

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPEP**  
**MESTRADO PROFISSIONAL ENSINO EM SAÚDE E TECNOLOGIA**

Alexsandra Nunes de Assunção

**ESTRUTURAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM MANUAL DE ORIENTAÇÕES**  
**FONOAUDIOLÓGICAS PARA OS INDIVÍDUOS COM ESCLEROSE**  
**LATERAL AMIOTRÓFICA**

MACEIÓ-AL

2023

Alexsandra Nunes de Assunção

**ESTRUTURAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM MANUAL DE ORIENTAÇÕES  
FONOAUDIOLÓGICAS PARA OS INDIVÍDUOS COM ESCLEROSE  
LATERAL AMIOTRÓFICA**

Dissertação do Curso de Mestrado Profissional Ensino em Saúde e Tecnologia - 2020 - como requisito básico para obtenção de título de Mestre, tendo como orientadora a Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Carolina Rocha Gomes Ferreira e coorientadora a Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Heloísa Helena Motta Bandini.

MACEIÓ-AL

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da  
Biblioteca Central Prof. Hélyvio José de Farias Auto.

A384e Assunção, Alexandra Nunes de  
Estruturação e Validação de um Manual de  
Orientações Fonoaudiológicas para os Indivíduos com  
Esclerose Lateral Amiotrófica: / Alexandra Nunes  
de Assunção. - 2023.  
120 f.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação na  
Saúde e Tecnologia) - Centro de Ciências da Saúde -  
Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas,  
Maceió, AL, 2023.

Orientadora: Ana Carolina Rocha Gomes Ferreira.  
Coorientadora: Heloisa Helena Mota Bandini.

1. Fonoaudiologia. 2. Disartria. 3. Transtorno  
da deglutição. 4. Esclerose amiotrófica lateral . 5.  
Educação em saúde. I. Rocha Gomes Ferreira, Ana  
Carolina , orientador. II. Mota Bandini, Heloisa  
Helena , coorientador. III. Título.

# FOLHA DE APROVAÇÃO



ESTADO DE ALAGOAS  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS - UNCISAL  
Mestrado Profissional em Ensino em Saúde e Tecnologia  
Campus Governador Lamenha Filho - Rua Jorge de Lima, 113 - Trapipe da Barragem - Maceió

## ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Aos 30 dias do mês de janeiro de 2023, às 14h, na modalidade online, reuniram-se os membros da Banca examinadora da Defesa da Dissertação da mestranda **Alexsandra Nunes de Assunção**, regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação em nível mestrado. A Banca Examinadora esteve constituída pelos professores doutores: Ana Carolina Rocha Gomes Ferreira, (Orientadora e Presidente), Carmem Silvia Motta Bandini, Almira Alves dos Santos, (Titulares), Antônio Fernando Silva Xavier Júnior (Membro Externo/Titular) e Geraldo Magella Teixeira, (suplente). Após a apresentação por 47 minutos da dissertação intitulada: **“Estruturação e Validação de um Manual de Orientações Fonoaudiológicas para os Indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica”**, e dos recursos educativos: **“Manual de Orientações Fonoaudiológicas para os Indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica”**, a mestranda foi arguida pela banca na seguinte ordem: Prof Dr Antônio Fernando Silva Xavier Júnior, Profa Dra Carmen Silvia Motta Bandini e Profa. Dra Almira Alves dos Santos. Reunidos em sessão aberta às 14:11 horas, os examinadores consideraram a mestranda **APROVADA**. Para constar foi lavrada a presente ata que depois de lida e aprovada foi assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Banca Examinadora:

Profª. Ana Carolina Rocha Gomes Ferreira  
PRESIDENTE – UNCISAL

Profª Dra Carmen Silvia Motta Bandini  
MEMBRO INTERNO – UNCISAL



ESTADO DE ALAGOAS  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS - UNCISAL

Mestrado Profissional em Ensino na Saúde e Tecnologia  
Campus Governador Lamenha Filho - Rua Jorge de Lima, 113 - Trapiche da Barra - Maceió

Prof. Dra. Admira Alves dos Santos

MEMBRO INTERNO - UNCISAL

Prof. Dr. Antônio Fernando Silva Xavier Júnior

MEMBRO EXTERNO - IES



UNCISAL  
Universidade Estadual de  
Ciências da Saúde de Alagoas



Mestrado Profissional  
Ensino em Saúde e  
Tecnologia

Aprovada em 30/01/2023.



ESTADO DE ALAGOAS UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
ALAGOAS - UNCISAL

Mestrado Profissional em Ensino em Saúde e Tecnologia  
Campos Governador Lamenha Filho Rua Jorge de Lima, 113 - Trapiço da Barra - Maceió.

PARECER CONDICIONAL PARA EMISSÃO DO DIPLOMA

Banca de Defesa da Dissertação da Mestranda  
Alexsandra Nunes de Assunção, intitulada "Estruturação e Validação de um Manual de  
Orientações Fonoaudiológicas para os Indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica".  
realizada em 30 de janeiro de 2023.

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA

- APROVADO(A), devendo o(a) Mestrando(a) entregar a  
versão final no prazo máximo de 60(sessenta) dias;  
 APROVAÇÃO CONDICIONAL, após ajuste conforme indicado pela banca;  
 REPROVADO(A).

Obs No caso de reprovação por um ou mais examinadores, o mestrando tem um período  
máximo de 6 (seis) meses, a contar da data de defesa, para submeter ao Colegiado a nova  
versão do trabalho de conclusão para julgamento, respeitado o prazo máximo de 24 meses  
para a conclusão do programa.

*Ana Carolina Rocha Gomes Ferreira*

Profa. Ana Carolina Rocha Gomes Ferreira  
PRESIDENTE - UNCISAL

*Carmen Bandini*

Profa Dra Carmen Silvia Motta Bandini  
MEMBRO INTERNO - UNCISAL



ESTADO DE ALAGOAS  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS • UNCISAL  
Mestrado Profissional em Ensino em Saúde e Tecnologia  
Campus Governador Lanier Filho - Rua Jorge de Lima, 113 - Trapiço da Barra - Maceió

*Prof. Dra Almira Alves dos Santos*

Prof. Dra Almira Alves dos Santos  
MEMBRO INTERNO - UNCISAL

*Antonio Fernando*

Prof. Sr Antônio Fernando Silva Xavier Júnior  
MEMBRO EXTERNO - IES

Recebido em: 06/04/2023.

*Alexandra Nunes de Anunciação*

Assinatura do(a) Mestrando(a)



UNCISAL  
Universidade Estadual  
de Ciências da Saúde de Alagoas  
• MEST.

Mestrado Profissional  
em Ensino em Saúde e  
Tecnologia

## **DEDICATÓRIA**

Dedico a todos os pacientes com diagnóstico de Esclerose Lateral Amiotrófica, fontes de inspiração para a realização deste manual.

## EPÍGRAFE

*“Todos devemos dar o nosso melhor, seja qual for a situação. Nunca desistir.”*

*“O maior inimigo do conhecimento não é a ignorância, é a ilusão do conhecimento.”*

**- Stephen Hawking -**

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus todo poderoso, o qual vem me sustentando;

À toda a minha família, em especial aos meus pais por terem proporcionado a minha educação moral e escolar e a Letícia e Tiago, por terem entendido a necessidade da minha ausência, sempre com incentivo, apoio e amor;

Gratidão as minhas orientadoras Ana Carolina Rocha e Heloisa Bandini, por todo o apoio, cuidado e dedicação. Obrigada também aos componentes das bancas de qualificação e defesa;

Aos meus amigos, por tantos convites negados; mas dentre eles um agradecimento especial a uma das minhas amigas irmãs, Camila, por ser exemplo de resiliência e por ter-me dado a mão, ter sido meu apego seguro nesse processo de enfrentamento para vencer o Burnout e assim finalizar a dissertação;

Aos queridos pacientes, aos participantes da pesquisa e seus familiares/cuidadores. Aqui, deixo meu carinho especial a d. Glória, d. Helena e Luis Phillipe (in memoria) e ao Dr. Hemerson Casado por ser exemplo de persistência e ressignificação; a todos vocês, só gratidão por serem minha inspiração na busca constante de aprendizado e por tornar-me uma pessoa melhor a cada história que tenho a oportunidade de vivenciar;

A Associação Pró-Cura da ELA, em nome da querida e atenciosa presidente Lina Pádua, que prontamente aceitou a parceria para a pesquisa;

Aos queridos colegas, professores, secretárias e coordenação do MEST/UNCISAL por termos dado as mãos diante o momento vivido de pandemia e aulas online. Fomos resilientes!

Aos amigos do trabalho, por todo o apoio, incentivo e compreensão; em especial, aos colegas do CREDEFIPI, da UNIFONO, da AD Unimed Maceió e da MESM/UNCISAL, que tanto me incentivaram e apoiaram para iniciar e finalizar o mestrado.

Em resumo, o que fica de lição: resiliência, ressignificação e gratidão!

## RESUMO

**Introdução:** A Esclerose Lateral Amiotrófica é uma doença neurodegenerativa, que leva ao comprometimento dos neurônios motores e, conseqüentemente, às alterações fonoaudiológicas em especial nas funções de comunicação e deglutição. Assim, recursos educacionais podem ser utilizados com a finalidade de orientações para os pacientes com ELA e seus cuidadores. **Objetivo:** Estruturar e validar um produto educacional em forma de manual de orientações fonoaudiológicas para os indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica, o qual foi denominado de MIOFONO-ELA. **Metodologia:** Participaram do estudo juizes pacientes com ELA integrantes de um grupo de apoio sem fins lucrativos e também juizes peritos/fonoaudiólogos. O estudo foi dividido em 2 etapas. Etapa 1: elaboração do MIOFONO-ELA fundamentado no método CTM3. Etapa 2: validação do MIOFONO-ELA por juizes pacientes e juizes fonoaudiólogos, baseados no protocolo de validação do conteúdo descrito por Pasquali (2010), na qual engloba os procedimentos teóricos, empíricos e analíticos. **Resultados:** Após a etapa de elaboração do MIOFONO-ELA todos os procedimentos de sua validação apresentaram concordância entre os juizes acima de 80% (CVC>0,8), resultando na validação do referido manual. **Conclusão:** O manual MIOFONO-ELA foi estruturado conforme critérios metodológicos consistentes na literatura e assim possibilitou ser validado com rigor por meio de protocolos fundamentados. As informações e orientações contidas neste visam favorecer orientações para um melhor entendimento dos aspectos fonoaudiológicos para os pacientes portadores de ELA.

