

Artigos originais

Fotobiomodulação em fonoaudiologia: o perfil da prática profissional e o nível de informação dos fonoaudiólogos brasileiros

Photobiomodulation in speech-language-hearing therapy: a profile of professional practice and the level of information of Brazilian speech-language-hearing therapists

Paula Rayana Batista Correia¹

https://orcid.org/0000-0002-7683-2765

Julyane Feitoza Coêlho¹ https://orcid.org/0000-0003-3632-2653

Maria Louize Justino Freire¹ https://orcid.org/0000-0001-6190-1310

Larissa Nadjara Alves Almeida¹ https://orcid.org/0000-0002-6818-3398

Leandro de Araújo Pernambuco¹ https://orcid.org/0000-0001-6246-9769

Giorvan Ânderson dos Santos Alves¹

https://orcid.org/0000-0003-1619-0139

Universidade Federal da Paraíba - UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

Conflito de interesses: Inexistente



Recebido em: 18/11/2020 Aceito em: 01/02/2021

Endereço para correspondência: Giorvan Ânderson dos Santos Alves

Giorvan Anderson dos Santos Alves
Departamento de Fonoaudiologia,
Universidade Federal da Paraíba – UFPB.
Cidade Universitária, s/n - Conj. Pres.
Castelo Branco III
João Pessoa (PB), CEP: 58051-900
E-mail: anderson_ufpb@yahoo.com.br

RESUMO

Objetivo: conhecer o perfil dos fonoaudiólogos brasileiros e o seu nível de informação quanto ao uso da Fotobiomodulação com o Laser de Baixa Potência (LBP).

Métodos: estudo observacional, transversal e quantitativo, realizado por meio de um questionário virtual autoaplicado, composto por questões relacionadas à formação, atuação profissional e conhecimentos sobre fotobiomodulação com LBP. Participaram 261 fonoaudiólogos, de ambos os sexos. Os dados foram analisados utilizando estatística descritiva e inferencial.

Resultados: os fonoaudiólogos possuíam, predominantemente, 10 a 20 anos de formação, especialização concluída como maior titulação e atuavam principalmente nas áreas de Motricidade Orofacial, Disfagia, Voz, Linguagem e Audiologia. A ampla maioria conhece a fotobiomodulação e a sua aplicação na Fonoaudiologia, bem como concorda com a utilização do LBP como recurso terapêutico. Ainda assim, a maioria não utiliza o recurso na prática clínica, mas os que utilizam relatam melhor adesão do paciente. Verificou-se significância estatística para a associação do uso do laser ao acesso à resolução de nº 541 do Conselho Federal de Fonoaudiologia, ao tempo de profissão, à principal especialização e à capacitação exigida.

Conclusão: os fonoaudiólogos participantes do estudo demonstraram apresentar informações sobre a fotobiomodulação com LBP e suas aplicabilidades, entretanto, o recurso ainda não é utilizado pela maioria dos profissionais.

Descritores: Fonoaudiologia; Fonoterapia; Lasers; Terapia a Laser; Terapia com Luz de Baixa Intensidade

ABSTRACT

Purpose: to know the profile of Brazilian speech-language-hearing (SLH) therapists and their level of information on the use of low-level laser photobiomodulation.

Methods: an observational, cross-sectional, quantitative study conducted with a self-administered online questionnaire related to the professional education, work, and knowledge of SLH therapists on low-level laser photobiomodulation. Two hundred sixty-one speech-language-hearing therapists of both sexes participated in the research. The data were analyzed with descriptive and inferential statistics.

Results: the speech-language-hearing therapists had graduated predominantly 10 to 20 years before, their highest degree was mainly specialization, and most of them worked in the fields of oral-motor functions, dysphagia, voice, language, and audiology. Most of them knew photobiomodulation and its use in SLH therapists; also, they agreed on using a low-level laser as a therapeutic resource. Even so, most did not use it in clinical practice, although those who did, reported greater patient adherence. Statistical significance was verified for the association between laser use and access to resolution number 541 of the Federal Speech-Language-Hearing Council, time in the profession, main specialization, and required qualification.

Conclusion: the participating speech-language-hearing therapists showed knowledge on low-level laser photo-biomodulation and its applicability. However, most of these professionals did not use the resource yet.

Keywords: Speech, Language and Hearing Sciences; Speech Therapy; Lasers; Laser Therapy; Low-Level Light Therapy

INTRODUÇÃO

A Fonoaudiologia é uma das áreas da saúde, que envolve uma formação abrangente, com estudo, pesquisa, prevenção, avaliação, diagnóstico, desenvolvimento, aperfeiçoamento e (re)habilitação dos aspectos voltados à comunicação humana e funções orofaciais, desde a infância até a senescência. A atuação profissional nessa área vem se modificando com o passar dos anos, ampliando-se a realização de pesquisas que promovem um melhor direcionamento para o alcance de uma prática baseada em evidências.

A tecnologia na área da saúde tem crescido gradativamente, sendo possível observar os benefícios obtidos com a implementação de novos recursos e técnicas terapêuticas, possibilitando assim uma terapia mais eficaz1. Nesse cenário inovador, a Fonoaudiologia vem se aprimorando no que diz respeito ao uso de tecnologias associadas à terapia convencional, e uma delas é a Fotobiomodulação, uma técnica de uso terapêutico da luz, que atua na atividade biológica possibilitando mudanças fisiológicas^{2,3}. Um dos recursos utilizados nessa técnica é o Laser de Baixa Potência (LBP), podendo auxiliar na terapia fonoaudiológica quando associado a práticas tradicionalmente utilizadas na área^{4,5}.

Em março de 2019, o uso desse recurso nas práticas fonoaudiológicas foi regulamentado pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa), por meio da Resolução de nº 5416. O LBP é um recurso não invasivo, utilizado na terapia por fotobiomodulação, que consiste na irradiação de luz sobre determinado local7,8. Tal recurso corresponde a uma radiação eletromagnética com comprimentos de onda na faixa do visível e infravermelho próximo, sendo o vermelho e o infravermelho os comprimentos de onda mais utilizados na fotobiomodulação em Fonoaudiologia9.

