicos na avaliação, intervenção e/ou consulta”<sup>(5)</sup>. Dada a natureza audiovisual das práticas fonoaudiológicas, os serviços prestados pelo profissional fonoaudiólogo estão completamente adequados para essa modalidade<sup>(6)</sup>.

Antes da pandemia, estudos já haviam sido desenvolvidos sobre essa prática na Fonoaudiologia, principalmente nos Estados Unidos e Austrália, e na área da audiologia<sup>(7,8)</sup>. Na área da fala, 40% dos estudos referem-se à gagueira e 30% à disartria e, na maioria dos estudos, o objetivo principal foi a intervenção (75% dos artigos). Destes, 75% dos artigos compararam as interações remotas e *face-to-face* (frente a frente) e 45% verificaram a satisfação com o uso da teleprática e teleconsultoria<sup>(7)</sup>. Em 2014, antes da pandemia, Keck & Doarn<sup>(8)</sup> revisaram a aplicação da tecnologia de teleprática na terapia da fala e da linguagem. Os autores constataram que a maioria dos serviços usava um modelo híbrido, combinando tecnologias síncronas e assíncronas para o melhor desenvolvimento do paciente, bem como para lidar com situações de problemas de infraestrutura, como custos, conexão e disponibilidade de recursos e equipamentos.

Em relação à avaliação da fala, estudos foram realizados, com objetivo de analisar sua eficácia por meio da telessaúde e todos os itens acessados nessa modalidade (avaliações *online* e sistemas de telerreabilitação) foram considerados viáveis e confiáveis pelos usuários e profissionais<sup>(9-11)</sup>. Além disso, os profissionais consideraram as ferramentas tecnológicas eficientes, confiáveis e válidas para avaliação remota<sup>(12,13)</sup>.

No Brasil, um estudo foi realizado para verificar as potencialidades e fragilidades do trabalho fonoaudiológico em ambiente virtual, em tempos de pandemia da COVID-19. Participaram 32 fonoaudiólogos inscritos no Conselho Regional de Fonoaudiologia com atuação no Estado da Bahia<sup>(14)</sup>. Dentre as potencialidades, destacaram a manutenção da assistência fonoaudiológica, mesmo durante o isolamento social, maior flexibilidade nos horários, aumento da frequência de contato com o usuário e maior participação da família no atendimento fonoaudiológico. Quanto às fragilidades, referiram dificuldade no manuseio de ferramentas tecnológicas e plataformas digitais e a resistência do paciente em aderir ao tratamento fonoaudiológico.

Até os dias de hoje, nacionalmente, apenas um artigo foi publicado com um relato de experiência de atendimento fonoaudiológico no período de pandemia da COVID-19<sup>(15)</sup>. Em relação às avaliações fonoaudiológicas por telessaúde, mais especificamente as de fala, não há nenhum dado a respeito na literatura nacional.

Por meio do exposto, questiona-se sobre a realidade atual dos fonoaudiólogos clínicos do país. Assim, considerando os aspectos supracitados, o objetivo deste estudo foi verificar se, por conta da pandemia, os fonoaudiólogos clínicos estavam realizando teleatendimento, se faziam avaliações de fala utilizando o meio virtual e de que modo o faziam, bem como quais instrumentos utilizavam.

## MÉTODOS

Este trabalho está vinculado a um projeto de pesquisa devidamente registrado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, sob número 3.912.480. A participação dos profissionais foi consentida, de acordo com as normas do Conselho Nacional de Saúde (CNS), Resolução 466/12, mediante a leitura e a aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Trata-se de uma pesquisa de campo, qualitativa, descritiva e exploratória. A amostra foi composta por fonoaudiólogos atuantes na prática clínica em todo o país. O questionário para esta pesquisa foi construído pelas autoras do estudo e foi desenvolvido *online* por meio da plataforma *Google Forms*® para melhor divulgação. O questionário foi enviado para diversos contatos das autoras, publicado nas redes sociais (grupos de fonoaudiólogos do *Facebook* e *Instagram*), e-mails de instituições de ensino superior e divulgado por alguns conselhos regionais de Fonoaudiologia do Brasil, por envio de *e-mails* e revista eletrônica. Dessa forma, foram convidados a participar todos os fonoaudiólogos clínicos com os quais se obteve contato, sem controle de regiões ou atividade clínica em si.