**PALAVRAS-CHAVES:** Fonoaudiologia. Disartria. Transtorno da Deglutição. Esclerose amiotrófica lateral. Educação em Saúde.

## ABSTRACT

**Introduction:** Amyotrophic Lateral Sclerosis is a neurodegenerative disease, which leads to impairment of motor neurons and, consequently, to speech-language disorders, especially in communication and swallowing functions. Thus, educational resources can be used to guide patients with ALS and their caregivers. **Objective:** To structure and validate an educational product in the form of a manual of speech therapy guidelines for individuals with Amyotrophic Lateral Sclerosis, which was called MIOFONO-ALS. **Methodology:** The study included judges who were patients with ALS, members of a non-profit support group, and also expert judges/speech therapists. The study was divided into 2 stages. Step 1: elaboration of MIOFONO-ELA based on the CTM3 method. Step 2: validation of MIOFONO-ELA by patient judges and speech therapist judges, based on the content validation protocol described by Pasquali (2010), which includes theoretical, empirical and analytical procedures. **Results:** After the preparation stage of the MIOFONO-ELA, all validation procedures showed agreement between the judges above 80% (CVC>0,8), resulting in the validation of the referred manual. **Conclusion:** The MIOFONO-ELA manual was structured according to consistent methodological criteria in the literature and thus allowed it to be rigorously validated through reasoned protocols. The information and guidelines contained in this document aim to provide guidelines for a better understanding of speech therapy aspects for patients with ALS.

**KEYWORDS:** Speech Therapy. Dysarthria. Swallowing Disorder. Amyotrophic lateral sclerosis. Health education.

## LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ABRELA - Associação Brasileira de Esclerose Lateral Amiotrófica  
ADN - Deoxyribonucleic acid (ácido desoxirribonucleico)  
ALSAQ - 40 - Amyotrophic Lateral Sclerosis Assessment Questionnaire  
ALSFRS-R - Revised Amyotrophic Lateral Sclerosis Functional Rating Scale  
AME - Atrofia Muscular Espinhal  
AMP - Atrofia Muscular Progressiva  
AVD - Atividades de vida diária  
AVDi - Atividades de vida diária instrumental  
CAAE - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética  
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior  
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa  
CSA - Comunicação suplementar e aumentativa  
CVC - Coeficiente de Validade de Conteúdo  
DNM - Doença do neurônio motor  
ELA - Esclerose Lateral Amiotrófica  
ELP - Esclerose Lateral Primária  
IVC - Índice de Validade de Conteúdo  
IPG - Instituto Paulo Gontijo  
LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde  
MEDLINE - Literatura Internacional em Ciências da Saúde  
MEST - Mestrado Ensino em Saúde e Tecnologia  
MIOFONO-ELA - Manual interativo de orientações das alterações da fala e deglutição nos indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica  
MIBRELA - Manual Interativo Brasileiro de Esclerose Lateral Amiotrófica  
NMI - Neurônio Motor Inferior  
NMS - Neurônio Motor Superior  
PBP - Paralisia Bulbar Progressiva  
PE - Produto Educacional  
PRÓCURA - Associação Pró-Cura da ELA  
Q-IVD - Questionário de Identificação de Vulnerabilidade Digital  
RE - Recurso educacional  
SCIELO - Scientific Eletronic Library Online

SNC - Sistema nervoso central

SOD1 - Enzima superóxido dismutase

TARDBP - Tar binding DNA protein

TCLE - Termo de Consentimento Livre Esclarecido

TDP - 43 - Transactive DNA-binding protein 43

TI - Tecnologia da Informação

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

UNCISAL - Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas

UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2 ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA</b>	<b>16</b>
<b>3 ESTRUTURAÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS</b>	<b>24</b>
<b>4 VALIDAÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS</b>	<b>29</b>
<b>5 OBJETIVO</b>	<b>34</b>
<b>6 METODOLOGIA</b>	<b>35</b>
6.1 TIPO DE ESTUDO	35
6.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	35
6.3 TAMANHO DA AMOSTRA	38
6.4 ASPECTOS ÉTICOS	38
6.5 ANÁLISE DOS DADOS	38
6.6 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA	39
6.6.1 Etapa 1: Elaboração do produto educacional	39
6.6.2 Etapa 2: Validação do produto educacional	40
<b>7 RESULTADOS</b>	<b>44</b>
<b>8 DISCUSSÃO</b>	<b>51</b>
<b>9 CONCLUSÃO</b>	<b>56</b>
<b>10 PRODUÇÃO TÉCNICA</b>	<b>57</b>
10.1 VÍDEO VOCÊ SABE O QUE É ELA?	57
10.2 CAPÍTULO DO EBOOK	57
10.3 ARTIGO	57
10.4 MANUAL MIOFONO-ELA	57
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>59</b>
<b>APÊNDICE A – Carta convite para os juízes</b>	<b>66</b>
<b>APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido</b>	<b>68</b>
<b>APÊNDICE C - Instruções para avaliação dos juízes</b>	<b>72</b>
<b>APÊNDICE D – Quadro de elogios e críticas/sugestões dos juízes</b>	<b>87</b>
<b>pacientes e fonoaudiólogos para ajustes no MIOFONO-ELA</b>	<b>87</b>
<b>APÊNDICE E – Tabela das notas dos juízes pacientes da fase 1</b>	<b>90</b>
<b>APÊNDICE F – Tabela das notas dos juízes especialistas</b>	<b>91</b>
<b>Fonoaudiólogos da fase 2</b>	<b>91</b>
<b>APÊNDICE G – Tabela das notas dos juízes pacientes da fase 3</b>	<b>93</b>

<b>APÊNDICE H – Imagens do vídeo você sabe o que é ela? .....</b>	<b>94</b>
<b>APÊNDICE I - Capítulo do ebook.....</b>	<b>95</b>
<b>APÊNDICE J - Artigo .....</b>	<b>102</b>
<b>APÊNDICE K - Imagens do manual MIOFONO-ELA.....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXO A – Declaração institucional para autorização da.....</b>	<b>113</b>
<b>Pesquisa.....</b>	<b>113</b>
<b>ANEXO B – Autorização do comitê de ética em pesquisa .....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXO C – Fichas de avaliação utilizado com os juízes fonoaudiólogos e pacientes referente a análise de conteúdo (Pasquali, 2010) e ficha de validação de produtos educacionais DO MEST/UNCISAL.....</b>	<b>115</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A esclerose lateral amiotrófica (ELA) é uma doença do sistema nervoso central caracterizada por quadro de degeneração do neurônio motor, conseqüentemente repercute em uma paresia gradual da musculatura com incapacidade funcional de caráter progressivo (EINSEN; PANT; STEWART, 2021; ODA; OLIVEIRA, 2014; OLIVEIRA; PEREIRA, 2009; PFUETZENREITER JUNIOR; CASTRO, 2013).

A ELA faz parte do grupo das doenças neuromusculares, que compreendem afecções do sistema motor afetando a unidade motora, de causa hereditária ou adquirida. Dentro deste grupo, existem as doenças do neurônio motor, que acometem o neurônio motor superior (NMS) e/ou neurônio motor inferior (NMI), denominadas: ELA, paralisia bulbar progressiva (PBP), esclerose lateral primária (ELP), atrofia muscular progressiva (AMP), poliomielite anterior aguda e atrofia muscular espinhal (AME) (CASTRO; BORGHERESI, 2013; LIMA *et al.*, 2021; ODA; OLIVEIRA, 2014).

A incidência mundial de ELA é de 0,6 a 3,8 casos por 100.000 pessoas a cada ano (BARBALHO *et al.*, 2021; SANDSTEDT, 2018), e a prevalência entre 4,1 a 8,4/100.000 (BARBALHO, 2021). A idade média para o início dos sintomas é de 61,8 anos e é mais prevalente no sexo masculino (BROOKS; FRAGOSO; CHIÒ *et al.*, 2013; OLIVEIRA, 2013; CASTRO; BORGHERESI, 2013). A fisiopatologia da ELA ainda não está bem definida, porém estudos científicos mostram causas etiológicas multifatoriais, dentre elas, fatores genéticos relacionados à herança dominante, processos oxidativos associados a erros no cromossomo 21 e deposição glutaminérgica anormal no corpo dos neurônios (SOUZA GUIMARÃES *et al.*, 2017).

As manifestações da ELA são diversas e repercutem em forma de fraqueza progressiva da musculatura global levando a uma incapacidade funcional devido a atrofia muscular, fasciculações, câimbras musculares e espasticidade (PRADO; JUNIOR; SOUZA, 2015; SILVA *et al.*, 2018b; SOUZA GUIMARÃES *et al.*, 2017). Tais manifestações, quando decorrentes de lesão no NMI, provocam fasciculações, fraqueza, flacidez, atrofia, arreflexia; quando provêm de alterações do NMS ocorrem espasticidade e hiperreflexia. O avanço da doença acomete tanto o NMI como o NMS (BROOKS; FRAGOSO; OLIVEIRA, 2013; ODA; OLIVEIRA, 2014).

As degenerações na ELA são irreversíveis e podem ter início apendicular ou axial, ou seja, envolve a musculatura dos membros superiores e inferiores,

respectivamente. Essas também podem ter início bulbar, envolvendo região orofacial, cervical e torácica. Assim, na ELA bulbar o paciente passa a apresentar alterações nas funções de respiração (dispneia), dificuldades de comunicação oral (disartrofonias), deglutição (disfagia) e labilidade emocional (LUCHESE; SILVEIRA, 2018; ODA, 2019; ODA; OLIVEIRA, 2014; TOREZONI; DE ANDRADE, 2022).

A evolução da ELA é lenta e insidiosa, com perdas funcionais progressivas. Por esta razão, é imprescindível a intervenção de uma equipe interdisciplinar desde o início do diagnóstico com participação de neurologistas, fisioterapeutas, pneumologistas, nutricionistas, fonoaudiólogos, dentre outros. Tais profissionais buscam medidas para minimizar as perdas, e favorecer uma melhor qualidade de vida para o indivíduo acometido pela ELA (LUCHESE; SILVEIRA, 2018; ODA; OLIVEIRA, 2014).

