

# TELESSAÚDE EM FONOAUDIOLOGIA NO BRASIL: REVISÃO SISTEMÁTICA

## *Telehealth use in speech, language and hearing pathology in Brazil: systematic review*

Rodrigo Oliveira da Fonsêca <sup>(1)</sup>, Joseli Soares Brazorotto <sup>(2)</sup>, Sheila Andreoli Balen <sup>(2)</sup>

### RESUMO

A Fonoaudiologia, a exemplo de outras profissões, absorveu as aplicações da Telessaúde e os serviços prestados à distância já fazem parte do cenário fonoaudiológico. Apesar disso, a Telessaúde em Fonoaudiologia no país ainda necessita de maior aprofundamento científico e de amplo acesso à população. Esta revisão sistemática objetivou analisar os estudos relativos à Telessaúde em Fonoaudiologia no Brasil nos últimos dez anos, categorizando-os segundo os níveis de evidência científica apontados pela *American Speech and Hearing Association - ASHA* (2005), as áreas da Fonoaudiologia contempladas, o ramo da Telessaúde envolvido e a instituição de origem dos estudos. Foram identificadas 26 publicações elegíveis com predominância de estudos clínicos (nível 4) pela análise da ASHA (2005). A área de Audiologia esteve presente em 50% dos estudos avaliados, a área da fonoaudiologia educacional associada com a audiologia em 15%, a área da linguagem em 12%, a área da fonoaudiologia educacional associada com a linguagem em 8% e as demais áreas distribuídas com menos de 5% cada uma. A prática de Teleducação superou a de Teleassistência entre os ramos da Telessaúde. Os estudos incluídos são provenientes de Instituições de Ensino Superior do Estado de São Paulo, sendo que 92,3% foram realizados no interior. A revisão sistemática permitiu concluir que a Telessaúde em Fonoaudiologia está em plena expansão no Brasil, o que deverá expandir a oferta de serviços fonoaudiológicos e o crescimento científico na área.

**DESCRITORES:** Fonoaudiologia; Telemedicina; Revisão

### ■ INTRODUÇÃO

Atualmente, o ser humano é permeado pelo uso da tecnologia. O acesso à informação e à comunicação à distância hoje é uma realidade, mesmo nos países em desenvolvimento. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), metade dos brasileiros teve acesso à internet em 2013 <sup>1</sup>. De acordo com a eMarketer, o Brasil deve se tornar, em 2014, o quarto país com a maior população de usuários de internet do mundo <sup>2</sup>.

No entanto, o mesmo não se pode afirmar sobre o acesso aos serviços na área da saúde. A distribuição de profissionais entre as regiões brasileiras

ainda é desigual e a interiorização dos serviços é considerada um verdadeiro desafio.

Especificamente na Fonoaudiologia, este acesso também demonstra-se escasso. Os dados do Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa) de 2014 revelam que o Brasil possui 37.574 fonoaudiólogos. A maior parte desses profissionais está localizada nas regiões Sudeste e Sul. Na região Nordeste, por exemplo, são 6.101 fonoaudiólogos, o que corresponde, aproximadamente, à metade do número de fonoaudiólogos do Estado de São Paulo, que concentra 11.505 profissionais. Já na região Norte, a discrepância é ainda maior. Apenas 1.660 fonoaudiólogos atuam nos sete estados desta região <sup>3</sup>.

Considerando as dimensões do país, o cenário de acesso à internet e a heterogeneidade na distribuição de fonoaudiólogos, a resolutividade para as demandas por serviços fonoaudiológicos pode

<sup>(1)</sup> Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) - Prefeitura Municipal de Jucurutu, RN, Brasil.

<sup>(2)</sup> Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, Natal, RN, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

ser conquistada por meio do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Vários serviços de saúde ao redor do mundo têm utilizado as TICs no fornecimento de informações precisas para diagnósticos, prevenção, tratamento de doenças, educação contínua, assim como para fins de pesquisas e avaliações, especialmente onde a distância é uma barreira para as atualizações profissionais <sup>4</sup>.

Graças ao desenvolvimento das TICs, uma nova forma de prática profissional vem sendo notadamente difundida. É a chamada telessaúde, que se define pela disponibilidade de serviços à distância através da transferência de informações entre locais diferentes. Com esta iniciativa, inúmeras ações podem ser desenvolvidas, envolvendo cuidados ao paciente, atividades de educação e capacitação profissional <sup>5</sup>.

A telessaúde substitui o contato pessoal entre os participantes ou unidades de saúde envolvidas no atendimento, uma vez que viabiliza os serviços de saúde à distância através das TICs, permitindo a diminuição das desigualdades de serviços ao aproximar as barreiras geográficas e socioeconômicas, bem como gerar logística de custo e benefício na área da saúde <sup>6,7,8</sup>.

Assim, as práticas de Telessaúde em Fonoaudiologia estão se incorporando e renovando funcionalmente os serviços de saúde. É imperterível que as ações estejam embasadas ética e legalmente para que os profissionais possam atuar de maneira apropriada. Nessa condição, o CFFa propôs a regulamentação da Telessaúde em Fonoaudiologia por meio da resolução nº 427, de 1º de março de 2013 <sup>9</sup>, definindo-a como: “O exercício da profissão por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação, com as quais se poderá prestar serviços em saúde como teleconsultoria, segunda opinião formativa, teleconsulta, telediagnóstico, telemonitoramento e teleducação, visando o aumento da qualidade, equidade e da eficiência dos serviços e da educação profissional, prestados por esses meios”.