O uso do LBP tem se intensificado por ser uma técnica relativamente segura, que não expõe o paciente a riscos ou danos previsíveis. Entretanto, apesar de ser um procedimento de fácil aplicação, exige que o profissional seja capacitado para que seus resultados sejam satisfatórios, a partir de um conhecimento dos princípios de intervenção na área. É necessário estabelecer os efeitos terapêuticos desejados, bem como saber identificar a dosagem correta, o tempo de aplicação, os pontos irradiados, e o modo de fornecimento da energia, sendo pulsátil ou contínuo^{7,9,10.}

A fotobiomodulação pode ser benéfica em diversos tratamentos fonoaudiológicos, com resultados satisfatórios principalmente nas áreas da Motricidade Orofacial

(MO) e Disfagia^{4,11}. Mesmo sendo nessas áreas que se encontram o maior quantitativo de pesquisas e intervenções, os especialistas em Audiologia também vêm investindo no LBP como recurso de intervenção, conforme observado na pesquisa envolvendo reabilitação em pacientes com zumbido12,13.

Tendo em vista a escassez de pesquisas na literatura científica envolvendo o uso da fotobiomodulação nas áreas da Fonoaudiologia e a publicação recente da resolução do CFFa, esse estudo tem como objetivo conhecer o perfil dos fonoaudiólogos brasileiros e o seu nível de informação quanto ao uso da técnica com o laser de baixa potência.

MÉTODOS

O projeto de pesquisa foi previamente submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, PB, Brasil, e foi aprovado com o parecer de número: 4.103.029. Todos os voluntários do estudo tiveram acesso ao TCLE e concordaram em participar.

Trata-se de um estudo observacional, transversal e quantitativo. Participaram do estudo 261 fonoaudiólogos, de ambos os sexos, elegidos por conveniência, tendo como critério de elegibilidade ser profissional graduado na área de Fonoaudiologia, atuante no Brasil.

A pesquisa foi realizada por meio da divulgação de um questionário online via redes sociais e aplicativo de mensagens. Durante o período de quatro semanas, toda sexta-feira foi compartilhado um folder da pesquisa juntamente com o link que direcionou o voluntário para o site Google Forms, que continha o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e o questionário do estudo.

A coleta de dados foi realizada no período compreendido entre junho e julho de 2020. Consistiu na resposta dos voluntários a um questionário adaptado, construído com base em estudo anterior14, contendo 34 questões, sendo 7 perguntas abertas e 27 fechadas, abrangendo o perfil do fonoaudiólogo, dados de formação, atuação profissional e conhecimentos sobre a fotobiomodulação, conforme apresentado no Apêndice.

Os dados foram organizados e categorizados em planilhas do Microsoft Excel Para análise dos dados, foi realizada análise estatística descritiva a partir de medidas de frequência e desvio padrão, assim como estatística inferencial utilizando o teste de

associação Qui-quadrado de Pearson. A análise dos dados foi realizada por meio do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 22, trial. Considerou-se significantes os valores menores que 1%.

RESULTADOS

Tendo em vista que a pesquisa era voltada para fonoaudiólogos brasileiros, foi possível observar a participação de profissionais de várias regiões, porém, os estados com os maiores quantitativos de participantes

foram Paraíba (28%), São Paulo (21,5%), Pernambuco (8,8%), Minas Gerais (8%) e Rio de Janeiro (6,1%).

A idade média da amostra pesquisada foi 38,02 anos (DP=11,11). A maioria dos profissionais possui como maior titulação a especialização concluída, seguida de doutorado concluído, mestrado em andamento, mestrado concluído, especialização em andamento e graduação, conforme exposto na Figura 1. O tempo de profissão da maioria dos profissionais é de 10 a 20 anos (33,71%), seguido de 1 a 5 anos (25,67%), 21 anos ou mais (24,9%), 5 a 10 anos (8,42%) e até 1 ano (7,27%).

FORMAÇÃO COM MAIOR TITULAÇÃO



Legenda: n= 261

Figura 1. Distribuicao dos fonoaudiólogos participantes quanto a principal titulação

Dos profissionais participantes, 29,5% são docentes, lecionando na graduação (7,3%), na pós-graduação (10,3%) e em ambas (11,9%). Ainda, alguns deles (6,5%) são docentes e lecionam o conteúdo sobre fotobiomodulação.

A principal especialização indicada pelos profissionais participantes da pesquisa está apresentada na Figura 2. Já no que se refere aos maiores campos de

atuação, no qual os profissionais poderiam selecionar mais de uma opção, os participantes do estudo elencaram MO (62,1%), Disfagia (54,8%), Voz (46,4%), Linguagem (45,6%) e Audiologia (18,8%). Os principais locais de inserção dos profissionais foram a clínica/ consultório (69,3%), Home care/SAD (36,4%) e Hospital (28%).



Legenda: Frequência absoluta de fonoaudiólogos brasileiros de acordo com a principal especialização. n=261.

Figura 2. Principal área de especialização dos fonoaudiólogos participantes

A maioria dos fonoaudiólogos pesquisados indicou conhecer a fotobiomodulação (92,3%) e a sua utilização na Fonoaudiologia (89,7%). Dos participantes, 67,4% tiveram acesso às recomendações do CFFa sobre a utilização do LBP pelos fonoaudiólogos. No que se refere à produção de pesquisas e publicações em fotobiomodulação, apenas 24,9% realizam, sendo que, dessas pesquisas, as áreas que mais se destacam são: Motricidade Orofacial (12,9%), Disfagia (9,6%) e Voz (6,5%).