O fonoaudiólogo é o profissional responsável em avaliar e tratar alterações dos órgãos fonoarticulatórios (lábios, língua, palato duro e mole, dentes), bem como as funções de voz, fala, mastigação e deglutição (ODA; OLIVEIRA, 2014). Desta forma, o fonoaudiólogo exerce um papel fundamental para garantir a funcionalidade da comunicação, da alimentação por via oral, graus de independência e autonomia do paciente (ODA, 2019; ODA; CHIAPPETTA, 2006). Para o tratamento das funções descritas este profissional poderá utilizar diversas possibilidades, dentre elas as orientações ao paciente e seu cuidador, a fim de favorecer a compreensão e a evolução da doença, para facilitar o processo da comunicação e deglutição (ODA, 2019).

Nos dias atuais, há facilidade de acesso à internet na busca de informações de saúde. Ao longo dos anos, sites foram elaborados com informações gerais sobre a ELA (ABRELA, PróCura, Instituto Paulo Gontijo - IPG, etc.), com enfoque de orientações em saúde, área jurídica, e principalmente social. Aplicativos também foram elaborados com objetivo de dar mais qualidade de vida aos pacientes de ELA, em especial na área de comunicação suplementar e alternativa (WeCanSpeak, Expressia, TelepatiX, Tobii, dentre outros).

Os recursos educacionais em saúde favorecem a transmissão da informação e o processo da aprendizagem, gerando modificações na qualidade de vida do indivíduo (CRUZ *et al.*, 2016; SANTOS, 2019; SANTOS *et al.*, 2019; SANTOS; TEIXEIRA; WARREN, 2019; ZANIN, 2017). A educação em saúde necessita de mais espaço para discussão e atuação, pois a população ao compreender os conceitos transmitidos,

insere-os na sua vida cotidiana gerando mudanças de hábitos e ganhos na saúde (AMÂNCIO FILHO, 2004; SANTOS; TEODORO; QUEIROZ, 2016).

Até o momento, não foi encontrado na literatura pesquisada um manual de orientações fonoaudiológicas online, que disponha de um recurso mais direcionado para sanar dúvidas com o idealizador do produto, via *whatsapp* ou *email*. Assim, diante da escassez de um recurso educacional na área de fonoaudiologia e ELA, o objetivo deste estudo foi estruturar e validar um produto educacional em forma de manual de orientações fonoaudiológicas para os indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica, o qual foi denominado de MIOFONO-ELA.

## 2 ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA

A ELA é uma doença rara, degenerativa progressiva do sistema nervoso central (SNC), que afeta os neurônios motores superiores (NMS) e inferiores (NMI). É a doença mais frequente dentro do grupo de Doenças do Neurônio Motor (DNM). Nas DNM também encontramos: a Esclerose Lateral Primária, a Atrofia Muscular Progressiva, a Paralisia Bulbar Progressiva e a Paralisia Pseudobulbar (LIMA *et al.*, 2021; ODA; OLIVEIRA, 2014; OLIVEIRA; PEREIRA, 2009; PFUETZENREITER JUNIOR; CASTRO, 2013).

Descrita inicialmente em 1869 pelo Dr. Jean-Martin Charcot, a ELA é considerada a mais devastadora das doenças neuromusculares em adultos, com sobrevida média de 3-5 anos (CASTRO; BORGHERESI, 2013; CLEVELAND; EISEN; PANT; STEWART, 1993; ROTHSTEIN, 2001; TAKEDA; KITAGAWA; ARAI, 2020). Todavia, 10% a 15% dos casos sobrevivem mais de 10 anos (VIANA; ALVARENGA, 2015).

As características da ELA compreendem: endurecimento da área degenerada também chamado de esclerose; danos nos cornos laterais da medula; atrofia dos músculos devido a desnervação; dificuldade de movimentar-se progressivamente (CHIAPETTA, 2003; CLEVELAND; EISEN; PANT; STEWART, 1993; ROTHSTEIN, 2001; PONTES *et al.*, 2010). Contudo, os pacientes com ELA não apresentam comprometimento de funções corticais superiores, como inteligência e memória, nem alteração sensitiva, autonômica, visual, dos movimentos de controle ocular e dos esfíncteres, porém podem evoluir com sintomas pseudobulbares como labilidade emocional e depressão (BERTAZZI *et al.*, 2017; CASTRO; BORGHERESI, 2013).

A ELA é considerada uma doença rara e com incidência mundial em torno de 0,6 a 3,8 casos a cada 100.000 pessoas (BARBALHO *et al.*, 2021; SANDSTEDT, 2018). A prevalência varia de 4,1 a 8,4/100.000. Existe uma projeção para um aumento global de 222.801 casos em 2015 para 376.674 casos em 2040, ou seja, um aumento de 69% e que está relacionado ao envelhecimento populacional em especial dos países desenvolvidos (BARBALHO *et al.*, 2021). A idade média para o início dos sintomas foi de 61,8 anos, sendo mais prevalente no sexo masculino (BROOKS; FRAGOSO; OLIVEIRA, 2013; CASTRO; BORGHERESI, 2013; CHIÒ *et al.*, 2013).

No Brasil, conforme a Associação Brasileira de Esclerose Lateral Amiotrófica

(ABRELA), existem poucos dados disponíveis quanto aos dados epidemiológicos. A idade média inicial da patologia seria de 52 anos, com maior prevalência para o sexo masculino, e para a raça branca (ABRELA, 2020).

A fisiopatologia ainda não está bem definida na literatura. Os casos de ELA podem ocorrer de forma esporádica em 90-95% dos casos, e familiar ou hereditária em 5-10%. Na ELA esporádica a etiologia é multifatorial decorrente de fatores genéticos, ambientais, estresse oxidativo, infecções viróticas, dentre outros. Já a ELA familiar, na maioria dos casos, apresenta um padrão de herança autossômica dominante, ou seja, cerca de um terço dos casos ocorre pela alteração do gene C9orf72, cuja função ainda não está clara. Todavia, 20% dos casos de ELA familiar apresentam uma mutação no gene SOD1, e 2 a 5% das mutações no gene TARDBP com proteína de ligação a ADN de TAR, TDP-43 (KIERNAN *et al.*, 2011; QUADROS; OLIVEIRA; NISHIMURA, 2008; SILVA *et al.*, 2018b; SOUZA GUIMARÃES *et al.*, 2017; TOREZONI; DE ANDRADE, 2022).

A ELA acomete os neurônios motores que são responsáveis por controlar, e comunicar o sistema nervoso aos músculos voluntários. Tal comunicação ocorre através da transmissão de mensagens dos NMS localizados no córtex cerebral, para os NMI localizados na medula espinhal, e destes aos músculos de controle voluntário (SOUZA GUIMARÃES *et al.*, 2017; VIANA; ALVARENGA, 2015). De acordo com Brooks, Fragoso e Oliveira (2013) e Oda e Oliveira (2014), lesões de NMS provocam perda de força na extremidade distal, sinal de Babinski, hipertonia e hiperreflexia tendinosa profunda. Nas lesões do NMI levam a perda de tônus, hipotonia, diminuição da força muscular, hiporreflexia tendinosa profunda e fasciculações.

As manifestações clínicas dessa doença são percebidas nos membros inferiores, superiores, e posteriormente no tórax e pescoço, pois dependem do nível da degeneração do neurônio motor: lombar, torácica, cervical e bulbar (BARBALHO *et al.*, 2021; SOUZA GUIMARÃES *et al.*, 2017). A ELA de início do tipo apendicular, também chamada de espinhal ou axial, iniciam-se pelos membros superiores ou inferiores, e causa paresia gradual destas musculaturas, levando à incapacidade funcional progressiva, ou seja, dependência total para as atividades de vida diária. As manifestações do tipo bulbar causam disfagia, disartria e dispneia, aumentando o risco de aspiração, desnutrição, e insuficiência respiratória que geralmente causam a morte desses pacientes (PRADO; JUNIOR; SOUZA, 2015; SILVA *et al.*, 2018b; SOUZA GUIMARÃES *et al.*, 2017).

Na ELA, 30% dos pacientes começam com sintomas bulbares que incluem disфония, disfagia e disartria (ODA, 2019; TAKEDA; KITAGAWA; ARAI, 2020). No estudo de Viana e Alvarenga (2015), observaram um maior número de casos de homens com a forma clássica (62,5%), em relação à forma bulbar (43,26%), bem como analisou as variáveis em relação às manifestações orofaríngeas, apontando a forma bulbar da ELA com maior gravidade nas disfunções orofaríngeas em relação à forma clássica. Assim, os pacientes com ELA na forma bulbar apresentaram maiores alterações fonoaudiológicas em relação à deglutição em 95,45%, seguida da voz em 81,8%, e na fala em 65,15%, em relação à forma clássica da ELA respectivamente 49,03%; 63,4%; 43,26%.

Quanto aos aspectos fonoaudiológicos ocorrem dificuldades na deglutição (disfagia), e na comunicação oral (disфония, disartria). Estas decorrem de lesão cortical, subcortical e/ou do tronco cerebral, provocando fraqueza da musculatura dos lábios, da língua, do véu palatino, da faringe e do esôfago (MENDES, 2019; ODA, 2019).

A disфония é um sintoma clínico que significa dificuldade na produção da voz. Na ELA a voz manifesta-se com rouquidão, voz molhada, soprosidade, hipernasalidade, monofrequência, diminuição da intensidade. Na fase mais avançada da doença, há falta de vocalização e de articulação resultando em anartria, que é a impossibilidade para articular os sons da fala (PFUETZENREITER JUNIOR; CASTRO, 2013; PONTES *et al.*, 2010). Nos exames de laringoscopia dos pacientes com ELA foram observados adução completa e abdução limitada das pregas vocais, com tempos máximos de fonação reduzidos, e voz com possibilidade de tremor (PONTES *et al.*, 2010).

Na ELA, a fala caracteriza-se pela disartria, decorrente da atrofia e fraqueza da musculatura orofacial, faringe e laringe; atingindo cerca de 80% destes indivíduos. Quando associada a alterações de respiração, fonação, ressonância, articulação e prosódia; dá-se o nome de disartroфония (MEDEIROS, 1999; PORTALETE *et al.*, 2019). A disartroфония é definida como um grupo de distúrbios motores da fala de origem neurológica, caracterizada por lentidão, fraqueza, imprecisão articulatória e incoordenação do sistema estomatognático (MEDEIROS, 1999; PORTALETE *et al.*, 2019).