Diante da conjuntura apresentada, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática da literatura sobre as publicações relativas à Telessaúde em Fonoaudiologia no Brasil, buscando-se identificar a abordagem metodológica utilizada nas publicações conforme os níveis de evidência científica estabelecidos pela *American Speech*

*and Hearing Association – ASHA* <sup>10</sup>; categorizar os estudos de acordo com a área da Fonoaudiologia contemplada e o ramo da Telessaúde envolvido; e identificar a instituição de origem dos trabalhos.

## ■ MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura guiada por critérios recomendados pela *Cochrane Handbook* <sup>11</sup>, a saber: formulação da pergunta de pesquisa; localização e seleção dos estudos; e classificação do material em níveis de evidência. A pergunta que subsidiou esta revisão sistemática teve como ponto de partida a seguinte questão norteadora: “Qual o panorama atual da Telessaúde em Fonoaudiologia no Brasil?”.

As buscas foram efetuadas nas bases de dados científicas LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), bases do Portal de Periódicos da CAPES e BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações).

A estratégia de busca empregou a pesquisa avançada com base nas palavras-chave em português indexadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs). Utilizaram-se os seguintes termos combinados à Fonoaudiologia: Telessaúde; Teleconsulta; Educação à distância. Outros dois termos, também vinculados com Fonoaudiologia, foram Teleaudiologia e Teleprática, inseridos na pesquisa apesar de não estarem nos DeCs. Contudo, os mesmos aparecem consistentemente em artigos científicos.

A seleção dos estudos seguiu critérios de inclusão e exclusão. Os critérios adotados compreenderam sujeitos em atendimento/estudo fonoaudiológico, fonoaudiólogos e outros profissionais no Brasil; estudos com temas específicos sobre o uso das ferramentas de Telessaúde em Fonoaudiologia no Brasil; delimitação de estudos publicados no período entre 2004-2014; publicações no idioma português; e estudos publicados em revistas indexadas, dissertações e teses de acordo com os níveis de evidência científica propostos pela ASHA <sup>10</sup>, ilustrados na Tabela 1. Foram excluídas as publicações repetidas nas bases de dados pesquisadas e cujo objetivo não era compatível com o tema em questão; artigos escritos em outras línguas; e estudos envolvendo experiências fora do país.

**Tabela 1 – Níveis de evidência científica de acordo com os critérios propostos pela ASHA <sup>10</sup>**

<b>Níveis de evidência</b>	<b>Tipo de estudo</b>
1a	Revisão sistemática ou meta-análise de alta qualidade de ensaios randomizados controlados
1b	Ensaio controlado randomizado de alta qualidade
2a	Revisão sistemática ou meta-análise de alta qualidade de ensaios controlados não randomizados
2b	Ensaio controlado não randomizado de alta qualidade
3a	Revisão sistemática de estudos de coorte
3b	Estudos de coorte individual ou ensaios controlados randomizados de baixa qualidade
4	Estudos de resultados clínicos
5a	Revisão sistemática de estudo de caso controle
5b	Estudo de caso controle individual
6	Série de casos
7	Opinião de especialistas sem avaliação crítica explícita

Os estudos foram dispostos e identificados de acordo com as áreas de especialidades da Fonoaudiologia, considerando, pois, as sete já existentes (Audiologia, Disfagia, Fonoaudiologia Educacional, Linguagem, Motricidade Orofacial, Saúde Coletiva e Voz) e as novas especialidades reconhecidas pelo CFFa, por meio da Resolução Nº 453, de 26 de setembro de 2014, que são: Fonoaudiologia Neurofuncional, Fonoaudiologia do Trabalho, Gerontologia e Neuropsicologia <sup>12</sup>.

No que diz respeito à Telessaúde, os dados foram classificados em conformidade com a apresentação que organiza esta prática em Teleducação, Teleassistência (Teleconsulta/Vigilância Epidemiológica) e Pesquisa Multicêntrica <sup>13</sup>.

## ■ REVISÃO DA LITERATURA

No período compreendido entre os anos de 2004 e 2014, foram identificados 172 estudos, 11 dos quais na base de dados da LILACS, sete da

MedLine, 115 do Portal de Periódicos da CAPES e 39 da BDTD.

Os dados foram organizados em figuras, apresentados em sequência. Dos 172 estudos obtidos na busca inicial, 32 foram selecionados após a leitura dos títulos, enquanto 140 foram excluídos, uma vez que 91 não eram relacionados diretamente a temática, 44 repetiram-se entre as bases pesquisadas e cinco corresponderam a experiências fora do Brasil. Das 32 publicações elegidas nesta primeira etapa, seis foram desclassificadas após a leitura dos resumos por não atenderem aos critérios de inclusão. Sendo assim, 26 trabalhos compuseram esta revisão sistemática, conforme demonstrado na Figura 1.

Em relação ao número de produções científicas por ano, observou-se que, das 26 inseridas, nenhuma foi identificada nos anos de 2004, 2005 e 2007, estando presentes nos demais anos incluindo 2006 e de 2008 a 2014. As publicações foram reunidas e enumeradas na Figura 2, para melhor visualização dos achados.