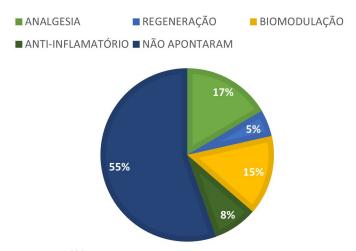
Dentre os profissionais que responderam ao questionário, 56,3% já tinham realizado alguma formação/capacitação sobre fotobiomodulação em Fonoaudiologia ou em saúde. Em relação ao tempo de formação na técnica, a média foi de 2,44 anos (DP=1,94), e quanto à carga horária realizada no curso, ficou em torno de 62,01 horas (DP=170,17), sendo o mínimo apontado de 8 e o máximo de 500 horas. Destaca-se que 79,82% dos fonoaudiólogos que ainda não realizaram capacitação indicaram interesse em alguma formação em fotobiomodulação.

Identificou-se que 84,7% dos participantes não tiveram o ensino da técnica introduzido em algum momento durante a sua graduação e ainda 82,81% não tiveram em nenhum momento da pós-graduação. Entretanto, 67,4% já tiveram acesso a alguma bibliografia relacionada a fotobiomodulação Fonoaudiologia ou em saúde.

Dos pesquisados, 53,6% não costumam utilizar o LBP na prática clínica, já os que fazem uso, possuem cerca de 2,41 anos (DP=1,90) de utilização do recurso. Em relação ao impacto do uso terapêutico do LBP para promover uma melhor adesão do paciente, em uma escala de 0 a 5, a média apontada foi de 4,25 (DP= 0,96). No que diz respeito à frequência de utilização do recurso no dia a dia, considerando a mesma escala, a média foi de 3,77 (DP=1,07). As três principais aplicações clínicas, indicadas pelos fonoaudiólogos que utilizam o recurso, foram: nos casos de disfagia (33,05%), nas intervenções em paralisia facial (22,31%) e para controle salivar (sialorreia/hipersalivação) com 14,87% das respostas. Além dessas, dentre as outras aplicabilidades apontadas, destacam-se a Disfunção Temporomandibular (14,04%) e a Performance Muscular (9,09%).

Considerando os 121 profissionais que utilizam o laser, a maior parte deles referiu utilizar esse recurso no início da terapia. Quando questionados sobre os principais efeitos terapêuticos utilizados na intervenção com LBP, a grande maioria dos entrevistados (55%) não respondeu e as respostas obtidas foram distribuídas conforme exposto na Figura 3.

PRINCIPAL EFEITO TERAPÊUTICO



Legenda: n= 121

Figura 3. Medidas de frequência referentes ao principal efeito terapêutico da fotobiomodulação

Do total de pesquisados, 57,9% têm acesso a um aparelho de LBP, sendo que, destes, a maioria tem um aparelho particular (44,4%). Também um maior número de pessoas concordou com a utilização do LBP como recurso terapêutico fonoaudiológico (98,5%). Assim como a maioria conhece as normas de biossegurança para utilização do equipamento (69%).

Dos profissionais que utilizam o laser na prática clínica, 94,2% deles tiveram acesso às recomendações do CFFa. E existe uma associação estatisticamente significante (p<0,01) considerando a utilização do LBP e o acesso à recomendação, ou seja, mais profissionais que utilizam o laser tiveram acesso (Tabela 1).

Tabela 1. Associação entre o uso do laser na prática clínica e o acesso às recomendações do Conselho Federal de Fonoaudiologia

Uso do laser na prática clínica	Não teve acesso às recomendações	Teve acesso às recomendações	% do Total	P-valor
Não utiliza laser	78 (55,7%)	62 (44,3%)	140 (53,6%)	
Utiliza laser	7 (5,8%)	114 (94,2%)	121 (46,4%)	p=0,0001*
% do Total	85 (32,6%)	176 (67,4%)	261 (100%)	

Teste Qui-quadrado de Pearson, p<0,01*

Assim como, a quase totalidade (99,2%) dos profissionais que utilizam o laser na prática clínica fez alguma formação/capacitação sobre fotobiomodulação em

Fonoaudiologia ou em saúde (p<0,01), como pode ser verificado na Tabela 2.

Tabela 2. Associação entre o uso do laser na prática clínica e a formação/capacitação em fotobiomodulação

Uso do laser na prática clínica	Não fez alguma formação/capacitação em Fotobiomodulação	Fez alguma formação/ capacitação em Fotobiomodulação	% do Total	P-valor
Não utiliza laser	113 (80,7%)	27 (19,3%)	140 (53,6%)	
Utiliza laser	1 (0,8%)	120 (99,2%)	121 (46,4%)	p=0,0001*
% do Total	114 (43,7%)	147 (56,3%)	261 (100%)	

Teste Qui-quadrado de Pearson, p<0,01*.

Verificou-se a presença de associação significante (p<0,01) entre a principal especialização do fonoaudiólogo e a utilização do laser na prática clínica. Considerando as áreas de especialidade que possuíram uma maior representação de participantes, a maioria dos profissionais que tem como principal

especialização a MO, Disfagia e Voz utiliza o recurso na prática, com destaque para a área de MO, na qual 71,4% deles fazem uso. No entanto, nas áreas de Audiologia e Linguagem, a maioria dos profissionais não utiliza o LBP, conforme apresentado na Tabela 3. Também foi observada uma associação

Tabela 3. Associação entre a principal especialização e o uso do laser na prática clínica

Principal especialização	Não utiliza o laser	Utiliza o laser	% do Total	P-valor
Audiologia	17 (65,4%)	9 (34,6%)	26 (10%)	
Disfagia	24 (43,6%)	31 (56,4%)	55 (21,1%)	
Fluência	2 (100%)	0 (0%)	2 (0,8%)	
Fonoaudiologia do Trabalho	1 (100%)	0 (0%)	1 (0,4%)	
Fonoaudiologia Educacional	1 (50%)	1 (50%)	2 (0,8%)	
Fonoaudiologia Neurofuncional	3 (30%)	7 (70%)	10 (3,8%)	0.0004+
Gerontologia	1 (25%)	3 (75%)	4 (1,5%)	p=0,0001*
Linguagem	12 (75%)	4 (25%)	16 (6,1%)	
Motricidade Orofacial	14 (28,6%)	35 (71,4%)	49 (18,8%)	
Neuropsicologia	2 (100%)	0 (0%)	2 (0,8%)	
Saúde Coletiva	6 (100%)	0 (0%)	6 (2,3%)	
Voz	17 (43,6%)	22 (56,4%)	39 (14,9%)	
Não possui especialização	40 (81,6%)	9 (18,4%)	49 (18,7%)	
% do Total	140 (53,6%)	121 (46,4%)	261 (100%)	

Teste Qui-quadrado de Pearson, p<0,01*

significante (p<0,01) entre o tempo de profissão e o uso do laser na prática clínica (Tabela 4), com uma tendência de aumento da proporção de utilização de acordo com a progressão do tempo de formado, e o predomínio da utilização foi verificado nos profissionais que possuem de 10 a 20 anos de formação (59,1%).