Com a evolução da doença ocorre a lentificação progressiva da velocidade da fala até culminar no mutismo, decorrente da inabilidade de articular, associada a

instalação de ventilação mecânica artificial como suporte de vida devido as dificuldades ventilatórias (ABRELA, 2020; ODA; OLIVEIRA, 2014; VIANA; ALVARENGA, 2015). Assim, ocorre uma disartrofonía mais grave. A comunicação torna-se mais simples, curta, com um vocabulário rotineiro, para facilitar a compreensão do ouvinte. Para favorecer a comunicação do paciente indicam-se outros meios, como comunicação alternativa, comunicação gráfica, simbólica e/ou computadorizada (PONTES *et al.*, 2010). A piora na fala normalmente está associada também a piora na deglutição, ou seja, quanto maior a disartrofonía, maior a dificuldade na deglutição (PFUETZENREITER JUNIOR; CASTRO, 2013).

Por sua vez, a alteração da deglutição é denominada de disfagia. A qual é definida como um sintoma de uma doença de base que ocasiona dificuldade em uma ou mais fases do processo de deglutição desde a boca até o estômago, podendo levar a falta de prazer alimentar, desnutrição, desidratação e riscos de broncoaspiração. A disfagia também causa impactos econômicos na saúde devido internações hospitalares e sociais, com piora na qualidade de vida dos pacientes e seus cuidadores (DEDIVITIS; SANTORO; ARAKAWA-SUGUENO, 2017). Na ELA, 60% dos pacientes apresentam disfagia sendo um dos problemas mais importantes enfrentados nesta doença (ABRELA, 2020; DEDIVITIS; SANTORO; ARAKAWASUGUENO, 2017; PFUETZENREITER JUNIOR; CASTRO, 2013).

A disfagia não é uma manifestação exclusiva dos pacientes com ELA. Em geral, é uma patologia comumente encontradas em pacientes com lesão cortical, subcortical e/ou no tronco cerebral, que repercutem em fraqueza na musculatura dos lábios, da língua, do véu palatino, da faringe e do esôfago, ou seja, acometimento bulbar (MENDES, 2019; ODA, 2014).

A disfagia na ELA é causada pelo comprometimento dos nervos glossofaríngeo, vago, acessório e hipoglosso, levando a paralisia e atrofia dos músculos bulbares. As manifestações ocorrem especialmente nas fases oral da deglutição, como controle labial débil com escape anterior, dificuldades na preparação e lubrificação do bolo alimentar. Já na fase faríngea, observa-se déficit do fechamento do esfíncter velofaríngeo e das vias aéreas inferiores, da propulsão faríngea, abertura do esfíncter esofágico superior, perda do “reflexo” da deglutição e redução da elevação e anteriorização da laringe (ABRELA, 2020; DEDIVITIS; SANTORO; ARAKAWA-SUGUENO, 2017; PFUETZENREITER JUNIOR; CASTRO, 2013;

PONTES *et al.*, 2010).

Mendes (2019) analisou as alterações nas funções de fala, salivação e deglutição nos indivíduos com ELA de início bulbar e apendicular. A função da fala é rapidamente prejudicada nos indivíduos com ELA do tipo de início bulbar em relação ao tipo apendicular/espinal, com risco de 5,34 vezes maior. Quanto a função da deglutição nos indivíduos com ELA de início do tipo bulbar apresentou um risco de 3,24 vezes maior de perder a deglutição que os indivíduos com ELA de início apendicular ou espinal. Assim, concluiu que nos indivíduos acometidos com ELA do tipo bulbar, as estruturas orofaciais são primeiramente afetadas e progressivamente prejudica a função da deglutição dos alimentos e da saliva.

Quando há lesão do NMI ocorrem alterações como fraqueza da musculatura da língua dificultando a formação do bolo alimentar e a deglutição de líquidos; debilidade de movimento do palato mole devido ao não fechamento velo-faríngeo durante a deglutição, com escape nasal de alimentos e saliva, e fraqueza da musculatura da faringe, ocasionando sialorreia e dificuldades para iniciar a deglutição. Comprometimento do NMS pode produzir espasmos no músculo cricofaríngeo, com fechamento prematuro e assim acumulando resíduos na faringe gerando disfagia com engasgos (PONTES *et al.*, 2010).

A sialorreia é a denominação dada quando a produção de saliva excede a capacidade do indivíduo transportá-la da boca até o estômago. Nas doenças neurológicas ocorre em 80% dos casos, devido à falha neurogênica na coordenação e força da musculatura da língua, palato e face (PONTES *et al.*, 2010). Nos indivíduos com ELA, a saliva causa desconforto devido ao seu acúmulo em cavidade oral, o qual é decorrente da dificuldade de deglutição e à alta viscosidade da secreção de saliva, além do aumento do risco de pneumonia aspirativa. Pode ser tratada com hidratação, umidificação e adequada higiene oral. De acordo com o caso, também pode ser utilizado medicações de efeito xerostômico ou aplicação de Toxina Botulínica em glândula salivar, conforme prescrição médica (PRODOMO; OLCHIK, 2018).

Com a evolução da doença os pacientes desenvolvem uma disfagia severa tornando-se um dos maiores problemas na ELA, pois repercute para um quadro de desnutrição, desidratação e piora da fraqueza muscular generalizada que aumenta o risco de broncoaspiração e piora da qualidade de vida. Nestes casos, pode ser necessária uma via alternativa de alimentação para que o paciente consiga se nutrir e hidratar, adquirindo mais energia (PONTES *et al.*, 2010).

O estudo de Paim *et al.* (2016) analisaram as características da deglutição de 20 sujeitos com ELA através do exame de videofluoroscopia. Eles apresentaram idade entre 43 e 75 anos, predomínio do sexo masculino e tempo de diagnóstico com média de 12 meses. Os resultados demonstraram que todos os pacientes apresentaram disfagia independente do tempo de diagnóstico, porém os que realizavam terapia fonoaudiológica apresentaram uma evolução mais lenta quanto ao grau da disfagia, demonstrando a importância deste tratamento para prolongar a dieta por via oral com maior segurança e favorecer melhor qualidade de vida dos sujeitos com ELA.

A expectativa de vida dos indivíduos com ELA depende de vários fatores como condições clínicas, velocidade de evolução da doença, insuficiência respiratória precoce e condições nutricionais (LUCESI; SILVEIRA, 2018). À medida que a doença avança é imprescindível cuidados mais especializados, com profissionais que tenham manejo dos sinais e sintomas que acometem os indivíduos com ELA, para proporcionar conforto, e melhor qualidade de vida com um olhar singularizado (SILVA *et al.*, 2018a). Diante do exposto, para almejar o aumento da sobrevida associada a melhor qualidade de vida dos indivíduos com ELA é fundamental a intervenção da equipe multidisciplinar no processo de reabilitação (MENDES, 2019; SILVA *et al.*, 2018a), associada à terapia medicamentosa podendo promover bons resultados no manejo dos sintomas como salivação, constipação, dor, etc. (TOREZONI; DE ANDRADE, 2022).

Diante da complexidade do diagnóstico e do tratamento da ELA, o Ministério da Saúde por meio da Portaria nº 496 de 23 de dezembro de 2009, aprovou protocolos clínicos e diretrizes de tratamento para ELA, e recomenda que sejam criados centros de referência para diagnóstico e tratamento. Também destaca a exigência de uma equipe interdisciplinar e multiprofissional, uma vez que os estudos demonstraram que a intervenção multidisciplinar é essencial para melhorar a qualidade de vida dos pacientes (TOREZONI; DE ANDRADE, 2022).

Dentre estes profissionais, o fonoaudiólogo é responsável por estudar a comunicação humana e as funções neurovegetativas, contribuindo em pesquisa, avaliação, diagnóstico, orientação e reabilitação destes transtornos em pacientes com ELA. O seu papel é maximizar as funções de fonação, comunicação, deglutição e controle do excesso de saliva, de acordo com a fase de evolução da doença e assim propor estratégias/intervenções terapêuticas mais assertivas para o paciente, familiares e cuidadores (MENDES, 2019; ODA, 2019).

Vale ressaltar que os profissionais da equipe multidisciplinar das áreas de fonoaudiologia, nutricionista e gastroenterologia atuam de forma rápida e coordenada na disfagia. A intervenção fonoaudiológica na disfagia será através de orientações no fracionamento das refeições, mudança de consistência alimentar, aplicação de exercícios miofuncionais, técnicas que estimulem a propriocepção oral, alterações posturais e manobras de deglutição. Quando há risco eminente de aspiração, desnutrição e desidratação, em acordo com os profissionais da equipe e paciente é indicada a via alternativa de alimentação (AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS SOCIETY OF CANADA, 2012; JANI; GORE, 2016; LUCHESI; SILVEIRA, 2018; ODA; OLIVEIRA, 2014; PFUETZENREITER JUNIOR; CASTRO, 2013). Todavia, temos que considerar a aceitação do paciente e de seus familiares/cuidadores sobre o uso da via alternativa de alimentação, bem como o desejo da manutenção de uma dieta oral prazerosa, e assim o fonoaudiólogo pode contribuir com a qualidade de vida do indivíduo nessa fase da doença (LUCHESI; SILVEIRA, 2018).

Ademais, com o avanço da doença os pacientes desenvolvem dificuldades na comunicação oral, escrita e gestual (MENDES, 2019; ODA, 2014). Para otimizar a comunicação, o fonoaudiólogo utiliza exercícios que favorecem ao máximo a fonoarticulação e vocalização. Contudo, quando isto não é mais possível, há indicação de recursos de Comunicação Suplementar e Alternativa (CSA) (CHIAPETTA, 2003; ODA, 2019; ONESTI *et al.*, 2017; PONTES *et al.*, 2010).

Pontes *et al.* (2010) referem que a detecção e intervenção precoce dos distúrbios fonoaudiológicos evitam ou minimizam prejuízos funcionais e traçam metas alcançáveis de reabilitação. Assim, os autores sugerem um protocolo de pesquisa da ELA do ponto de vista fonoaudiológico devido à escassez de material encontrado.

A intervenção das alterações de fala e deglutição podem ser tratadas em ambiente ambulatorial, como também por meio de capacitações/orientações aos pacientes e seus cuidadores para serem seguidas em domicílio (CHIAPETTA, 2003; ODA, 2019; ONESTI *et al.*, 2017; PONTES *et al.*, 2010). Assim, os recursos educacionais poderão auxiliar nesse processo de transmissão e assimilação de informações (SANTOS *et al.*, 2019).