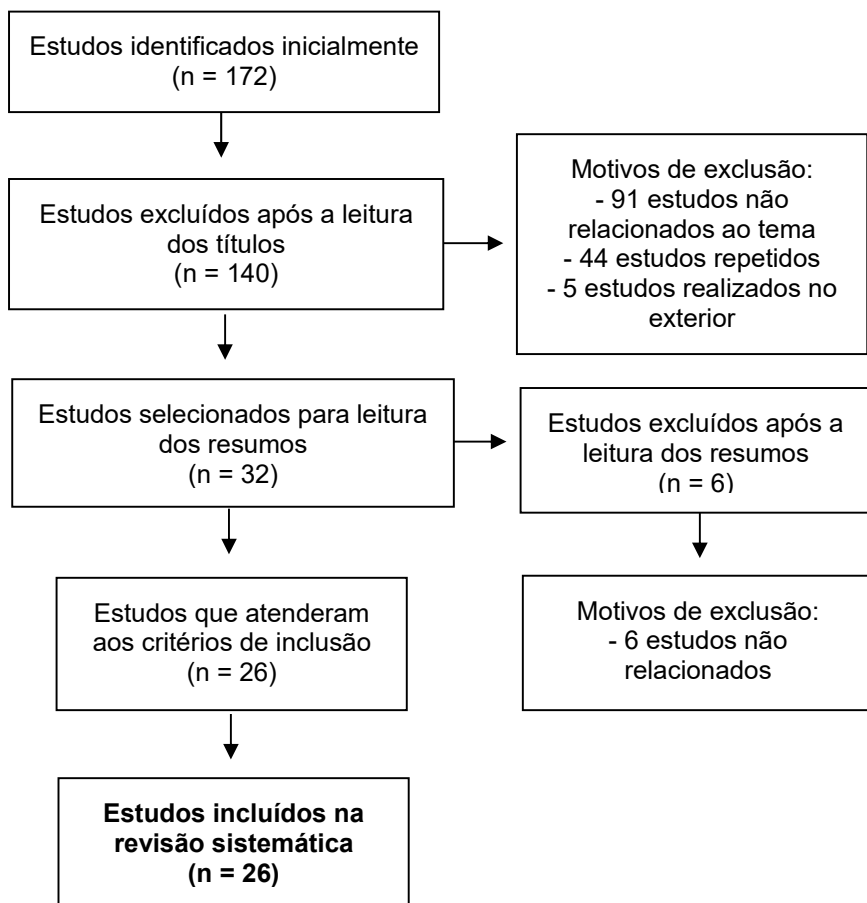


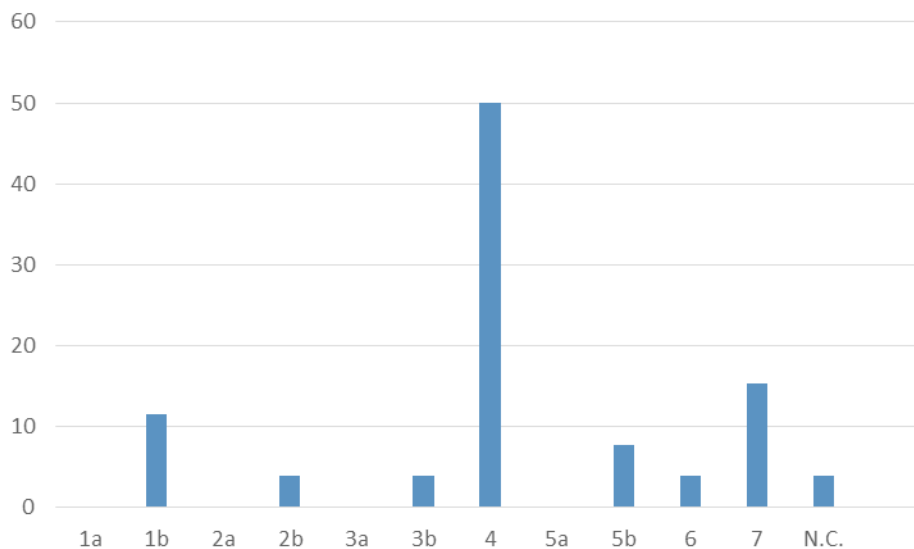
Figura 1 – Processo de seleção das publicações incluídas na revisão sistemática