Tabela 4. Associação entre o tempo de profissão e o uso do laser na prática clínica

Tempo de profissão	Não utiliza laser	Utiliza laser	% do Total	P-valor
Até 1 ano	16 (84,2%)	3 (15,8%)	19 (7,3%)	
De 1 a 5 anos	51 (76,1%)	16 (23,9%)	67 (25,7%)	
De 5 a 10 anos	10 (45,5%)	12 (54,5%)	22 (8,4%)	~ 0.0001*
De 10 a 20 anos	36 (40,9%)	52 (59,1%)	88 (33,7%)	p=0,0001*
21 anos ou mais	27 (41,5%)	38 (58,5%)	65 (24,9%)	
% do Total	140 (53,6%)	121 (46,4%)	261 (100%)	

Teste Qui-quadrado de Pearson, p<0,01*

DISCUSSÃO

O presente estudo foi conduzido buscando suprir uma carência de pesquisas na área e apontar o estado atual da implementação do laser de baixa potência como um recurso terapêutico no campo fonoaudiológico. Observou-se a participação de profissionais de vários estados do Brasil, contudo, os lugares que predominaram envolveram, principalmente, estados das regiões nordeste e sudeste, de onde possivelmente vem os estudos na área, não estando centralizados apenas em uma região.

Observou-se que as principais especializações e áreas de atuação dos profissionais participantes correspondem a Disfagia, MO e Voz, coincidindo com os ramos da Fonoaudiologia que mais apresentam interesse e estudo no laser, sendo dessas áreas os profissionais que mais foram atraídos pela pesquisa.

A maior parte dos participantes do estudo foi constituída por fonoaudiólogos especialistas e que não são docentes, o que pode estar relacionado aos resultados encontrados. Como também, tais aspectos podem significar que um maior número de profissionais da clínica está sendo atraído pela fotobiomodulação, possuindo interesse, talvez buscando melhorias na sua prática profissional.

Dos fonoaudiólogos participantes, a maioria obteve acesso às recomendações do CFFa sobre a utilização do laser de baixa potência na profissão. A aprovação se deu recentemente, em março de 2019, trazendo uma regulamentação oficial do uso deste recurso pelos profissionais da área. Tal aspecto pode estar associado à pouca disseminação no uso da técnica e ao quantitativo ainda incipiente de pesquisas desenvolvidas nessa área, no Brasil. Com o estabelecimento dessa normatização específica, espera-se que a utilização do laser possa aumentar devido à potencialização que este traz ao tratamento fonoaudiológico, quando associado a outras terapias convencionais da área e que mais pesquisas possam ser realizadas, na busca pelas evidências na clínica fonoaudiológica¹⁴⁻¹⁶.

A maioria dos fonoaudiólogos indicou conhecer a fotobiomodulação e a utilização desta técnica na Fonoaudiologia, bem como possui acesso a um aparelho de laser particular. Este é um achado positivo, demonstra que, apesar de ser um recurso recente e inovador, é acessível e faz parte do conhecimento desses profissionais. Entretanto, a maior parte deles não pesquisa ou faz publicações na área da fotobiomodulação, resultando na escassez de estudos e publicações sobre o assunto no Brasil. Dentre os que pesquisam, o foco dos estudos está voltado para a Motricidade Orofacial, tendência já observada nas publicações nacionais e internacionais, que envolvem principalmente temáticas relativas a essa área. Portanto, conforme apresentado em estudo anteriormente realizado¹⁴, o que se encontra na literatura sobre o LBP aplicado às áreas da Fonoaudiologia, ainda é incipiente, necessitando de uma ampliação das pesquisas científicas.

Além disso, os resultados mostram que os principais locais de atuação em que estes profissionais estão inseridos são voltados para a assistência: clínica/ consultório, home care/SAD e hospitais. Estes aspectos podem influenciar no quantitativo inexpressivo de pesquisas e publicações, visto que uma pequena parcela dos fonoaudiólogos está inserida nas universidades e salas de aula, que, juntamente com os institutos de pesquisa, são tradicionalmente reconhecidos como os principais espaços da produção científica nacional, por possuírem atividades, espaços e recursos destinados para esta finalidade.

Dentre a totalidade dos profissionais pesquisados, a maior parte fez alguma formação/capacitação sobre fotobiomodulação em Fonoaudiologia ou em saúde. As recomendações do CFFa dispõem que o recurso terapêutico do LBP só poderá ser utilizado pelo fonoaudiólogo que tenha capacitação específica e adequada, considerando comprovadamente capacitado o profissional que apresentar um certificado de curso realizado ou declaração de prática supervisionada⁶.

Um aspecto relevante é a carga-horária de formação em fotobiomodulação, atualmente não se dispõe de parâmetros regulamentares a esse respeito e no estudo foi verificada uma grande discrepância entre a carga-horária mínima e a máxima da formação dos profissionais. Vale enfatizar que quanto mais horas o profissional tiver para uma capacitação teórico-prática de qualidade, consequentemente poderá ter mais experiência e domínio da técnica, se tornando mais qualificado para promover boas práticas na utilização do recurso. De modo interessante, foi verificado nos participantes, que o tempo de formação em fotobiomodulação é bem próximo ao tempo do uso do laser na prática clínica, sendo provável que tais profissionais tenham se qualificado previamente a utilização do

A maioria dos participantes do estudo não teve o ensino da fotobiomodulação introduzido em algum momento durante a formação, podendo ser justificável pela recente utilização do LBP pela Fonoaudiologia.