O diagnóstico da ELA é inicialmente baseado nos sinais clínicos observando seu acometimento em NMS, NMI ou de tronco cerebral, associando-se exames de ressonância magnética, eletroneuromiografia e estudos de condução nervosa (BERTAZZI *et al.*, 2017; TOREZONI; DE ANDRADE, 2022).

O primeiro tratamento medicamentoso disponível para ELA foi o Riluzol, que demonstrou melhorar a sobrevivência desses pacientes. No Brasil é o único fármaco reconhecido e funciona como uma droga neuroprotetora, que atua de forma direta ou indireta por meio de múltiplos mecanismos para minimizar os danos produzidos pela neurotoxicidade do glutamato (TOREZONI; DE ANDRADE, 2022; VIEIRA *et al.*, 2015).

Silva *et al.* (2018a) e Torezoni e Andrade (2022) referem que a perda da estabilidade da proteína SOD1 pode levar a disfunção celular. Medicamentos vem sendo estudados para que se quebrem as suas ligações, evitando que desnature as células e cause o quadro neurodegenerativo.

Timothy *et al.* (2022) publicaram um estudo sobre a medicação *oligonucleotídeo antisense tofersen*. Este já se encontra na fase 3 da pesquisa e observou-se que ao ser administrado por via intratecal reduz a síntese da proteína superóxido dismutase 1 (SOD1) em pacientes com ELA familiar, havendo uma discreta melhora na pontuação da escala ALSFRS-R (resultou em -6,0 na coorte de início precoce e -9,5 na coorte de início tardio, com diferença de 3,5 pontos). Também relataram que eventos adversos graves ocorreram em 7% dos que receberam o tofersen e estes ainda serão classificados e publicados na fase de extensão.

### 3 ESTRUTURAÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS

Os produtos educacionais ou recursos educacionais (RE) são ferramentas que tem como objetivo facilitar o aprendizado de um determinado conteúdo direcionado a uma população alvo (SANTOS *et al.*, 2019).

Conforme a descrição do documento da CAPES de 2013, estes podem ser mídias educacionais (vídeos, animações, experimentos virtuais, áudios, objetos de aprendizagem, aplicativos, ambientes de aprendizagem, páginas de internet, blogs, jogos etc.), protótipos educacionais, organização de eventos, materiais para atividades experimentais, propostas de ensino (sugestões de experimentos, atividades práticas, sequências didáticas etc.), material textual (manuais, guias, textos de apoio, artigos, livros didáticos e paradidáticos, histórias em quadrinhos, etc.), materiais interativos (jogos, kits etc.), atividades de extensão (exposições científicas, cursos de curta duração, oficinas, ciclos de palestras, exposições, atividade de divulgação científica e outras), desenvolvimento de aplicativos, organização de eventos, programa de rádio e TV, relatórios de pesquisa, patentes (depósito, concessão, cessão e comercialização e serviços técnicos (BRASIL, 2013; SANTOS *et al.*, 2019).

Por sua vez, os mestrados profissionais precisam oferecer desenvolvimento no âmbito científico, educacional, social, cultural, econômico, inovação e tecnológico. Assim, um produto educacional é um item obrigatório nos Mestrados Profissionais e tem como finalidade servir de ferramenta no processo de ensino e aprendizagem, auxiliando o trabalho docente, bem como estar disponível para todos os profissionais da Educação e para o público de uma forma geral (BRASIL, 2013; DA SILVA *et al.*, 2020; GONÇALVES *et al.*, 2019; SANTOS; WARREN, 2020).

Na elaboração de produtos, particularmente nos cursos da área de Ensino e Educação, é fundamental que as pesquisas resultem em um produto educacional com potencial de inserção na Educação Básica, Profissional e Ensino Superior. Assim, de acordo com a CAPES, estes devem conter uma linguagem clara, capacidade de replicação, internacionalização, disponibilidade e acessibilidade, otimizando o alcance e uso dos produtos educacionais ao seu público alvo (GONÇALVES *et al.*, 2019).

A tecnologia é considerada uma aliada na qualidade de vida dos pacientes com ELA. Devido as demandas em saúde nos diversos países e também no Brasil, surge

o e-Saúde como aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação à Saúde (TIC), por meio de ferramentas modernas que facilitam a organização, gestão, agilidade no atendimento, na qualidade e no acompanhamento do paciente, como também na detecção e controle de epidemias e na qualificação de equipes de saúde (BRASIL, 2018). Assim, os RE vêm colaborar para o aprendizado e gerar modificações na qualidade de vida do indivíduo, pois facilitam a transmissão de informações por profissionais da saúde e assimilação deste conteúdo para a população a que se destina (CRUZ *et al.*, 2016; SANTOS *et al.*, 2019; SANTOS; TEIXEIRA; WARREN, 2019; ZANIN, 2017).

Os profissionais da saúde necessitam ter conhecimento e familiaridade com os produtos educacionais, para que estes possam ser aplicados na educação em saúde, seja no ambiente hospitalar, na estratégia de saúde da família, grupos de trabalho ou no consultório (SANTOS *et al.*, 2019; SANTOS; WARREN, 2020). Este tipo de conhecimento facilita o repasse da informação e, conseqüentemente, o aprendizado sobre determinado tema (AMÂNCIO FILHO, 2004; KLÜSENER *et al.*, 2022; SANTOS *et al.*, 2019; SANTOS, TEIXEIRA e WARREN, 2019; SANTOS, TEODORO e QUEIROZ, 2016).

Diante das várias alterações clínicas da ELA, há necessidade de ajustes em suas atividades de vida diária (AVDs), aspectos socioeconômicas e emocionais, além de tomadas de decisões frente aos tratamentos (KLEIN *et al.*, 2007; TOREZONI; DE ANDRADE, 2022). Assim, o sistema de saúde é responsável por preparar os pacientes para tais cuidados, investindo na sua educação em saúde. Por sua vez, a educação em saúde pode resultar em benefícios sob vários aspectos como melhoria dos sintomas clínicos, manutenção e adaptação às limitações físicas e funcionais. Uma vez que o paciente melhor compreende a sua doença, e interfere no seu aspecto emocional, sendo favorável ao seu estilo de vida. Além disso, os programas de educação ao paciente promovem diminuição dos custos diretos e indiretos do sistema de saúde, por meio da redução da necessidade do número de visitas ao médico e do uso do hospital (KLEIN *et al.*, 2007).

Marchi e Biduski (2020) realizaram um estudo piloto que avaliaram a experiência de 4 usuários no uso de um aplicativo m-Health na área da gerontecnologia chamado de DeglutFono, por um período de 12 semanas. Os resultados demonstraram que o controle sobre a condição de saúde oferecido pelo aplicativo foi um fator positivo mencionado pelos usuários, especialmente o controle

dos sintomas na forma de recursos visuais, concluindo que o potencial das tecnologias promove melhores condições de saúde, e bem-estar no processo do envelhecimento humano. Assim, a tecnologia também pode ser utilizada para gerir os desafios diários encontrados frente às doenças crônicas.

Klein *et al.* (2007) elaboraram um *software* de tecnologia assistiva intitulado Manual Interativo Brasileiro de Esclerose Lateral Amiotrófica (Mibrela). O estudo foi realizado nos pacientes com diagnóstico provável ou definitivo de ELA do serviço de terapia ocupacional do Setor de Doenças Neuromusculares da UNIFESP. Este teve como objetivo realizar orientações preventivas e facilitadoras de reabilitação aos pacientes com ELA. O *software* resultou a busca de soluções através de explicações de produtos e equipamentos, orientações de cuidados e precauções durante a realização de alguma atividade entre outros, com a finalidade de promover maior autonomia dos pacientes com limitação física, para que estes realizem com independência as suas AVDs e atividades de vida diária instrumental (AVDIs). Concluiu-se que este software contém informações que facilitam as orientações preventivas e reabilitadoras de pacientes com ELA.

Como ainda não se tem bem estabelecido o método educacional mais eficiente, a informação escrita pode ser um facilitador, uma vez que a comunicação verbal nem sempre é bem compreendida e absorvida (EDWORTHY, 2001). Por sua vez, os RE de vídeos são tecnologias educativas em saúde eficazes como forma de comunicação, detendo a atenção do telespectador, aproximando-o e adaptando-o a sua realidade. Logo, um manual pode ser definido como um compêndio, um livro resumido o qual possui todas as informações básicas sobre um determinado tema (KLÜSENER *et al.*, 2022; LIMA *et al.*, 2017; OSTHERR *et al.*, 2016; SANTOS; TEIXEIRA; WARREN, 2019).

Neste contexto, os manuais digitais podem ser utilizados como ferramenta pedagógica de ensino e aprendizagem de forma rápida, objetiva e interativa (GUSMÃO, 2020; LAGARTO; FARIA, 2021). Estes surgiram como uma proposta pedagógica de características interativas e multimídia, para facilitar a criação de contextos de aprendizagem adequados (LAGARTO; FARIA, 2021).

Um fato importante a ser mencionado é que os pacientes com ELA evoluem com dificuldades de locomoção, isto limita a sua presença em serviços especializados, e parte destes pacientes não estão em atendimento domiciliar multidisciplinar. Por

esta razão, faz-se necessário recorrer aos recursos educacionais, os quais podem estar nas plataformas digitais para facilitar a transferência de informações entre pacientes, familiares/cuidadores e profissionais (ASSUNÇÃO *et al.*, 2022).

Para nortear a elaboração de um recurso educacional é importante que seja baseado em um método ou teoria com definições operacionais distintas, direcionadas a um público-alvo (PASQUALI, 2010; SANTOS, 2019). Segundo Leite *et al.* (2018) e Santos e Warren (2020) referem que para a construção de um RE a sua primeira etapa trata da fundamentação teórica, também chamado de referencial teórico, ou seja, a revisão de literatura inerente ao tema e o design utilizado para sua feitura. Na revisão do referencial teórico, também utilizam princípios do design instrucional, definido como uma ação sistemática de planejamento e construção de um método ou de materiais de ensino que podem ser utilizados nas diferentes modalidades, que sejam interativos, atraentes e disponham de linguagem contextualizada ao público-alvo. Desta forma, é necessário definir o tipo de recurso e se será estruturado em formato de vídeo, jogo, e-book, manual, aulas, dentre outros.