<b>Título/ autor/ ano</b>	<b>Objetivos</b>	<b>ASHA (2005)</b>	<b>Área da Fonoaudiologia</b>	<b>Ramo da Telessaúde</b>	<b>Instituição de origem</b>
1. A multimídia como uma nova proposta de ensino da Audiologia. Blasca e Bevilacqua (2006)	Elaborar um material didático em multimídia sobre o tema Molde Auricular.	6	Audiologia	Teleducação	FOB/USP
2. Educação a distância na capacitação de Agentes Comunitários de Saúde na área de saúde auditiva infantil. Melo (2008)	Avaliar a efetividade da capacitação de agentes comunitários de saúde por meio de videoconferência.	3b	Audiologia / Saúde Coletiva	Teleducação	FOB/USP
3. Ensino à Distância: elaboração de um CDROM para a capacitação de professores quanto à Comunicação Humana e seus distúrbios. Oliveira (2009)	Elaborar e apresentar e avaliar um CDROM sobre aspectos do desenvolvimento e das possíveis alterações da Comunicação Humana.	7	Linguagem	Teleducação	FOB/USP
4. Telefonoaudiologia: desenvolvimento e avaliação do CDROM "Procedimentos Terapêuticos no Transtorno Fonológico". Spinardi (2009)	Apresentar um material hiperídia sobre o tratamento do Transtorno Fonológico, e avaliar sua qualidade no ensino da Fonoaudiologia.	7	Linguagem	Teleducação	FOB/USP
5. Novas tecnologias educacionais no ensino da Audiologia. Blasca et al. (2010)	Analisar um modelo de Teleducação Interativa para o ensino da Audiologia.	4	Audiologia / Fonoaudiologia Educacional	Teleducação	FOB/USP
6. Desenvolvimento de material educacional interativo para orientação de professores de ensino fundamental quanto aos Distúrbios da Linguagem Escrita. Gonçalves (2011)	Elaborar um material educacional interativo para professores do ensino fundamental, sobre os Transtornos de Aprendizagem.	4	Linguagem / Fonoaudiologia Educacional	Teleducação	FOB/USP
7. Internet e educação ao paciente. Bastos e Ferrari (2011)	Apresentar algumas iniciativas na área de audiologia sobre o assunto.	4	Audiologia	Teleducação	FOB/USP
8. Teleducação Interativa no Transtorno Fonológico: desempenho de alunos com e sem utilização de uma mídia eletrônica. Pulga (2011)	Aplicar e analisar um modelo de EaD na área de Linguagem Infantil para estudantes de graduação em Fonoaudiologia de três universidades públicas do Estado de São Paulo.	1b	Linguagem / Fonoaudiologia Educacional	Teleducação	FOB/USP
9. Telessaúde: avaliação de um website como ferramenta de auxílio ao aconselhamento de pais de crianças usuárias de aparelho de amplificação sonora individual. Bastos (2011)	Verificar aspectos de qualidade técnica e de conteúdo de um website.	4	Audiologia	Teleducação	FOB/USP
10. Adaptação à distância de próteses auditivas acústicas: A teleaudiologia aplicada na melhoria da condução das Políticas Públicas no Brasil. Penteado et al. (2012)	Descrever um caso de adaptação à distância realizado entre duas cidades.	5b	Audiologia	Teleassistência	FMUSP
11. Curso à distância para professores: Conhecendo os segredos da voz e da expressividade. Santos (2012)	Elaborar um curso à distância sobre saúde vocal e expressividade para professores.	4	Voz / Fonoaudiologia Educacional	Teleducação	FOB/USP
12. Jovem doutor: promoção da saúde auditiva e inclusão do deficiente auditivo com malformação de orelha externa e/ ou média. Oliveira (2012)	Elaborar e analisar um programa educacional para alunos do ensino fundamental no Projeto Jovem Doutor.	4	Audiologia / Fonoaudiologia Educacional	Teleducação	FOB/USP
13. Teleducação interativa na capacitação de profissionais em saúde auditiva. Ascencio (2012)	Elaborar um programa de capacitação sobre Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI).	4	Audiologia	Teleducação	FOB/USP