Entretanto, a maioria deles já teve acesso a alguma bibliografia relacionada a área de fotobiomodulação, o que demonstra uma recente propagação de estudos envolvendo a temática, assim como um maior interesse dos profissionais.

Considerando que o uso de novos recursos terapêuticos pode influenciar na terapia, a avaliação dos profissionais sobre o impacto do laser de baixa potência foi positiva, mostrando que o recurso repercute substancialmente na adesão do paciente. Certamente, o uso deste recurso promove uma maior adesão devido aos benefícios precocemente alcançáveis, como a analgesia nas desordens dolorosas, que já pode ser observada com a sua utilização no início da sessão terapêutica, conforme evidenciado em estudo envolvendo pacientes com DTM que associou o laser com a terapia convencional5.

Dos profissionais que fazem uso do laser, a maioria utiliza o recurso cotidianamente. Considerando as três principais aplicações clínicas apontadas pelos pesquisados, todas elas já foram abordadas em estudos anteriores, com respostas positivas. O recurso do LBP se mostrou uma boa abordagem para o tratamento da disfagia, evidenciado principalmente no tratamento de pacientes com câncer3. Também foram obtidos resultados satisfatórios na recuperação da paralisia facial, com melhora na fala e mastigação, sendo eficaz para o tratamento dessa patologia devido à capacidade de modificar parâmetros clínicos e funcionais em curto espaço de tempo^{17,18}. Apesar da sialorreia/hipersalivação ter sido uma das aplicações mais indicadas para o uso do LBP pelos profissionais que responderam ao questionário, notou-se uma carência de estudos na literatura científica que comprovassem a sua eficácia, identificando-se apenas estudos de caso19.

Por se tratar de um recurso que propõe ação de analgesia imediata, anti-inflamatória e regenerativa, a fotobiomodulação com a aplicação do laser de baixa potência merece um olhar diferenciado e uma maior exploração, tendo em vista os benefícios que a mesma pode trazer, como nos casos citados anteriormente⁷. No presente estudo, mais da metade dos profissionais que utilizam o laser não apontaram seus efeitos terapêuticos, o que demonstra falta de conhecimento deles a respeito desse aspecto fundamental a ser considerado na intervenção. Já o restante dos profissionais elencou como principal efeito terapêutico a analgesia e a biomodulação, corroborando os estudos da área5,20.

Nesse sentido, pesquisas realizadas trouxeram a analgesia como um dos principais efeitos terapêuticos do LBP, os resultados da intervenção proporcionaram alívio da dor e conforto em pacientes com quadro de DTM^{5,20}. Um desses trabalhos trouxe resultados significantes sobre o efeito da biomodulação, auxiliando em um aumento da amplitude oral, tendo em vista sua ação nos processos celulares e teciduais5. A regeneração também é um dos efeitos do LBP, este é utilizado para potencializar a intervenção, com o objetivo de acelerar o processo de recuperação do nervo em determinados casos²¹.

A maioria dos profissionais faz uso deste recurso no início da terapia, tal aspecto pode estar relacionado aos objetivos terapêuticos propostos com a intervenção, visto que o laser pode promover efeitos benéficos imediatos, facilitar o processo de reabilitação e a utilização das técnicas empregadas na fonoterapia convencional, favorecendo o alcance de resultados mais efetivos.

Dos profissionais pesquisados, um pouco mais da metade não utiliza a fotobiomodulação na prática clínica. Contudo, a quase totalidade dos pesquisados concordou com a utilização do laser de baixa potência como recurso terapêutico fonoaudiológico. Isso pode decorrer dos avanços das discussões na área, dos ganhos que vêm sendo observados com a utilização da técnica, e da aprovação da resolução do CFFa. O estabelecimento de uma regulamentação específica, que orienta e ratifica a utilização deste recurso pelos fonoaudiólogos, legitima o seu uso na prática profissional e desperta interesses, bem como traz perspectivas de uma maior adesão dos profissionais e uma disseminação do uso da técnica na área da Fonoaudiologia.

Outro aspecto importante é que a maior parte dos participantes conhece as normas de biossegurança para utilização do equipamento. Vale destacar que o terapeuta precisa ter cautela em relação às normas de biossegurança que envolvem o profissional e o paciente, utilizando vestuários devidos e equipamentos de proteção individual, como o uso de óculos de proteção que protegem os olhos da radiação que pode atingir a retina⁷.

Considerando apenas os profissionais que utilizam o laser na prática clínica, a grande maioria deles teve acesso as recomendações do CFFa, existindo uma associação estatisticamente significante, um aspecto importante, pois demonstra que tais profissionais estão devidamente informados sobre as orientações e recomendações oficiais a respeito da atuação com o recurso na área.

Bem como, a quase totalidade dos fonoaudiólogos que utilizam o laser na prática clínica fez alguma formação/capacitação sobre fotobiomodulação, o que representa um interesse e busca por qualificação na área, promovendo o alcance de boas práticas e condutas clínicas adequadas.

Como também, foi verificado que existe uma associação significante entre a principal especialização profissional e o uso do laser na prática clínica, com tendências opostas, visto que os profissionais das áreas de Motricidade Orofacial, Disfagia e Voz utilizam clinicamente o laser, já os profissionais das áreas de Audiologia e Linguagem não fazem uso cotidiano de tal aplicação. Tal aspecto pode estar relacionado ao perfil de atuação e às especificidades de cada área.