O questionário *online* foi composto por dez questões (sete questões fechadas - 1, 2, 3, 4, 6, 8 e 9 - e três abertas - 5, 7 e 10), além da coleta de informações sobre formação e atuação dos fonoaudiólogos

Perguntas disponibilizadas no formulário:

- (1) Nos seus atendimentos fonoaudiológicos, com que frequência você realiza avaliação de fala?
- (2) Nos seus atendimentos fonoaudiológicos, você atende mais crianças, adolescentes ou adultos com alteração de fala?
- (3) Nesse momento de isolamento social, devido à COVID-19, você continua atuando presencialmente?
- (4) Você realizou/realiza atendimento por meio da telessaúde?  
\*Telessaúde: toda atividade que utiliza tecnologia de informação e comunicação (telefone, mensagem de texto, *WhatsApp*, *Telegram*, *e-mail*) para possibilitar ou qualificar a atenção à saúde?
- (5) Que instrumentos tecnológicos você usou/usa para contatar os clientes?
- (6) Você realizou avaliação da fala por meio da telessaúde?
- (7) Como você realizou a avaliação da fala por telessaúde?
- (8) Em qual população você realizou a avaliação?
- (9) Você acha viável realizar avaliação da fala *online* de crianças, adolescentes e adultos?

(10) Você acha que a avaliação da fala realizada por meio da telessaúde tem a mesma efetividade que a avaliação presencial?

Participaram da pesquisa 271 fonoaudiólogos clínicos e o perfil de formação e atuação de todos os participantes está descrito na Tabela 1.

**Tabela 1.** Perfil de formação e atuação dos fonoaudiólogos

	n	%
<b>Tempo de conclusão da graduação</b>		
≤ 5 anos	87	32,1
6-15 anos	90	33,2
16-30 anos	83	30,6
≥ 31 anos	11	4,05
<b>Tempo de atuação na clínica fonoaudiológica</b>		
≤ 5 anos	97	35,8
6-10 anos	55	20,3
11-20 anos	70	25,8
≥ 21 anos	49	18,1
<b>Nível de escolaridade</b>		
Graduação	65	24
Especialização (duração superior a 360 horas)	126	46,5
Residência multiprofissional	9	3,3
Mestrado Profissional/Acadêmico	46	17
Doutorado	19	7
Pós-doutorado	6	2,2
<b>Região do Brasil em que atua profissionalmente</b>		
Região Norte	6	2,2
Região Sul	134	49,4
Região Sudeste	81	29,9
Região Nordeste	31	11,4
Região Centro-Oeste	19	7
<b>Modalidade de assistência prestada</b>		
Assistência hospitalar	13	4,8
Assistência em Terapia Intensiva	3	1,1
Assistência Domiciliar	15	5,5
Assistência prestada em ambiente pedagógico	28	10,3
Assistência ambulatorial	212	78,2
<b>Vínculo profissional principal</b>		
Setor privado	86	31,7
Setor público estatutário (municipal)	40	14,8
Setor público empregado (municipal)	16	5,9
Setor público estatutário (estadual)	5	1,8
Setor público empregado (estadual)	3	1,1
Setor público estatutário (federal)	4	1,5
Setor público emprego (federal)	5	1,8
Organização Não Governamental ou Associação Comunitária	14	5,2
Autônomo	98	36,2
<b>Área de atuação</b>		
Clínica geral	73	26,9
Audiologia	62	22,9
Disfagia	87	32,1
Linguagem	217	80,1
Motricidade Orofacial	152	56,1
Fala/fluência	150	55,4
Saúde coletiva	32	11,8
Voz	80	29,5
<b>TOTAL</b>	<b>271</b>	<b>100</b>

**Legenda:** n = número de profissionais; % = percentual; ≤ = menor ou igual a; ≥ = maior ou igual a

A análise dos dados foi realizada descritivamente, a partir dos resultados organizados pela própria plataforma, como frequência das respostas, apresentados em gráficos e tabelas.