Entre os métodos conhecidos para o desenvolvimento de um produto educacional, o CTM3, desenvolvido por Santos (2019), apresenta características onde o RE deve ser composto por C (Concepção do produto), T (referencial teórico) e M3 (referencial metodológico). O M3 é baseado nas teorias de Análise Transacional, Aplicação Multissensorial e Neurolinguística. Vale ressaltar que os produtos educacionais baseados no Método CTM3 devem conter os elementos anteriormente citados para assim facilitar a comunicação total com o indivíduo (KLÜSENER *et al.*, 2022; SANTOS *et al.*, 2019; SANTOS; TEIXEIRA; WARREN, 2019).

No método CTM3, na etapa da concepção do produto se define o tema e o planejamento inicial de como se dará a sua estruturação. Para isto, é importante que se conheça o público-alvo e suas características (FILHO, 2020; SANTOS, 2019; SANTOS *et al.*, 2019; SANTOS; TEIXEIRA; WARREN, 2019). O referencial teórico (T) baseia-se numa ampla revisão da literatura sobre o tema abordado, através de fontes confiáveis de bases de dados, como: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico, Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), etc. (SANTOS, 2019; SANTOS; WARREN, 2020).

Na etapa do referencial metodológico (M), a primeira teoria é a Análise

Transacional desenvolvida por Eric Berne que estuda as relações entre as pessoas e de como se comunicam, seja de forma verbal ou não verbal. Um dos elementos abordados é a estrutura de personalidade composta pelos Estados de Ego Pai, Adulto e Criança, que devem estar presentes no produto para facilitar a transmissão da informação. O Estado de Ego Pai se remete as normas, valores, conceitos preestabelecidos e modelos de conduta. O Estado de Ego Adulto remete ao pensamento lógico e abstrato, analisa as informações considerando a racionalidade. Com relação ao Estado de Ego, o Estado de Ego Criança é o primeiro a ser formado no indivíduo e representa as emoções de alegria, amor, tristeza e medo, além da criatividade e da arte (FILHO, 2020; SANTOS, 2019; SANTOS; TEIXEIRA; WARREN, 2019).

Na Programação Neurolinguística (PNL) coloca-se como o ser humano entende a complexidade do seu pensamento e da sua comunicação, bem como a análise de suas ideias (SANTOS *et al.*, 2019). A PNL faz com que o produto se torne mais assertivo e potente, otimizando a transmissão e recepção da informação. Para isto, utilizam-se das âncoras que fazem uma conexão, ou seja, um estímulo ou símbolo que remete a algum significado (SANTOS, 2019; SANTOS *et al.*, 2019; SANTOS; TEIXEIRA; WARREN, 2019).

A Aplicação Multissensorial é utilizada para facilitar a comunicação do indivíduo com o mundo externo, através dos sentidos da visão, audição, olfato, paladar e tato/sinestésico. É fundamental que os produtos educacionais estejam contemplados com estes sentidos, representados em forma de imagens ou palavras processuais, uma vez que cada indivíduo se utiliza de um sentido mais do que do outro para captar as informações (FILHO, 2020; SANTOS, 2019; SANTOS *et al.*, 2019; SANTOS; TEIXEIRA; WARREN, 2019; SANTOS; WARREN, 2020).

#### 4 VALIDAÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS

Por sua vez, os RE precisam de uma elaboração e validação adequadas antes de serem utilizados pela população-alvo (LEITE *et al.*, 2018; TIBÚRCIO *et al.*, 2015). O processo de validação de um recurso refere-se aos procedimentos metodológicos de medida de precisão, que visam atestar a eficácia que o mesmo se propõe, aumentando assim a sua credibilidade para uso na prática de saúde pela população alvo (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2014; PIMENTEL, 2018).

De acordo com o documento da CAPES (Brasil, 2013), destaca-se a importância da validação obrigatória do produto por comitês ad hoc, órgão de fomento ou banca de dissertação (GONÇALVES *et al.*, 2019). A validação de um instrumento pode ser medida por meio de diferentes tipos de evidência, como validade de face ou aparência, validade de conteúdo, validade de critério e validade de construto (CRUZ *et al.*, 2016; JESUS, 2013; PIMENTEL, 2018). Comumente se realiza a validação de conteúdo, cujo objetivo é determinar se a construção teórica dos itens avaliados está adequada ao conteúdo a ser medido, de acordo com seu público-alvo, ou seja, se a validação de seu conteúdo é fundamental para verificar se está adequado ao público ao qual se destina, bem como se há presença de elementos desnecessários (JESUS, 2013; LEITE *et al.*, 2018; TIBÚRCIO *et al.*, 2015).

Hino *et al.* (2009), reforçam que para garantir a validação de conteúdo é necessário verificar se os itens do instrumento estão correspondendo ao que se pretende medir conforme seu público alvo. Para tal, o instrumento necessita ser submetido a um grupo de especialistas capazes de avaliar o conteúdo, clareza e pertinência. Assim, Jesus (2013) relata que ao se utilizar a validação de conteúdo, este avalia se os itens de um instrumento representam o que é proposto, seguindo as etapas específicas de procedimentos que garantam indicadores confiáveis, bem como medidas e variáveis adequadas.

Jesus (2013), em sua revisão de literatura, demonstrou que em relação às características psicométricas de validade, 57% dos estudos validaram seus instrumentos por meio da validação de conteúdo. Dentro desta porcentagem, apenas 3 estudos (14,2%) validaram seus instrumentos com os procedimentos que corresponderam a validação de conteúdo, utilizando um painel de especialista e aplicabilidade do instrumento com o público alvo.

A psicometria representa a teoria e a técnica de medida dos processos mentais em especial na área da Psicologia e da Educação. É fundamentada na teoria da medida em ciências em geral, ou seja, um método quantitativo caracterizado por representar o conhecimento da natureza com maior precisão para descrever os fenômenos naturais em vez de utilizar a linguagem comum (PASQUALI, 2010).

Na análise de conteúdo proposta por Pasquali (2010), a elaboração e validação de instrumentos passa por três fases de procedimento: teóricos, empíricos e analíticos. Os procedimentos teóricos correspondem a fundamentação teórica sobre o construto, do qual se pretende elaborar um instrumento de medida, em que serão definidas as propriedades do construto, a dimensionalidade dos atributos, elaboração dos itens e validação de conteúdo. Os procedimentos empíricos correspondem às técnicas de aplicação do instrumento piloto, para avaliar as propriedades psicométricas do instrumento. Os procedimentos analíticos correspondem às análises estatísticas para determinar a validade do instrumento.

Ainda na análise teórica do recurso, após a sua elaboração é necessário realizar a avaliação teórica por especialistas, a qual é composta por duas análises, uma semântica e outra analítica. No Brasil, ainda não há na literatura um consenso a respeito do número exato de especialistas para a validação de aparência e conteúdo, porém Pasquali (2010) sugere que seis especialistas já são suficientes. Na análise semântica é avaliado se todos os itens são compreensíveis para os membros da população alvo do construto, verificando se há itens inteligíveis ou deselegantes. Também é realizada uma análise analítica por especialistas, os quais devem ser peritos na área, e para que o item seja julgado pertinente deve haver concordância mínima de 80% entre os especialistas (PASQUALI, 2010).

Os procedimentos empíricos correspondem às técnicas de aplicação do instrumento piloto para avaliar as propriedades psicométricas do instrumento. Já os procedimentos analíticos, correspondem a uma análise estatística a qual determinará a validação do instrumento (PASQUALI, 2010).

Os critérios psicométricos observáveis para validação de aparência e conteúdo, sugeridos por Pasquali (2010), são:

- **Objetividade:** os itens devem cobrir comportamentos desejáveis (atitudes) ou característicos (personalidade). Não existem respostas certas ou erradas, avaliamse preferências, sentimentos, modo de ser;

- Simplicidade: um item deve expressar uma única ideia, o item não pode ser confuso nem introduzir ideias variadas, para não haver interpretações variadas;
- Clareza: o item deve ser inteligível para todos, utilizar frases curtas, com expressões simples e inequívocas;
- Relevância: o item deve ser pertinente, item não deve insinuar atributo diferente do definido;
- Precisão: o item deve possuir uma posição definida no contínuo do atributo e ser diferente dos outros itens referentes ao mesmo atributo;
- Modalidade: o item não deve conter expressões extremadas, para evitar os vícios de respostas, como, excelente, miserável, etc.;
- Tipicidade: formar frases condizentes (inerentes, próprias) com o atributo;
- Credibilidade: o item é formulado de forma que não apareça infantil, ridículo ou despropositado.

A validação de conteúdo é considerada uma etapa fundamental para o desenvolvimento de novas medidas ou instrumentos. Para tal, podem ser utilizadas várias unidades de medidas, transformando conceitos abstratos em dados mensuráveis e assim avaliar cada elemento de um instrumento de medida por juízes (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

Assim, Coluci, Alexandre e Milani (2015) avaliaram o conhecimento dos estudantes de graduação em enfermagem sobre a medida da pressão arterial através de uma ferramenta de pesquisa. O estudo foi dividido em três etapas, onde na primeira foi a construção do instrumento, e a segunda etapa a validação do conteúdo do instrumento pelos juízes. Para tal, utilizaram ferramentas com indicadores e valores numéricos a conceitos abstratos que sejam observáveis e mensuráveis, baseados nos requisitos de utilidade/relevância, consistência, clareza, objetividade, simplicidade, factível, atualizado, vocabulário, precisão e sequência instrucional de tópicos. Por fim, a terceira etapa foi a validação do conteúdo por meio da aplicação do Índice Kappa (K) para a verificação do nível de concordância entre os juízes. Ou seja, o Índice de Kappa é um indicador de correlação variável entre menos 1 e mais 1, em que quanto mais próximo de 1 melhor o nível de concordância entre os juízes e neste estudo valor acima de 0,61 já era considerado um bom nível de concordância. Assim, seguir um processo de validação é essencial para a construção de instrumentos cada vez mais confiáveis e adequados.

Leite *et al.* (2018) observaram ausência de instrumento universal no processo de validação dos conteúdos com finalidades educativas na literatura científica. Por esta razão, realizaram um estudo para construir e validar um instrumento confiável para os conteúdos em saúde. Os autores concluíram que um estudo de validação significa um estudo metodológico que necessita obedecer às seguintes etapas: estrutura conceitual; definição dos objetivos; definição da população; construção dos itens e da escala de resposta; seleção e organização dos itens; estruturação do instrumento; opinião de especialistas; pré-teste; e validade de conteúdo. Assim, consideraram válidos os critérios avaliados pelos juízes, uma vez que apresentaram percentual de concordância superior a 80%, bem como acataram todas as modificações sugeridas pelos especialistas.