Título/ autor/ ano	Objetivos	ASHA (2005)	Área da Fonoaudiologia	Ramo da Telessaúde	Instituição de origem
14. Telessaúde: avaliação da eficácia da teleconsulta na programação e adaptação de aparelho de amplificação sonora individual. Campos e Ferrari (2012)	Avaliar a eficácia da teleconsulta para a programação, verificação e adaptação do AASI.	1b	Audiologia	Teleassistência	FOB/USP
15. Verificação da prótese auditiva realizada face a face e via teleconsulta: medidas repetidas Ferrari et al. (2012)	Avaliar as medidas repetidas da resposta de ressonância da orelha externa, realizados face a face e via teleconsulta.	2b	Audiologia	Teleassistência	FOB/USP
16. Aconselhamento informativo para adultos e idosos usuários de aparelho de amplificação sonora individual: avaliação da eficácia de um material online. Jokura (2013)	Elaborar e verificar a eficácia de um conteúdo multimídia online para aconselhamento informativo quanto ao uso e cuidados de AASI.	4	Audiologia	Teleducação	FOB/USP
17. Aplicação de instrumento administrativo para orientação das pesquisas em Telefonoaudiologia na Faculdade de Odontologia de Bauru. Zanferrari (2013)	Desenvolver um instrumento para orientar pesquisas na área de telessaúde na Faculdade de Odontologia de Bauru.	4	Outro	Teleducação	FOB/USP
18. Projeto Jovem Doutor Bauru: capacitação de estudantes do ensino médio em saúde auditiva Blasca et al. (2013)	Elaborar um programa de capacitação para alunos do ensino médio sobre o tema saúde auditiva.	4	Audiologia / Fonoaudiologia Educacional	Teleducação	FOB/USP
19. Rede de aprendizagem colaborativa de educação em saúde auditiva. Falsetti (2013)	Criar um modelo de educação em saúde auditiva por meio da Teleducação Interativa.	4	Audiologia / Fonoaudiologia Educacional	Teleducação	FOB/USP
20. Seleção e adaptação de aparelhos de amplificação sonora individuais via teleconsulta: análise da interação profissional/paciente. Poles-Reginato (2013)	Avaliar a comunicação profissional/paciente e verificar a satisfação na teleconsulta e compará-la à consulta face a face.	1b	Audiologia	Teleassistência	FOB/USP
21. Telessaúde: Ambiente Virtual de Aprendizagem em aquisição e desenvolvimento da linguagem infantil. Martins (2013)	Desenvolver e analisar um ambiente virtual de aprendizagem para orientação de médicos pediatras.	7	Linguagem	Teleducação	FOB/USP
22. Telessaúde em Audiologia: Avaliação da eficácia de uma rede social online como apoio aos pais de crianças com deficiência auditiva. Aiello (2013)	Criar a rede social online "Portal dos Bebês" para os pais e/ou cuidadores de crianças com deficiência auditiva e avaliar sua eficácia.	4	Audiologia	Teleducação	FOB/USP
23. Telessaúde: avaliação de websites sobre triagem auditiva neonatal na língua portuguesa. Chaves (2013)	Verificar a qualidade técnica e o conteúdo dos websites sobre triagem auditiva neonatal na Língua Portuguesa.	7	Audiologia	Teleducação	FOB/USP
24. Modelo de educação em saúde auditiva. Blasca et al. (2014)	Apresentar um modelo de educação em saúde auditiva.	N. C.	Audiologia	Teleducação	FOB/USP
25. Projeto Jovem Doutor: ações de educação em saúde voltadas à Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono. Corrêa (2014)	Implementar um modelo de educação em saúde fundamentado na dinâmica do Projeto Jovem Doutor.	5b	Motricidade Orofacial / Fonoaudiologia Educacional	Teleducação	FOB/USP
26. Teleaudiometria como método de triagem em escolares. Botasso (2014)	Avaliar a acurácia e a viabilidade de execução da teleaudiometria em escolares.	4	Audiologia	Teleassistência	FMUSP

**Figura 2 – Características identificadas nos estudos revisados**

A análise dos níveis de evidência científica recomendados pela ASHA <sup>10</sup> revelou tendência por estudos de resultados clínicos (50%). A distribuição dos níveis de evidência dos estudos inclusos podem ser visualizados na figura 3. Apenas um estudo não pôde ser enquadrado dentro os critérios estabelecidos pela ASHA <sup>10</sup>, apresentado como “não classificado” (N.C.) e que representou 4% (Figura 3).



**Figura 3 – Caracterização dos níveis de evidência das publicações segundo a ASHA <sup>10</sup>**

Vale salientar que a Fonoaudiologia Educacional foi destacada como campo de atuação de alguns trabalhos, muito embora o foco da pesquisa fosse permeado por outra especialidade fonoaudiológica. Portanto, apareceu de forma conjunta com as que teve integração direta. A combinação entre Fonoaudiologia Educacional e Audiologia foi a mais frequente dentre as apresentadas, com percentual de 15%, ao passo que, agregada à Linguagem, a Fonoaudiologia Educacional somou 8%. Tal combinação também se incorporou às áreas de Motricidade Orofacial (MO) e Voz, respondendo por 4% cada.

Apenas uma publicação não se enquadrou dentre as especialidades ofertadas, pois seu foco era voltado à avaliação da telessaúde de forma geral (4%). A área de Disfagia não teve representatividade específica nos estudos encontrados, o que também ocorreu com as novas especialidades reconhecidas pelo Conselho Federal - Fonoaudiologia Neurofuncional, Fonoaudiologia do Trabalho, Gerontologia e Neuropsicologia.

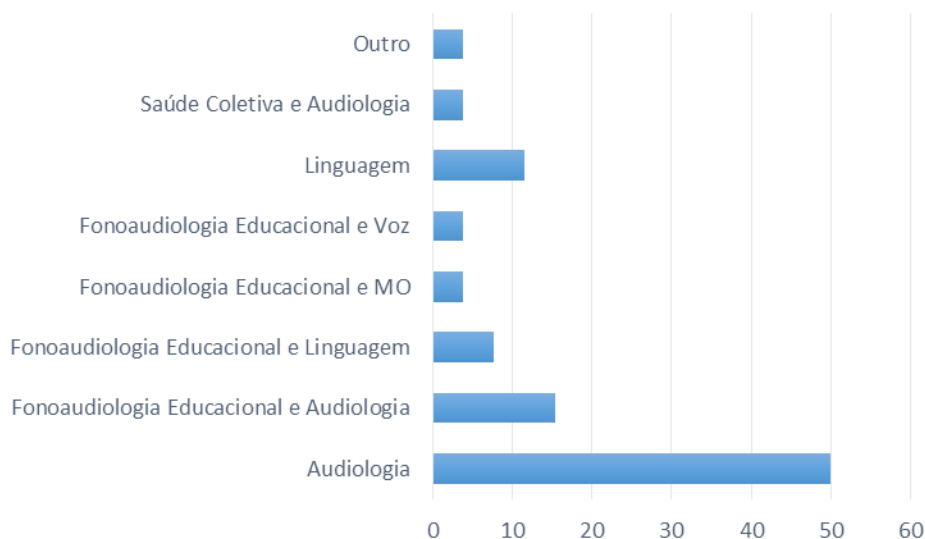
Ao relacionar os trabalhos definidos com o ramo da telessaúde empregado (Figura 5), verificou-se

quanto às especialidades da Fonoaudiologia identificadas, ilustradas na Figura 4, verificou-se que a área de Audiologia foi predominante, uma vez que concentrou 13 estudos, correspondendo, assim, à metade das publicações (50%), e a área de Linguagem, com três estudos isolados, representou 11% do total.