## RESULTADOS

A partir da análise das respostas dos fonoaudiólogos participantes, dos 271 que iniciaram o questionário, 81,2% (n = 258) responderam que realizavam frequentemente a avaliação de fala em seus atendimentos e a prevalência de avaliação em crianças foi de 86,8%, seguida de adultos (15,5%). Dessa forma, após o questionamento sobre a frequência de realização de avaliação da fala, os fonoaudiólogos que responderam “nunca” não deram continuidade ao questionário, resultando em 258 respostas a partir desta etapa.

Após respostas dos 258 profissionais, no questionamento relacionado à realização de avaliação de fala por meio da telessaúde, obteve-se um pequeno grupo de profissionais (22,1%) que realizavam a avaliação dessa maneira, no contexto do isolamento social (Figura 1).

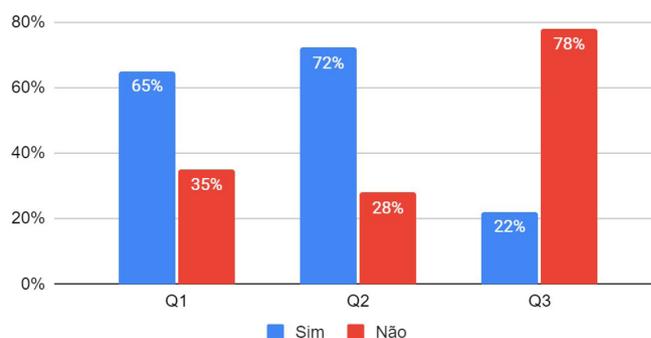
Dentre os fonoaudiólogos participantes, dos 72,1% que estavam realizando atendimentos por meio da telessaúde, 75,6% relataram uso do *Whatsapp/Telegram*, 57,8% atendiam por meio de vídeo chamada, 36,4% por telefone e 16,7% por *e-mail*.

Em relação à realização de avaliações de fala e à opinião dos fonoaudiólogos sobre a viabilidade da avaliação por meio da telessaúde, pôde-se perceber que apenas 22,1% dos profissionais realizaram esse tipo de procedimento *online* e 58,1% acreditavam ser viável essa alternativa. Os que realizaram, referiram que avaliaram crianças (87,7%).

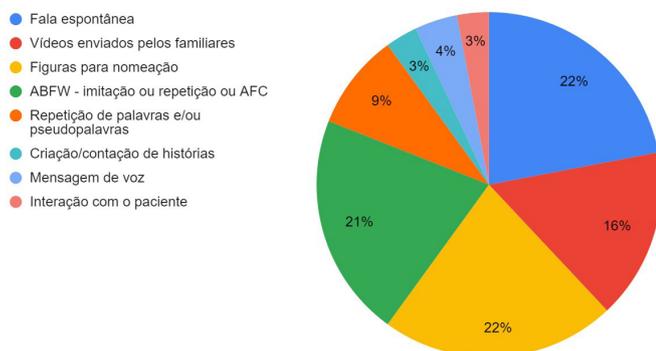
Ainda, os profissionais que realizaram a avaliação de fala por meio da telessaúde relataram que adaptaram os seus instrumentos e métodos de coleta de dados para a avaliação *online* (Figura 2).

Quanto à comparação entre as duas modalidades de avaliação da fala, 56% dos fonoaudiólogos referiram que a avaliação presencial e a avaliação por meio da telessaúde não apresentam a mesma efetividade. Ressaltaram aspectos de dificuldade, como idade, ambiente, atenção do paciente, atraso na conexão da internet, nitidez da imagem, grau de severidade do paciente, controle da entrada de áudio, interação, ausência da avaliação das estruturas orofaciais, entre outros.