Cruz *et al.* (2016) realizaram um estudo que objetivou validar o conteúdo e a aparência de manual educativo direcionado aos pacientes com câncer de cabeça e pescoço, submetidos à radioterapia. O estudo utilizou a Teoria da Psicometria de Pasquali (2010) para o processo de validação, com a participação de 15 peritos na área temática do manual educativo e por 2 profissionais de letras e publicidade. Foi considerado um índice de no mínimo 80% de concordância para se garantir a validação do material, tendo como resultado adequado, após ajustes sugeridos pelos juízes. Assim, concluíram que o referido material educativo foi considerado válido no que se refere ao conteúdo e aparência, podendo assim contribuir para auxiliar na compreensão do processo terapêutico dos pacientes que necessitam de radioterapia e na prática clínica da enfermagem.

Pimentel (2018), em seu estudo metodológico, objetivou construir e validar o conteúdo e a aparência do instrumento para a consulta de enfermagem ao indivíduo com diabetes mellitus tipo 2 na Atenção Básica. Para isto, utilizou na construção a Teoria da Intervenção Prática em Saúde Coletiva de Emiko Egry, e na validação foi utilizado como polo teórico o modelo psicométrico de Pasquali (2010). Assim, onze juízes especialistas participaram da validação do conteúdo e aparência através de uma escala de Likert e julgaram os critérios psicométricos de objetividade, clareza, precisão, tipicidade, simplicidade, relevância, modalidade e credibilidade, com IVC  $\geq$  0,80. Concluiu que o instrumento foi validado em conteúdo e aparência, podendo esta tecnologia ser reproduzida em diversos serviços da Atenção Básica, dando maior autonomia e visibilidade a prática da enfermagem.

De acordo com Borel *et al.* (2021), a validação interna (avaliação) de uma teoria exige conhecimento da teoria e um elevado nível de conhecimento metateórico. Assim, é difícil encontrar metateoristas experientes e disponíveis. Por conta da dificuldade de localizar peritos metateóricos, os princípios e critérios da sabedoria coletiva ou sabedoria da multidão podem ser úteis para a construção de diretrizes, métodos ou técnicas que orientem a formação de uma equipe capaz de avaliar determinada tarefa ou avaliação teórica. Desse modo, analistas, não obrigatoriamente peritos em metateoria, podem colaborar como juízes do conteúdo, da estrutura e de outros critérios a serem avaliados. Desta forma, o Delphi é um método considerado adequado na condução de uma avaliação interna de uma teoria, onde o consenso de um grupo tem valor para validá-las.

Desta forma, no Brasil o método Delphi auxilia na abordagem de problemas empíricos como na indicação de tendências, obtenção de consenso sobre programa ou intervenção, opinião de especialistas para comparação de tratamentos, na construção de instrumentos avaliativos e também na criação e validação de instrumentos (BOREL *et al.*, 2021). Segundo Gargon *et al.* (2021), com base exclusivamente nas características do método Delphi, são necessários de 5 a 20 peritos; quando este método for utilizado para estudos sobre o desenvolvimento e a aplicação de *core outcome* e na determinação de quais resultados medir, nestes predominam painéis Delphi de até 50 pessoas.

O estudo de Alves, Ferrete e Santos (2022) elaborou e validou um questionário para mensurar o uso inadequado e abusivo das tecnologias e o quão estas tecnologias poderiam ser prejudiciais a vida humana em estudantes do 3º ano do Ensino Médio. A construção do Questionário de Identificação de Vulnerabilidade Digital (Q-IVD) foi fundamentada na literatura e sua validação do conteúdo ocorreu por meio do método Delphi. O julgamento foi realizado por 26 juízes especialistas com formação e atuação nos campos da educação e saúde, e posteriormente, um grupo de estudantes contribuíram com a análise semântica das questões.

Assim, a técnica Delphi busca integrar opiniões estruturadas no conhecimento, experiência e criatividade de um grupo de especialistas a respeito de um determinado tema. Esta técnica presume que a opinião de um grupo de especialistas é mais eficaz do que a opinião de apenas um indivíduo, devendo haver um consenso de pelo menos 80% de concordância entre os especialistas (BERTONCELLO, 2004; JESUS, 2013; SCARPARO *et al.*, 2012).

## **5 OBJETIVO**

Estruturar e validar um manual de orientações fonoaudiológicas para os indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica.

## 6 METODOLOGIA

### 6.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo metodológico de abordagem quantitativa, para a elaboração de um recurso educacional baseado no método CTM3 (SANTOS, 2019) e para a sua validação foi utilizado o método de validade de conteúdo proposta por Pasquali (2010).

Um estudo metodológico tem como princípio o desenvolvimento e a validação de ferramentas e métodos de pesquisa ou a melhoria de uma já existente, possibilitando a sua replicação por outros profissionais (LEITE *et al.*, 2018; POLIT; BECK, 2011). A pesquisa quantitativa explica seus fenômenos por meio de dados quantificáveis utilizando materiais e métodos precisos, com o objetivo de quantificar perfis, comportamentos, preferências e indicadores socioeconômicos de uma população ou de um indivíduo. Para isso, são utilizados recursos estatísticos que validam o conhecimento científico, demonstrados por porcentagem, média e desviopadrão, simbolizados por tabelas, gráficos ou textos (RODRIGUES; OLIVEIRA; SANTOS, 2021).

### 6.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população é composta por juízes pacientes com diagnóstico definitivo de ELA e juízes peritos/especialistas formados por profissionais de fonoaudiologia que atuam na referida patologia. Todos os juízes foram numerados de acordo com a ordem cronológica do envio da resposta da carta convite e do questionário.

A amostra dos juízes pacientes constituiu-se de pessoas integrantes de um grupo de uma associação brasileira sem fins lucrativos (Anexo 1), onde inicialmente foi enviado a carta convite, e aqueles que concordaram em participar da pesquisa foi enviado o TCLE e o questionário (Apêndice 1). Neste grupo, há pacientes com diagnóstico de ELA definitiva e de ELA provável, familiares, cuidadores, como também profissionais da saúde de todo o Brasil. Até o momento da pesquisa, o grupo possuía 193 integrantes, formado por 74 pacientes, 84 cuidadores/familiares e 35 profissionais de diversas áreas que trabalham com pacientes com ELA. Nesta amostra, o perfil



desenvolvido/orientado dissertação e/ou tese com temas correlacionados a ELA	3			3	3		
4. Ter pós-graduação <i>latu sensu</i> em M.O e/ou Disfagia	2	2	2	2		2	2
5. Ter participado de eventos sobre ELA nos últimos 5 anos	2	2	2	2	2	2	2
6. Possuir trabalhos científicos com temas relacionados a ELA	3			3	3		
7. Ter experiência como docente pelo menos 3 anos	2	2	2	2	2		
8. Ter experiência na atuação com pacientes com ELA há pelo menos 3 anos	2	2	2	2	2	2	2
9. Possuir conhecimento comprovado (curso afins sobre ELA)	1			1	1	1	1
10. Possuir conhecimento sobre ELA	1	1	1	1	1	1	1
11. Possuir conhecimento sobre processo de validação	1	1		1		1	1
<b>SCORE Total:</b>		<b>17</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023), adaptada da técnica Delphi (JESUS, 2013)

Os juízes especialistas fonoaudiólogos foram contactados via whatsapp e convidados pela pesquisadora principal por atuarem com pacientes com diagnóstico de ELA em todo o Brasil e também por indicação do grupo de pacientes. Aos que aceitaram e responderam a carta convite (Apêndice 1), foi aplicado os critérios de inclusão com a adaptação da técnica Delphi baseado em Jesus (2013), e os que obtiveram no mínimo 9 pontos (tabela 1), foi enviado o TCLE (Apêndice 2) e as instruções para responder a pesquisa (Apêndice 3). Os critérios de exclusão corresponderam aos profissionais fonoaudiólogos que não responderam ao

questionário em um tempo previsto de até 15 dias após o envio da carta convite. Os juízes fonoaudiólogos foram enumerados de acordo com a ordem cronológica de envio das respostas do questionário à pesquisadora principal.

A amostra final de juízes especialistas foi composta por seis fonoaudiólogas, todas do sexo feminino, com níveis de formação acadêmica desde pós-graduação lato sensu até stricto sensu (doutorado).

### 6.3 TAMANHO DA AMOSTRA

Nesta pesquisa foi utilizada a amostragem não probabilística por conveniência.

### 6.4 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), sob o parecer de Certificado de Apresentação de Apreciação Ética - CAAE: 52972021.8.0000.5011 (Anexo 2). Todos os participantes e ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 2), em consenso com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, a qual regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos.

### 6.5 ANÁLISE DOS DADOS

A análise estatística utilizada foi do tipo descritiva simples, sendo analisada a frequência absoluta e relativa, considerando-se válido o item que apresentasse mais de 80% de concordância entre os juízes (PASQUALI, 2010), por meio do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC)  $> 0,8$ , o qual mensurou o nível de concordância entre os juízes, garantindo maior evidência ao recurso. Para tal, foi necessário fazer a tabulação dos dados quantitativos para mensurar o percentual de concordância da avaliação dos juízes e os itens que obtiveram percentuais abaixo de 80% foram reformulados de acordo com as sugestões dos juízes.

## 6.6 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

A pesquisa foi didaticamente dividida em duas etapas. A etapa 1 consistiu na elaboração do produto educacional (manual), baseada no método CTM3. A etapa 2 corresponde a validação do manual, a qual foi baseada na validação de conteúdo, proposta por Pasquali (2010).

### 6.6.1 Etapa 1: Elaboração do produto educacional

A primeira etapa corresponde à elaboração do produto educacional, ou seja, do manual de orientações das alterações fonoaudiológicas para os indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica - MIOFONO-ELA, baseado no método CTM3 (Santos, 2019).