A Motricidade Orofacial é uma das áreas da Fonoaudiologia voltada para os aspectos estruturais e funcionais relacionados ao sistema estomatognático²². Estudos nessa área identificaram efeitos satisfatórios do laser associado à terapia convencional^{4,5,23}. Na Disfagia, especialidade direcionada para as dificuldades/alterações que acontecem durante o processo de deglutição, estudos internacionais sobre o efeito da fotobiomodulação verificaram a eficácia do laser no tratamento de alterações associadas à terapia de câncer 3,11,24,25.

Já no campo da voz, o laser vem sendo sugerido para o tratamento da fadiga vocal, repercutindo positivamente¹⁵. Apesar de existirem poucas pesquisas relacionando o laser e seus efeitos com a terapia vocal, ele pode vir a ganhar mais espaço e adesão nas práticas terapêuticas.

Na Audiolologia, o laser está sendo estudado como recurso de intervenção em pacientes com zumbido, proporcionando resultados positivos quanto à redução do incômodo que ele traz. Observa-se um quantitativo incipiente de estudos na área, sendo mais específicos em pacientes com perda auditiva e zumbido^{12,13}.

Bem como, na área da Linguagem, os estudos são voltados para aplicações específicas e restritas, como a aplicação de fótons de luz vermelha e infravermelha no couro cabeludo de pacientes com afasia crônica. Nesses casos, um estudo demonstrou que o recurso pode promover melhorias na compreensão e aumento na circulação sanguínea local26. Contudo, a sua utilização ainda não é tão evidenciada na literatura e o uso clínico dos equipamentos de fotobiomodulação transcraniana ainda não é autorizado no Brasil. Observa-se

a necessidade de uma ampliação das pesquisas com a temática, para um melhor entendimento das aplicabilidades do recurso, podendo propiciar uma expansão na sua utilização.

Foi verificado que existe uma associação entre o tempo de formação e o uso do laser na prática clínica, de modo que, os profissionais que apresentaram entre 10 a 20 anos de profissão coincidem com os que mais utilizam o laser. Tal aspecto é notável e inesperado, visto que houve uma tendência de maior utilização do recurso pelos profissionais com mais experiência profissional, que comumente possuem uma preferência por técnicas tradicionais, já consagradas pelo uso. Esse resultado demonstra uma tendência de modificação nas preferências e perfis profissionais, com uma boa aceitação e utilização do laser nos diversos estratos da profissão, apresentando características distintas do encontrado em um estudo anterior, específico da área de MO14.

Diante do exposto, observa-se um interesse do profissional da Fonoaudiologia em inserir mais esse recurso na sua prática clínica, com o conhecimento das normativas profissionais, busca por capacitações na área e reconhecimento dos benefícios alcançáveis com essa técnica. A fotobiomodulação apresenta aplicabilidades clínicas que podem potencializar os ganhos da intervenção fonoaudiológica ofertada, conforme demonstrado em diversos estudos 3,5,10-15,24-27. Entretanto, algumas áreas ainda não dispõem de estudos que evidenciem a eficácia da utilização do recurso, com carência de publicações. Atualmente, após a aprovação da resolução do CFFa, a atuação, os estudos e as pesquisas na área são ainda mais possíveis, podendo trazer avanços e aprimoramentos.

Nesse sentido, este estudo é relevante por apresentar um levantamento do perfil profissional no uso desse recurso terapêutico, podendo contribuir para uma reflexão, formulação e implementação de estratégias que visem disseminar o uso da técnica a nível nacional. Destaca-se a importância de um incentivo na formação de recursos humanos e uma inserção de conteúdos relativos a fotobiomodulação como elementos complementares nos componentes curriculares da Fonoaudiologia, considerando os benefícios alcançáveis com a técnica, já evidenciados cientificamente e amplamente discutidos a nível internacional, em diversas profissões da área de saúde.

CONCLUSÃO

A maioria dos fonoaudiólogos brasileiros que participou da pesquisa relatou ter informações sobre a fotobiomodulação com LBP e sua utilização na Fonoaudiologia. O perfil dos participantes quanto ao uso do recurso evidenciou que a maioria dos profissionais concorda com a sua utilização terapêutica, tem acesso a um aparelho de laser, porém ainda não o utiliza, bem como, não pesquisa ou publica na área. Ainda, o uso do recurso na prática clínica foi significativamente associado à principal especialização do fonoaudiólogo, ao tempo de profissão, ao acesso às recomendações do CFFa e à realização de capacitação/formação em fotobiomodulação.

REFERÊNCIAS

- 1. Ordahan B, Karahan AY. Role of low-level laser therapy added to facial expression exercises in patients with idiopathic facial (Bell's) palsy. Lasers Med Sci. 2017;32(4):931-6.
- 2. De Freitas LF, Hamblin MR. Proposed mechanisms of photobiomodulation or Low-Level Therapy. IEEE J. Sel. Topo. Quantum Electron. 2016;22(3):7000417.
- 3. El Mobadder M, Farhat F, Nammour S. Photobiomodulation Therapy in the treatment of chronic dysphagia post hormonal therapy in a breast cancer patient. Dent J (Basel). 2019;7(2):53.
- 4. Machado BCZ, Mazzetto MO, Da Silva MAMR, De Felício CM. Effects of oral motor exercises and laser therapy on chronic temporomandibular disorders: a randomized study with follow-up. Lasers in medical Science. 2016;31(5):945-54.
- 5. Batista SL, Coêlho JF, Almeida LNA, Spinelli-Pessoa L, Vasconcelos ML, Alves GAS. Oral amplitude and orofacial pain in patients with temporomandibular dysfunction submitted to lasertherapia and a miofacional orofacial therapy. Rev. bras. ciênc. saúde. 2019;23(2):85-94.
- 6. Conselho Federal de Fonoaudiologia [Internet]. Resolução CFFa nº 541, de 15 de março de 2019 [citado em 2020 Sep 01]; Disponivel em: https:// www.fonoaudiologia.org.br/resolucoes/.
- 7. Lizarelli RFZ. Protocolos clínicos odontológicos: uso do laser de baixa intensidade. 4 ed. São Paulo: MM Optics Ltda; 2010.
- 8. Anders JJ, Lanzafame RJ, Arany PR. Low-level Light/Laser therapy versus photobiomodulation therapy. Photomed Laser Surg. 2013;33(4):183-4.