Além disso, relatos como “*A comunicação é melhor avaliada presencialmente, pois diferentes aspectos estão envolvidos e a fala é um deles, sendo intrinsecamente relacionados*” e “*Acredito*



**Figura 1.** Atendimento presencial, atendimento por telessaúde e avaliação por telessaúde durante a pandemia da COVID-19  
**Legenda:** % = percentual; Q1 = Questão 1; Questão 2; Q3 = Questão 3



**Figura 2.** Adaptação dos métodos e instrumentos de avaliação online<sup>(16,17)</sup>

**Legenda:** % = percentual; ABFW = Teste de Avaliação de Linguagem; -AFC = Teste de Avaliação Fonológica da Criança

que a interação presencial favorece maiores detalhes para amostra de fala” foram alguns dos comentários relacionados aos pontos negativos para a avaliação por telessaúde.

Por outro lado, alguns profissionais ainda afirmaram terem dúvidas sobre essa modalidade, relatando insegurança devido à ausência de avaliações fidedignas, idade dos pacientes e gravidade dos casos. Como pôde-se observar nos relatos: “Apesar de ser possível ver a execução da fala, não sei se seria possível ver efetivamente tudo o que a fala engloba”, “Acredito que para crianças a partir de 5 anos seria mais viável. Para os pequenos acredito ser mais complicado. Com adolescentes e adultos acharia viável também” e “Depende do condicionamento da criança durante a avaliação por meio da telessaúde, atendo muitas crianças com Transtorno do Espectro Autista e com certeza eu enfrentaria muitas dificuldades relacionadas ao condicionamento durante a avaliação remota”.

Positivamente, alguns fonoaudiólogos relataram que, desde que o profissional tenha o apoio do paciente, dos familiares e que prepare uma avaliação adequada, considerando que, para cada paciente é necessário elaborar cuidadosamente a avaliação por teleatendimento, ela é, sim, igualmente efetiva, quando comparada à avaliação presencial.

## DISCUSSÃO

A pandemia da COVID-19 influenciou o crescimento das práticas não tradicionais de cuidados de saúde, como a teleprática e o telemonitoramento<sup>(18)</sup>. Da mesma forma, organizações de saúde incentivaram os fonoaudiólogos para a adoção da telessaúde, a fim de melhorar a disponibilidade dos serviços e reduzir o contato com o paciente. Vários materiais educacionais relevantes e diretrizes para práticas profissionais tornaram-se facilmente acessíveis<sup>(19)</sup>.

Quanto ao exercício da profissão por meio da telessaúde, pôde-se verificar que muitos fonoaudiólogos estavam realizando atendimentos *online*, visto que a reabilitação fonoaudiológica ambulatorial é considerada como serviço não essencial ou eletivo<sup>(20)</sup>. Sendo assim, pacientes em reabilitação e acompanhamento para melhorar a inteligibilidade de fala, como crianças com distúrbios dos sons da fala e adultos e idosos com comorbidades, foram obrigados a manter o isolamento social, impossibilitando a ida ao consultório fonoaudiológico<sup>(21)</sup>.

Os profissionais relataram que precisaram realizar adaptações e, até mesmo, capacitações, para continuarem o atendimento de forma *online*, principalmente quanto à realização de avaliações. Assim como pacientes, pais e/ou cuidadores precisaram se adaptar e se atualizar diante dessa nova situação<sup>(20-22)</sup>. Além disso, houve maior necessidade do auxílio de pais/cuidadores para atuarem como facilitadores no processo terapêutico, o que também exigiu o treinamento deles, conduzido por fonoaudiólogos<sup>(19)</sup>. Nesse sentido, na presente pesquisa, muitos dos fonoaudiólogos participantes referiram a necessidade de auxílio dos pais dos pacientes para a aplicação das avaliações.

Apesar de os fonoaudiólogos responderem que não consideravam que a efetividade da avaliação por meio da telessaúde fosse a mesma da avaliação presencial, pesquisas australianas<sup>(10,23)</sup> mostraram o contrário. A avaliação motora da fala foi realizada em pacientes disártricos, por videoconferência e presencialmente, e ambos os parâmetros apresentaram altos níveis de concordância<sup>(10)</sup>. Em crianças, encontraram, geralmente, uma alta concordância entre as avaliações remota e face a face, apoiando, assim, o uso de videoconferência para avaliação oromotora<sup>(24)</sup>. Nesses estudos, os materiais necessários para as avaliações foram exibidos na tela do computador, na frente do participante, conforme os fonoaudiólogos que responderam ao presente questionário relataram fazer.