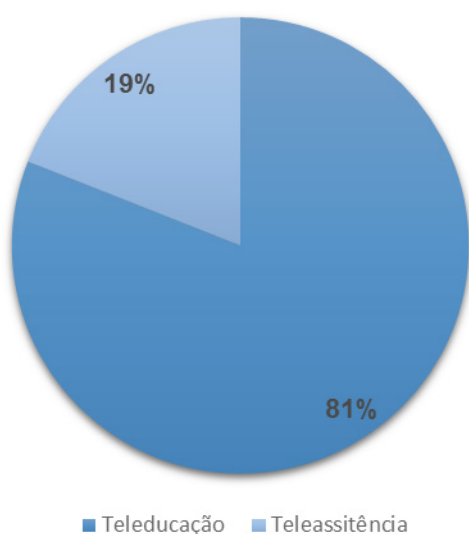
superioridade expressiva das atividades de Teleeducação (81%), contrastando com as práticas de Teleassistência (19%). Não houve indícios que denotassem a exposição da Pesquisa Multicêntrica como método em uso.

Chamou atenção o fato de que todos os estudos classificados pertencem à região Sudeste do país, essencialmente ao estado de São Paulo. De todos os estudos analisados, 24 foram elaborados na cidade de Bauru, na Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo (FOB/USP) e 2 foram desenvolvidos na Faculdade de Medicina da USP (FMUSP), pertencente à mesma Instituição, porém com campus na capital paulista.

É de conhecimento que muitas informações seriam perdidas se em revisões sistemáticas fossem incluídos somente estudos que necessariamente tivessem altos níveis de evidência. Na audiolgia, por exemplo, são escassos os estudos que apresentam o desenho de revisões sistemáticas e estudos controlados randomizados <sup>14</sup>, resgatando que neste trabalho não foram identificadas revisões sistemáticas, enquanto que três estudos corresponderam a ensaios controlados randomizados.



**Figura 4 – Estudos identificados conforme as áreas da Fonoaudiologia encontradas: Audiologia, Fonoaudiologia Educacional, Linguagem, Motricidade Orofacial (MO), Saúde Coletiva e Voz**



**Figura 5 – Estudos identificados conforme o ramo da Telessaúde**

Nesse mesmo prisma, estudiosos realizaram uma pesquisa objetivando reunir os estudos de Telessaúde em Fonoaudiologia entre os anos de 2005 e 2009, por intermédio da busca pelos temas Educação à Distância/Telessaúde e Fonoaudiologia/Audiologia em bases de dados da literatura nacional e internacional, com vinte e cinco trabalhos encontrados (23 internacionais e dois nacionais), que revelou a predominância da audiologia (34%) sobre outras áreas da profissão, seguida por linguagem (19%), fala (12%), fissura labiopalatina (4%), Aparelho de Amplificação Sonora Individual - AASI (4%) e 27% pela somatória

das demais áreas, pesquisa esta que concorda com os dados encontrados nesta revisão sistemática das publicações nacionais <sup>15</sup>.

Autores defendem o baixo custo como elemento crucial de crescimento e predominância da Telessaúde em Audiologia, exemplificando *webcans* e conectividade de banda larga como recursos eficazes criados nesta área. É inegável que outros procedimentos torna-a mais robusta e variada, como o desenvolvimento de aparelhos de diagnóstico audiológico e para implantes cocleares informatizados <sup>16</sup>.

A literatura mostra que apesar de recente no Brasil, a Telessaúde, especialmente em Audiologia, conseguiu resultados benéficos nas áreas de educação e assistência. Acredita-se que o uso contínuo das TICs acarretará um impacto positivo no futuro da Audiologia brasileira <sup>5</sup>.

Um estudo sob a forma de revisão sistemática, composta por 20 publicações sobre Telessaúde em Audiologia, ressaltou a predominância das atividades de teleassistência (65%), superando o índice obtido pelas de teleducação (35%). A maioria dos estudos relatou práticas de atendimento terapêutico, bem como ajuste e orientação a pacientes usuários de AASI e Implante Coclear (IC). Embora divergente quanto à prevalência de teleassistência e teleducação, a presente revisão sistemática apresenta dados que coincidem com a ocorrência de estudos da teleassistência em audiologia, em virtude dos cinco trabalhos encontrados nesse segmento (na Figura 2 os artigos numerados como 10, 13, 14, 20 e 26) estarem enquadrados somente na área de audiologia e não nas demais <sup>17</sup>.



Ainda assim, este trabalho alertou que a teleducação tem crescido conjuntamente com o desenvolvimento de diversas ferramentas de ensino à distância para diferentes públicos, o que a postula como uma das áreas prioritárias para o desenvolvimento de futuras pesquisas, uma realidade até então aparente na região Sudeste.