- 9. Gomes CF, Schapochnik A. The therapeutic use of low intensity laser (LLLT) in some diseases and its relation to the performance in speech therapy. Distúrb. Comun. 2017;29(3):570-8.
- 10. Vanderlei T, Bandeira RN, Canuto, MSB, Alves GAS. Low level light therapy and peripheral facial paralysis: integrating literature review. Laser therapy and Bell palsy. Distúrb Comum. 2019;31(4):557-64.
- 11. Zecha JA, Raber-Durlacher JE, Nair RG, Epstein JB, Elad S, Hamblin MR et al. Low-level laser therapy/photobiomodulation in the management of side effects of chemoradiation therapy in head and neck cancer: part 2: proposed applications and treatment protocols. Support Care Cancer. 2016;24(6):2793-805.
- 12. Lee J, Sehwan K, Jung JA, Lee MY. Applications of photobiomodulation in hearing research: from bench to clinic. Biomed. Eng. Lett. 2019;9(3):351-8.
- 13. Choi JE, Lee MY, Chung PS, Jung JY. A preliminary study on the efficacy and safety of low level light therapy in the management of cochlear tinnitus: a single blind randomized clinical trial. Int Tinnitus J. 2019;23(1):52-7.
- 14. Matos AS, Berretin-Felix G, Bandeira RN, Lima JAS, Almeida LNA, Alves GAS. Laser therapy applied to orofacial motricity: perception of members of the Brazilian Orofacial Motricity Association - Abramo. Rev. CEFAC. 2018;20(1):61-8.
- 15. Kagan LS, Heaton JT. The effectiveness of Low-Level Light Therapy in attenuating vocal fatigue. J Voice. 2017;31(3):384.e15-384.e23.
- 16. Costa SAP, Florezi GP, Artes GE, Costa JR, Gallo RT, Freitas PM et al. The analgesic effect of photobiomodulation therapy (830 nm) on the masticatory muscles: a randomized, double-blind study. Braz. oral res. 2017;31:e107.
- 17. Poloni MM, Marques NP, Ribeiro Junior NV, Sperandio FF, Hanemann JAC, de Carli ML. Bell's palsy treated with photobiomodulation in an adolescent: rare case report and review of the published literature. Int J Paediatr Dent. 2018;28(6):658-62.

- 18. Ferrera MT, Hernández ZMS, Risset CL, Castro CV. Evaluación clínica y funcional de pacientes con parálisis de Bell tratados con láserClinical and functional evaluation of patients with Bell's palsy treated with laser. MEDISAN [periodico 2015 [citado em 2020 Sep na internet]. 23];19(12):1459-65. Disponivel em: http://scielo. sld.cu/scielo.php?script=sci arttext&pid=S1029-30192015001200004&lng=es.
- 19. Cunha LO, Silva DCC, Pedra EFP, Alves VMN, Vicente LCC. Efeitos da fotobiomodulação na produção de saliva e no disparo de deglutição: relato de caso. In: Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia. 2019 Out; 09-12. Belo Horizonte.
- 20. Borges RMM, Cardoso DS, Flores BC, da Luz RD, Machado CR, Cerveira GP et al. Effects of different photobiomodulation dosimetries temporomandibular dysfunction: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. Lasers in Medical Science. 2018;33(9):1859-66.
- 21. Buchaim RL, Andreo JC, Barraviera B, Ferreira Junior RS, Buchaim DV, Rosa Junior GM et al. Effect of Low-Level Laser Therapy (LLLT) on peripheral nerve regeneration using fibrin glue derived from snake venom. Injury. 2015;46(4):655-60.
- 22. Susanibar F, Santos R, Marchesan I. International Orofacial Motricity Day "Tongue-tie, affected orofacial functions". Rev. CEFAC. 2017;19(1):3-6.
- 23. Nampo FK, Cavalheri V, Soares FS, Ramos SP, Camargo EA. Low-level phototherapy to improve exercise capacity and muscle performance: a systematic review and meta-analysis. Lasers Med Sci. 2016;31(9):1957-70.
- 24. El Mobadder M, Farhat F, El Mobadder W, Nammour S. Photobiomodulation Therapy in the treatment of oral mucositis, dysphagia, oral dryness, taste alteration, and burning mouth sensation due to cancer therapy: a case series. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(22):4505.
- 25. Reolon LZ, RIGO L, Conto F, Cé LC. Impacto da laserterapia na qualidade de vida de pacientes oncológicos portadores de mucosite oral. Rev. odontol. UNESP. 2017;46(1):19-27.
- 26. Neaser AM, Ho M, Martin P. Improved language after scalp application of Red/Near-Infrared Light Diodes: pilot study supporting a new, noninvasive treatment for chronic aphasia. Procedia Soc Behav Sci. 2012;61:138-9.

27. Alves VMN, Furlan RMMM, Motta AR. Immediate effects of photobiomodulation with low-level laser therapy on muscle performance: an integrative literature review. Rev. CEFAC. 2019;21(4):e12019.