Revisão de literatura para verificar o uso da telessaúde para avaliação fonoaudiológica em crianças<sup>(25)</sup> referiu que há evidências de que a telessaúde pode ser usada para fazer avaliações válidas da função oromotora, da inteligibilidade da fala e da linguagem, bem como uma triagem da articulação da fala. Nos estudos, foram utilizados instrumentos comercializados, testes de articulação e avaliações orofaciais<sup>(25)</sup>.

Pesquisas comprovam a eficácia da avaliação e terapia fonoaudiológica por telessaúde, mostrando melhora nas habilidades de fala e linguagem de crianças que moram na zona rural e estudam em escolas regulares<sup>(23)</sup>; de pacientes disártricos<sup>(9)</sup>; de pacientes com apraxia de fala<sup>(26)</sup>; de pacientes com gagueira<sup>(27)</sup>; de pacientes afásicos<sup>(28)</sup>, entre outros.

Em relação à infraestrutura e procedimentos tecnológicos para as aplicações de telessaúde na Fonoaudiologia, um artigo de revisão<sup>(8)</sup> concluiu que os componentes tecnológicos gerais para atividades de telessaúde incluem computadores, câmeras da *Web*, fones de ouvido com microfone integrado e conectividade com a internet. Quanto às formas de avaliação, os estudos mostram que os estímulos são exibidos pelo fonoaudiólogo e incluem áudios pré-gravados, vídeos, arquivos de texto e imagens digitalizadas de arquivos de texto<sup>(29,30)</sup>. No presente trabalho, os métodos de coleta de dados por meio da telessaúde relatados pelos fonoaudiólogos brasileiros seguiram o que a literatura já apresenta.

A telessaúde tem se mostrado um sistema de prestação de serviços de saúde eficaz para avaliações padronizadas e informais<sup>(29,30)</sup>. Embora haja uma resposta favorável, tanto do fonoaudiólogo, quanto do paciente, em relação ao atendimento fonoaudiológico por esse meio<sup>(30)</sup>, são necessários estudos para validar protocolos fonoaudiológicos, incluindo especificações técnicas, eficácia clínica e resultados.

Analisando as referências utilizadas neste estudo, é importante ressaltar que a telessaúde é uma prática habitual, já realizada em países desenvolvidos, antes da pandemia da COVID-19. Porém, no Brasil, esse recurso passou a ser utilizado apenas após 2020, visto que não há muitos estudos nacionais sobre o assunto, bem como instrumentos de avaliação disponibilizados para o

meio virtual. Além disso, como limitação do estudo pode-se destacar a dificuldade de divulgação da pesquisa nacionalmente, considerando só foi possível compartilhar por redes sociais. Ainda, a ausência de validação de conteúdo do questionário mediante análise de juízes, bem como utilização de questões abertas, pode ter dificultado a verificação e interpretação dos resultados. Sugerem-se trabalhos futuros a fim de investigar a continuidade da telessaúde pós-pandemia.

## CONCLUSÃO

Devido à pandemia da COVID-19, os fonoaudiólogos do Brasil precisaram se adaptar para o atendimento por meio da telessaúde. Nesse sentido, foi necessário modificar instrumentos de avaliação da produção de fala que não foram desenvolvidos para aplicação *online*.

Além disso, aumentou a ocorrência de métodos de coleta de produção da fala, baseados em vídeos e áudios enviados por familiares dos pacientes, bem como o compartilhamento de figuras para nomeação e imitação, por meio de plataformas de videochamada.

Apesar de bastante difundida nos países desenvolvidos, a telessaúde, no Brasil, embora apresente fonoaudiólogos atuantes na modalidade, ainda deixa esses profissionais incertos quanto a sua eficácia, principalmente nas avaliações da produção de fala. Sendo assim, é necessário maior enfoque nesse sistema de prestação de serviços de saúde, não somente na área das avaliações fonoaudiológicas adaptadas para a telessaúde, mas também na infraestrutura, como conexão, áudio e vídeo, entre outros.