No ano de 2009 foi criada a linha de pesquisa “Telessaúde em Fonoaudiologia” no programa de pós-graduação em Fonoaudiologia da FOB/USP. A ideia era organizar os trabalhos em dois grandes projetos: teleassistência e teleducação, nos quais estão concentrados boa parte dos estudos das diferentes áreas da Fonoaudiologia. Ao longo dos anos, a audiologia representou fortemente a consolidação dessa proposta, com trabalhos reconhecidos no Brasil e no mundo <sup>18</sup>.

Tal fato decorre do crescimento da produção científica brasileira, a qual foi otimizada, nos últimos vinte anos, pela política de pós-graduação e de uma visão que a sociedade passou a construir sobre a relação entre ciência e tecnologia. As atividades de extensão também foram beneficiadas com esse sistema, contando com o reconhecimento recente da integração entre ações de ensino, pesquisa e extensão <sup>19</sup>.

Um bom exemplo disso foi a criação do *Cybertutor*, que funciona como um tutor eletrônico, no qual são expostas informações em tempo real por meio de textos, figuras, vídeos, animações e *links* para websites. Por se tratar de um recurso dinâmico e multifacetado, o *Cybertutor* faz com que a teleducação seja interativa e dinâmica para a população que o consulta. Essa ferramenta está incluída no Projeto Jovem Doutor, dentro da teleducação que, além do *Cybertutor*, utiliza outras metodologias de ensino para trazer motivação e novos conhecimentos em saúde, estabelecendo uma cadeia produtiva do conhecimento e promoção da melhoria da saúde por meio de uma ação sustentada e continuada <sup>20</sup>.

Entretanto, os recursos das TICs não devem ser tratados como sendo soluções imediatas para os atuais problemas da educação. É imprescindível saber como utilizar essas tecnologias para poder disseminar a aprendizagem dos sujeitos, considerando um contexto sociocultural e aspectos didático-pedagógicos <sup>21</sup>.

Alguns autores denotam que a expansão desses processos com conteúdos relativos à saúde faz com que as pessoas utilizem intensamente esta ferramenta, proporcionando condutas positivas de cuidados com a saúde <sup>22</sup>.

De forma geral, as atividades da teleducação somadas às práticas de teleassistência tem se configurado como importantes estratégias para alunos, profissionais, pacientes, familiares e comunidade em geral. Os programas de telessaúde efetivaram-se como alternativas na promoção a atualização profissional continuada, além de suprirem as deficiências educacionais, criando, assim, um novo paradigma no processo educacional à distância <sup>23,24</sup>.

A evolução das TICs fortaleceu a estruturação e a acessibilidade do fornecimento de cuidados com a saúde, influenciando na redução das desigualdades observadas na prestação de serviços. Desta forma, as políticas públicas poderão ser revistas no intuito de garantir, de forma igualitária, saúde para a população <sup>25</sup>.

## ■ CONCLUSÃO

É importante salientar que a Telessaúde em Fonoaudiologia no Brasil encontra-se em ritmo de expansão, demonstrando que o emprego dos seus recursos é efetivo.

A análise dos dados encontrados e as considerações feitas ao longo desta revisão sistemática possibilitaram inferir que, a maioria das publicações não se enquadrou em metodologias de elevada evidência científica. Ressalta-se que o número de pesquisas da área audiológica foi superior em relação as demais especialidades da Fonoaudiologia. Houve também maior recorrência de propostas fundamentadas na Teleducação, aproximando-as intimamente das atividades desenvolvidas nas instituições de ensino superior, com estudos centralizados em uma instituição do Interior do Estado de São Paulo.

Apesar do crescimento notório nos últimos anos, a Telessaúde em Fonoaudiologia ainda necessita ser ampliada no Brasil, o que favorecerá a ciência e a oferta de serviços fonoaudiológicos à populações que ainda carecem deste acesso. Os estudos realizados no país são base para as boas práticas de Telessaúde em Fonoaudiologia e muitos avanços poderão ser alcançados com esta prática.

**ABSTRACT**

The Speech, Language and Hearing Pathology, like other professions, absorbed the applications of telehealth. The other remote services are already provided by the Speech, Language and Hearing Pathology. Nevertheless, Telehealth in Speech, Language and Hearing Pathology in the country still needs further scientific development and a broader access to the population. This systematic review aimed to analyze the studies on Telehealth in Speech, Language and Hearing Pathology in Brazil in the last ten years considering the following categories: level of scientific evidence described by the American Speech and Hearing Association in 2005; area of speech therapy involved; branch of telehealth and institution of origin. As for the categories, this review identified 26 eligible publications, especially clinical studies (level 4, according to ASHA criteria); the areas covered were distributed in audiology (50%), educational speech associated with audiology (15%), language (12%), educational speech associated with language (8%) and the remaining distributed with less than 5% each. With regard to the field of telemedicine, the practice of teleducation exceeded the teleservice. The included studies are from higher education institutions of the State of São Paulo, and 92.3% coming from the heartland of the state. A systematic review concluded that the Telehealth in Speech, Language and Hearing Pathology is expanding in Brazil, which should expand the supply of therapy services and scientific growth in the area.