APÊNDICE: QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA A COLETA DE DADOS

Pergunta	Opções de resposta
Idade*	Resposta aberta
Estado de Atuação*	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO.
	Até 1 ano
	De 1 ano a 5 anos
Tempo de Profissão na Fonoaudiologia*	De 5 a 10 anos
	De 10 a 20 anos
	21 anos ou mais
	Graduação
	Especialização concluída
Formação (major titulação) *	Especialização em andamento
Formação (maior titulação) *	Mestrado concluído
	Mestrado em andamento
	Doutorado concluído
	Doutorado em andamento
	Não tenho especialização
	AUDIOLOGIA
	LINGUAGEM
	MOTRICIDADE OROFACIAL
	SAÚDE COLETIVA
	VOZ
Sua principal especialização é em (caso tenha cursado uma pós- graduação): *	DISFAGIA
graduação).	FONOAUDIOLOGIA EDUCACIONAL
	GERONTOLOGIA
	FONOAUDIOLOGIA NEUROFUNCIONAL
	FONOAUDIOLOGIA DO TRABALHO
	NEUROPSICOLOGIA
	FLUÊNCIA
	AUDIOLOGIA
	LINGUAGEM
	MOTRICIDADE OROFACIAL
	SAÚDE COLETIVA
	VOZ
Área(s) de atuação *	DISFAGIA
Airea(s) de aldação	FONOAUDIOLOGIA EDUCACIONAL
	GERONTOLOGIA
	FONOAUDIOLOGIA NEUROFUNCIONAL
	FONOAUDIOLOGIA DO TRABALHO
	NEUROPSICOLOGIA
	FLUÊNCIA
	Clínica
	Sala de Aula
Local(is) de Trabalho *	Home Care
	Hospital
	Escola
	Outro:

	Graduação		
	Pós Graduação		
Leciona? (Apenas para docentes) *	Ambos		
	Não se aplica Lato Sensu		
	Stricto Sensu		
Lociones Bio Ocados ão (Aconse dos dos dos dos dos			
Leciona na Pós Graduação (Apenas para docentes) *	Não		
	Ambas		
	Não se aplica		
	Sim		
É docente e leciona o conteúdo sobre laser? *	Não		
	Não se aplica		
Sabe o que é LASERTERAPIA/FOTOBIOMODULAÇÃO? *	Sim		
Sabe o que e LASENTENAFIA/TOTOBIONIODOLAÇÃO:	Não		
Você conhece a utilização de lacertarenia na Fonceudialogia *	Sim		
Você conhece a utilização da laserterapia na Fonoaudiologia *	Não		
Você pesquisa ou tem alguma publicação na área de	Sim		
laserterapia? *	Não		
	Não pesquisei/publiquei		
	AUDIOLOGIA		
	LINGUAGEM		
	MOTRICIDADE OROFACIAL		
	SAÚDE COLETIVA		
	VOZ		
Co simo qual o ávas do nacercias ou nublicacão 0 *			
Se sim, qual a área da pesquisa ou publicação? *	DISFAGIA		
	FONOAUDIOLOGIA EDUCACIONAL		
	GERONTOLOGIA		
	FONOAUDIOLOGIA NEUROFUNCIONAL		
	FONOAUDIOLOGIA DO TRABALHO		
	NEUROPSICOLOGIA		
	FLUÊNCIA		
Você teve acesso às recomendações do CFFa sobre a utilização	Sim		
da laserterapia pelos fonoaudiólogos? *	Não		
Você fez alguma formação/capacitação sobre Laserterapia/	Sim		
Fotobiomodulação em Fonoaudiologia ou em saúde? *	Não		
Carga horária do curso em Laserterapia realizado: *	Resposta aberta		
Na sua graduação, em algum momento, o ensino da laserterapia	Sim		
foi introduzido? *	Não		
	Sim		
Na sua pós-graduação, em algum momento, o ensino da	Não		
laserterapia foi introduzido? *	Não fiz pós-graduação		
Você tem/teve acesso a alguma bibliografia relacionada a área de	Sim		
Laserterapia em Fonoaudiologia ou em saúde *	Não		
Lasti terapia em i ontaudiologia du em saude	Sim, tenho um aparelho particular		
Nachtan	Sim, de aluguel/empréstimo		
Você tem acesso a um aparelho de Laser de baixa potência? *	Sim, tem um aparelho na Universidade/laboratório		
	Não tenho acesso		
	Outro:		
Você costuma utilizar o Laser na sua prática clínica? *	Sim		
1000 000tarria danzar o Edoor na oda pradoa omnoa:	Não		

	0
	1
Em uma escala de 0 a 5, em que 0 representa "nunca" e 5	2
representa "sempre", o quanto você utiliza o laser no seu dia a	3
dia? **	4
	5
Ounio no principaio appen am que você foz maio uno de Lacar?	
Quais os principais casos em que você faz mais uso do Laser? Liste no máximo três casos. **	Resposta aberta
	0
	1
Em uma escala de 0 a 5, em que 0 representa "nenhum" e 5	2
representa "muito", quanto o uso do laser de baixa potência	3
impacta em uma melhor adesão do paciente? **	4
	5
Va s î tara aventa taran a de ferrancia a conferencia de la contenuacia O	5
Você tem quanto tempo de formação na área de laserterapia? (em anos) **	Resposta aberta
Há quantos anos você utiliza o laser de baixa potência na sua prática clínica? **	Resposta aberta
	Início
Em que momento da terapia usa o laser? **	Meio
	Fim
Qual o efeito terapêutico da Fotobiomodulação/laserterapia que	
você mais utiliza em sua rotina clínica? **	Resposta aberta
Voco maio utiliza om oua rotina omnoa.	Paralisia facial
Dentre as situações clínicas abaixo, em quais indicações	DTM
para Laserterapia você faz/faria intervenção? (Apenas para	
especialistas em Motricidade Orofacial) *	Ambas
	Caso não seja especialista em MO, não se aplica
	Outro:
Man Samuel and a second of the	Sim
Você concorda que o fonoaudiólogo especialista em Motricidade	Não
Orofacial deve atuar em laserterapia? (Responder apenas se for	Não se aplica
especialista em Motricidade Orofacial) *	1.00
Você Conhece as normas de Biossegurança para utilização do	Sim
Laser? *	Não
Você concorda que o fonoaudiólogo pode utilizar o laser de baixa	Sim
potência como um recurso terapêutico? *	
· ·	Não
Faça os comentários que você acha pertinente para o	Poonocta abarta
levantamento da nossa pesquisa ou aponte alguma observação	Resposta aberta
que você acha importante no questionário: *	

Legenda: * resposta obrigatória; ** resposta aplicável apenas aos profissionais que utilizam o recurso na prática clínica.