## AGRADECIMENTOS

Aos Conselhos Regionais de Fonoaudiologia da 1<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> regiões, pela divulgação da pesquisa para os fonoaudiólogos registrados, e a todos os colegas fonoaudiólogos que responderam e compartilharam sua forma de atuação com outros colegas.

## REFERÊNCIAS

1. WHO: World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 2022 jan 24]. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
2. Moccia L, Janiri D, Pepe M, Dattoli L, Molinaro M, de Martin V, et al. Affective temperament, attachment style, and the psychological impact of the COVID-19 outbreak: an early report on the Italian general population. *Brain Behav Immun*. 2020;87:75. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.048>. PMID:32325098.
3. Chua RL, Lukassen S, Trump S, Hennig BP, Wendisch D, Pott F, et al. COVID-19 severity correlates with airway epithelium-immune cell interactions identified by single-cell analysis. *Nat Biotechnol*. 2020;38(8):970-9. <http://dx.doi.org/10.1038/s41587-020-0602-4>. PMID:32591762.
4. Arneson D, Elliott M, Mosenia A, Oskotsky B, Solodar S, Vashisht R, et al. CovidCounties is an interactive real time tracker of the COVID19 pandemic at the level of US counties. *Sci Data*. 2020;7(1):405. <http://dx.doi.org/10.1038/s41597-020-00731-8>. PMID:33199721.
5. American Speech-Language-Hearing Association. Telepractice [Internet]. 2019 [citado 2022 jan 24]. Disponível em: <https://www.asha.org/practice-portal/professional-issues/telepractice/>
6. Brienza D, McCue M, Kumar S, Cohn E. *Telerehabilitation*. 1st ed. London: Springer-Verlag; 2013.
7. Molini-Avejonas DR, Rondon-Melo S, La Higuera Amato CA, Samelli AG. A systematic review of the use of telehealth in speech, language and hearing sciences. *J Telemed Telecare*. 2015 Oct 29;21(7):367-76. <http://dx.doi.org/10.1177/1357633X15583215>. PMID:26026181.
8. Keck CS, Doarn CR. Telehealth technology applications in speech-language pathology. *Telemed J E Health*. 2014 Jul;20(7):653-9. <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2013.0295>. PMID:24820794.
9. Hill AJ, Theodoros DG, Russell TG, Cahill LM, Ward EC, Clark KM. An internet-based telerehabilitation system for the assessment of motor speech disorders: a pilot study. *Am J Speech Lang Pathol*. 2006;15(1):45-56. [http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360\(2006/006\)](http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360(2006/006)). PMID:16533092.
10. Theodoros D, Russell TG, Hill A, Cahill L, Clark K. Assessment of motor speech disorders online: a pilot study. *J Telemed Telecare*. 2003 Dec;9(Suppl 2):66-8. <http://dx.doi.org/10.1258/13576330322596318>. PMID:14728766.
11. Waite MC, Cahill LM, Theodoros DG, Busuttin S, Russell TG. A pilot study of online assessment of childhood speech disorders. *J Telemed Telecare*. 2006;12(Suppl 3):92-4. <http://dx.doi.org/10.1258/135763306779380048>
12. Beijer LJ, Rietveld TCM, Hoskam V, Geurts ACH, Swart BJM. Evaluating the feasibility and the potential efficacy of e-learning-based speech therapy (EST) as a web application for speech training in dysarthric patients with Parkinson's Disease: a case study. *Telemed J E Health*. 2010;16(6):732-8. <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2009.0183>. PMID:20618088.
13. Martín-Ruiz ML, Duboy MÁV, de la Cruz IP. Deployment and validation of a smart system for screening of language disorders in primary care. *Sensors*. 2013;13(6):7522-45. <http://dx.doi.org/10.3390/s130607522>. PMID:23752564.
14. Oliveira I, Carvalho A, Vaz D. Fragilidades e potencialidades do trabalho fonoaudiológico em ambiente virtual em tempo de pandemia de Covid-19 (SARS-CoV-2). *Rev Ciênc Méd Biol*. 2020 Dez 30;19(4):553. <http://dx.doi.org/10.9771/cmbio.v19i4.42705>.
15. Dimer NA, Canto-Soares N, Santos-Teixeira L, Goulart BNG. Pandemia do COVID-19 e implementação de telefonaudiologia para pacientes em domicílio: relato de experiência. *CoDAS*. 2020;32(3):e20200144. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20192020144>. PMID:32578694.
16. Andrade CRF, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. Barueri: Pro Fono; 2004
17. Yavas M, Hernandorena C, Lamprecht R. *Phonological disorders in children: theory, research and practice*. London: Routledge; 1991.
18. Tahan HM. Essential case management practices amidst the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) crisis: Part 1. *Prof Case Manag*. 2020;25(5):267-84. <http://dx.doi.org/10.1097/NCM.0000000000000455>.
19. Lopes AC, Barreira-Nielsen C, Ferrari DV, Campos PD, Ramos SM. Diretrizes de boas práticas em Telefonaudiologia. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2020.
20. Wosik J, Fudim M, Cameron B, Gellad ZF, Cho A, Phinney D, et al. Telehealth transformation: COVID-19 and the rise of virtual care. *J*