**KEYWORDS:** Speech, Language and Hearing Sciences; Telemedicine; Review

**■ REFERÊNCIAS**

1. Portal Brasil [homepage na internet]. Metade dos brasileiros teve acesso a internet em 2013. [acesso em 12 dez 2014]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/>
2. Emarketer [homepage na internet]. Internet to Hit 3 Billion Users in 2015. [acesso em 10 dez 2014]. Disponível em: <http://www.emarketer.com/Article/Internet-Hit-3-Billion-Users-2015/1011602>
3. Conselho Federal de Fonoaudiologia [homepage na internet]. Número de fonoaudiólogos no Brasil por região. [acesso em 17 set 2014]. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.org.br>
4. World Health Organization [homepage na internet]. Atlas: Global observatory for eHealth series. [acesso em 18 set 2014]. Disponível em: <http://www.who.int/goe/publications/goe>
5. Ferrari DV, Blasca WQ, Bernardez G, Wen CL. Telessaúde: acesso a educação e assistência em audiolgia. In: Bevilacqua MC, Martinez MAN, Balen SA, Pupo A, Reis ACMB, Frota S. Saúde auditiva no Brasil: políticas, serviços e sistemas. São José dos Campos (SP): Editora Pulso; 2010. p. 189-218.
6. Lima CMO. Videoconferências: sistematização e experiências em telemedicina. Radiol Bras. 2007;40(5):341-4.
7. Bashshur RL, Reardon TG, Shannon GW. Telemedicine: a new health care delivery system. Annu Rev Public Health. 2000;21:613-37.
8. Barr PJ, McElroy JC, Hughes CM. Connected health care: the future of health care and the role of the pharmacist. J Eval Clin Pract. 2012;18(1):56-62.
9. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Resolução 427, de 1º de março de 2013. Dispõe sobre a regulamentação da Telessaúde em Fonoaudiologia e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 mar. 2013. Seção 1, p. 158.
10. ASHA: American Speech-Language-Hearing Association. An Introduction to Clinical Trials. 2005. [acesso em 30 out 2014]. Disponível em: <http://www.asha.org/Publications/leader/2005/050524/f050524a/>
11. Higgins JPT, Green S. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0. The Cochrane Collaboration, 2011.
12. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Resolução nº 453, de 26 de setembro de 2014. Dispõe sobre o reconhecimento da Fonoaudiologia Neurofuncional, Fonoaudiologia do Trabalho, Gerontologia e Neuropsicologia como áreas de especialidade da Fonoaudiologia e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 07 out. 2014. Seção 1, p. 22.
13. Wen CL. Telemedicina e Telessaúde - um panorama no Brasil. Rev Inform Públ. 2008;10(2):7-15.
14. Cox RM. Waiting for evidence-based practice for your hearing aid fittings? It's here! The Hearing Journal. 2004;57(8):10-7.

15. Spinardi ACP, Blasca WQ, Wen CL, Maximino LP. Telefonaudiologia: ciência e tecnologia em saúde. *Pro Fono R Atual. Cient.* 2009;21(3):249-54.
16. Krumm M, Syms MJ. Teleaudiology. *Otolaryngol Clin N Am.* 2011;44(6):1297-304
17. Swanepoel de W, Hall JW. A systematic review of telehealth applications in audiology. *Telemed J E Health.* 2010;16(2):1-20.
18. Araújo ES. Ensino a distância na capacitação de agentes comunitários de saúde na área de saúde auditiva infantil: análise da eficácia do CD-ROM [dissertação]. Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2012.
19. Gusmão CMG, Júnior JVM, Machiavelli JL. Aplicação de tecnologias educacionais em saúde: experiência na Universidade Federal de Pernambuco. In: Hekis HR, Oliveira ID, Morais IRD, Neto JCT, Rêgo MCFD, Valentim RAM, Alves RLS. *Inovação tecnológica em educação à distância: uma abordagem convergente.* Natal: EDUFRRN; 2013. p. 205-25.
20. Wen CL [homepage na internet]. Considerações sobre o Jovem Doutor. 2011. [acesso em 17 set 2014]. Disponível em: <http://www.jovemdoutor.org.br/jdr/>
21. Saccol A, Schlemmer E, Barbosa J. *M-Learning e U-Learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua.* São Paulo: Pearson; 2011.
22. Kreps GL, Neuhauser L. New directions in eHealth communication: Opportunities and challenges. *Patient Educ Couns.* 2010;78:329-36.
23. Blasca WQ. *Telessaúde: intercâmbio técnico científico entre centros de atendimento ao deficient auditivo [tese de livre docência].* Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2012.
24. Ascencio ACSA. *Teleducação interativa na capacitação de profissionais em saúde auditiva [dissertação].* Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2012.
25. Stroetmann KA, Kubitschke L, Robinson S, Stroetmann V, Cullen K, McDaid D. How can telehealth help in the provision of integrated care? WHO Regional Office for Europe. [acesso em 25 out 2014]. 2010. Disponível em: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/120998/E94265.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/120998/E94265.pdf)

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620151769015>

Recebido em: 18/06/2015

Aceito em: 06/08/2015

Endereço para correspondência:

Sheila Andreoli Balen

Rua Desembargador Hemetério Fernandes, 1162,

apt. 102 – Tirol

Natal – RN – Brasil

CEP: 59015-110

E-mail: [sheila@sheilabalen.com.br](mailto:sheila@sheilabalen.com.br)