- Am Med Inform Assoc. 2020;27(6):957-62. <http://dx.doi.org/10.1093/jamia/ocaa067>. PMID:32311034.
21. Boldrini P, Kiekens C, Bargellesi S, Brianti R, Galeri S, Lucca L, et al. First impact of COVID-19 on services and their preparation “instant paper from the field” on rehabilitation answers to the COVID-19 emergency. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020;56(3):319-22. <http://dx.doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06303-0>. PMID:32264667.
  22. Negrini S, Kiekens C, Bernetti A, Capecchi M, Ceravolo MG, Lavezzi S, et al. Telemedicine from research to practice during the pandemic “instant paper from the field” on rehabilitation answers to the COVID-19 emergency. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020;56(3):327-30. <http://dx.doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06331-5>. PMID:32329593.
  23. Fairweather GC, Lincoln MA, Ramsden R. Speech-language pathology teletherapy in rural and remote educational settings: decreasing service inequities. *Int J Speech Lang Pathol*. 2016 Nov;18(6):592-602. <http://dx.doi.org/10.3109/17549507.2016.1143973>. PMID:27063692.
  24. Fairweather C, Parkin M, Rozsa M. Telepractice in speech pathology position statement. In: *Proceedings of the 26th World Congress of the International Association of Logopedics and Phoniatrics*. Melbourne: Speech Pathology Australia; 2004.
  25. Taylor OD, Armfield NR, Dodrill P, Smith AC. A review of the efficacy and effectiveness of using telehealth for paediatric speech and language assessment. *J Telemed Telecare*. 2014 Oct;20(7):405-12. <http://dx.doi.org/10.1177/1357633X14552388>. PMID:25400002.
  26. Hill AJ, Theodoros D, Russell T, Ward E. Using telerehabilitation to assess apraxia of speech in adults. *Int J Lang Commun Disord*. 2009;44(5):731-47. <http://dx.doi.org/10.1080/13682820802350537>. PMID:18821157.
  27. Kully D. Telehealth in speech pathology: applications to the treatment of stuttering. *J Telemed Telecare*. 2000 Aug;6(Suppl 2):39-41. <http://dx.doi.org/10.1258/1357633001935509>. PMID:10975096.
  28. Hall N, Boisvert M, Steele R. Telepractice in the assessment and treatment of individuals with aphasia: a systematic review. *Int J Telerehabil*. 2013;5(1):27-38. <http://dx.doi.org/10.5195/ijt.2013.6119>. PMID:25945211.
  29. Waite MC, Theodoros DG, Russell TG, Cahill LM. Internet-based telehealth assessment of language using the CELF-4. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2010 Oct;41(4):445-58. [http://dx.doi.org/10.1044/0161-1461\(2009/08-0131\)](http://dx.doi.org/10.1044/0161-1461(2009/08-0131)). PMID:20421616.
  30. Waite MC, Theodoros DG, Russell TG, Cahill LM. Assessing children’s speech intelligibility and oral structures, and functions via an internet-based telehealth system. *J Telemed Telecare*. 2012;18(4):198-203. <http://dx.doi.org/10.1258/jtt.2012.111116>. PMID:22604277.