Esta etapa exigiu uma ampla busca da literatura, com investigação nas bases de dados SciELO, LILACS, Medline e Google Acadêmico, utilizando descritores como: Fonoaudiologia; Disartria; Transtorno da Deglutição; Esclerose amiotrófica lateral;

Educação em Saúde, empregando os operadores booleanos “AND”, “OR”, “E” e “OU” entre os descritores para identificar a existência de um manual específico referente a Fonoaudiologia e ELA. Encontrou-se apenas dois manuais, onde um deles falava sobre temas gerais na ELA (Manual ELA – IPG) e outro sobre terapia ocupacional e equipamentos de tecnologia assistiva na ELA (MIBRELA). Ademais, foram encontrados apenas sites, especialmente de associações, onde dentro de seus conteúdos continham orientações fonoaudiológicas. Como resultado desta ampla busca não foi encontrado nenhum manual identificado com a temática Fonoaudiologia e ELA e assim iniciado o processo de construção do MIOFONO-ELA. As pesquisas encontradas serviram como base teórica para esta dissertação e construção do manual.

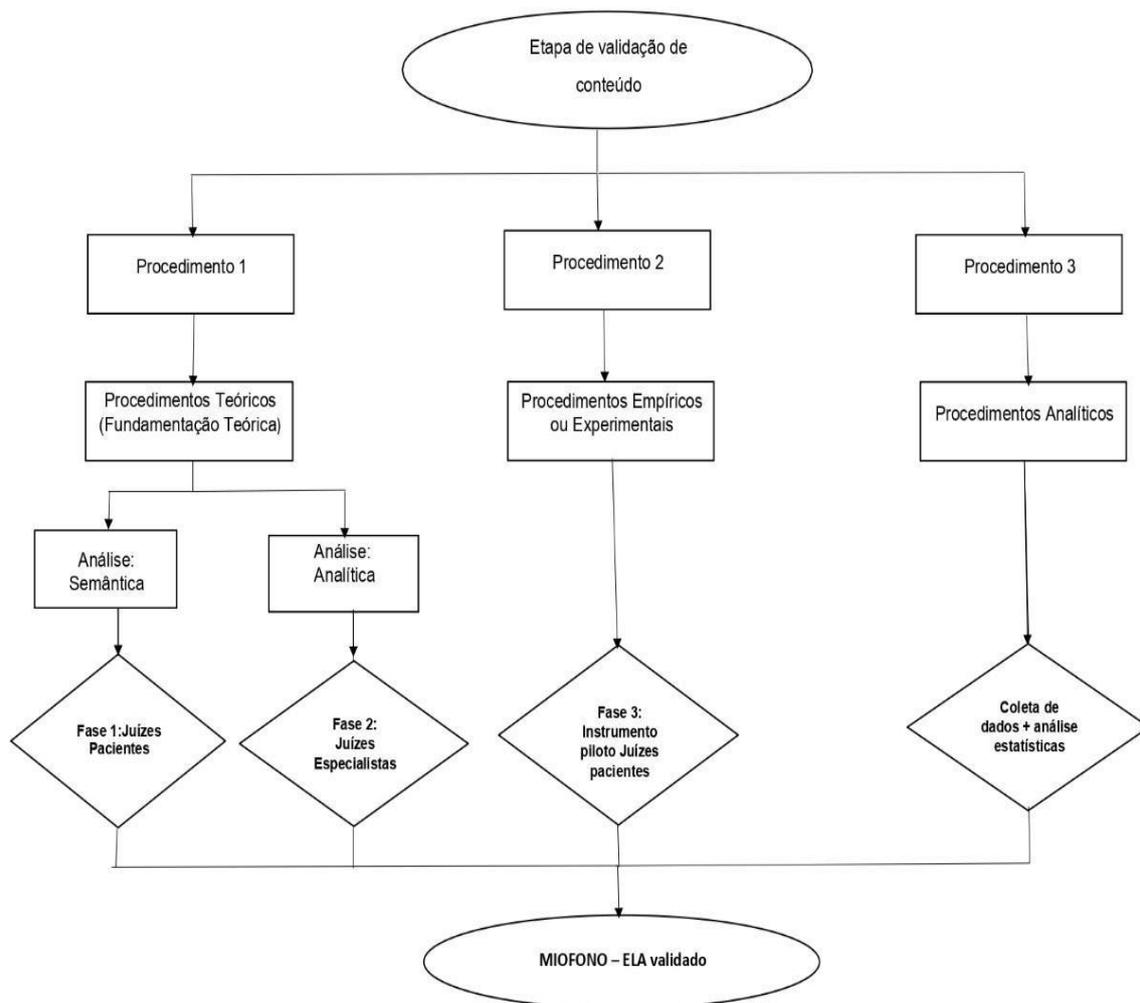
A idealização do manual, definição do tema de cada página, texto escrito, elementos visuais, dentre outros foram realizados pela pesquisadora principal. Para a construção do manual foi contratado um profissional de TI (Tecnologia da Informação), o qual criou um site por meio da plataforma CNS da *wix*, utilizando um *template* próprio, e as tecnologias adotadas foram *Html 5* e *css 3*. A licença adquirida mediante pagamento garantiu o domínio e a hospedagem do site.

O banco de imagens foi composto por arquivos de livre acesso obtidas por meio do Freepik e outras por criação própria, a exemplo dos personagens 2D, que foram produzidas no software CorelDraw 2019, possuindo os direitos autorais livres e a licença *Creative Commons* (Atribuição – Não Comercial – Compartilha Igual CC BYNC-AS).

Entre os diversos métodos conhecidos para o desenvolvimento de um produto educacional, o CTM3 apresenta características nas quais o RE deve ser composto por C (Concepção do produto), T (referencial teórico) e M3 (referencial metodológico, que é baseado nas teorias de Análise Transacional, Aplicação Multissensorial e Neurolinguística). O desfecho desta fase pode ser observado no Quadro 1, referente ao desenho metodológico do resultado da elaboração do produto educacional MIOFONO-ELA, baseado no método CTM3.

#### 6.6.2 Etapa 2: Validação do produto educacional

Figura 1 - Organograma da segunda etapa de validação de conteúdo do MIOFONO-ELA, proposta por Pasquali.



**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2013), com base na validação de conteúdo de Pasquali (2010).

A segunda etapa refere-se à validação do MIOFONO-ELA, optando-se pelo modelo de validação de conteúdo proposto por Pasquali (2010), o qual aborda três fases de procedimentos: teóricos, empíricos ou experimentais e analíticos, como pode ser observado na Figura 1.

O procedimento 1 do processo de validação corresponde a fundamentação teórica sobre o assunto, para assim definir se as propriedades do construto e do conteúdo estão adequadas ao que se propõe, e por sua vez são compostos por duas análises: semântica e analítica. De acordo com Pasquali (2010), é necessário a avaliação de pelo menos seis juízes público-alvo/pacientes, correspondente a análise semântica (neste trabalho chamada de fase 1) e por seis juízes peritos/fonoaudiólogos, correspondendo a avaliação analítica (chamada de fase 2).

A análise semântica verifica se todos os itens são compreensíveis para o público ao qual se destina, atendendo tanto ao estrato da amostra de indivíduos do nível fundamental como o nível universitário de ensino (Pasquali, 2010), e esta avaliação semântica foi realizada pelos juízes pacientes, na fase 1 (Apêndice 5). Para os pacientes que apresentaram dificuldades motoras para responder a pesquisa, foram auxiliados por seus familiares/cuidadores.

A segunda avaliação, análise analítica, foi realizada por juízes peritos/fonoaudiólogos na área (fase 2). As notas atribuídas nesta avaliação podem ser observadas no Apêndice 6: Tabela das Notas dos juízes especialistas/fonoaudiólogos da fase 2. O manual foi avaliado pelos juízes especialistas, que também analisaram os itens da validação de conteúdo proposta por Pasquali (2010) e a Ficha de Validação de Produto Educacional utilizada nas sessões de validação do Mestrado Profissional Ensino em Saúde e Tecnologia - MEST/UNCISAL (Anexo 3). Para que um item fosse aprovado como pertinente ao manual, foi necessária a concordância de mais de 80% entre os juízes (Pasquali, 2010).

Inicialmente, foram identificados pela pesquisadora os possíveis participantes da pesquisa conforme os critérios de exclusão e inclusão. Os juízes fonoaudiólogos e pacientes foram contactados por mensagem via whatsapp e enviada a carta convite (Apêndice 1). Os que aceitaram respondendo em até quinze dias a carta convite, foilhes enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice 2) e as instruções da pesquisa para a avaliação (Apêndice 3), a qual continha a ficha de avaliação pelos juízes (Anexo 3) e os links para acesso ao vídeo de explicação do método CTM3 (<http://www.youtube.com/watch?v=h6SP-g-l0iA>) e para a visualização do manual (<https://www.miofono.com.br>).

Os critérios observáveis para a validação do conteúdo sugeridos por Pasquali (2010) são objetividade, simplicidade, clareza, relevância, precisão, modalidade, tipicidade e credibilidade. Em relação a Ficha de Validação de Produto Educacional (MEST/UNCISAL), constam-se os seguintes itens: relevância social do tema, criatividade, qualidade audiovisual ou visual, linguagem fácil, compreensiva e com sequência lógica, aplicabilidade, objetivos educacionais são perceptíveis, embasado em um referencial teórico e metodológico, adequação ao público-alvo e abrangência, potencial de aprendizagem, conteúdo e forma despertam interesse.

O procedimento 2 do processo de validação refere-se aos procedimentos empíricos ou experimentais, que correspondem a uma nova avaliação realizada por 10 juízes pacientes. O pesquisador principal conversou com cada participante dessa fase 3 individualmente, de forma online por chamada de vídeo, mensagens no whatsapp ou por ligação telefônica. Estes juízes opinaram sobre se as explicações do manual são de fácil compreensão e/ou se sentiram falta de alguma orientação. Após os ajustes sugeridos (Apêndice 4) os juízes pacientes foram novamente contactados e responderam ao questionário atribuindo as notas dentro dos critérios avaliados (Apêndice 7 - Tabela das Notas dos juízes pacientes da fase 3). Todos os pacientes da fase 2 que apresentaram dificuldades motoras para responder ao questionário da pesquisa, foram auxiliados por seus cuidadores/familiares.

Por fim, o procedimento 3 refere-se aos procedimentos analíticos, que corresponde as análises estatísticas para determinar a validade do conteúdo de um instrumento (respectivamente, Tabela 2, 3 e 4). Desta forma, a confiabilidade é a capacidade de um determinado instrumento medir os atributos de uma variável ou de um construto de maneira consistente (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2014).

Na validação do conteúdo foi utilizado o Coeficiente de Validação de Conteúdo (CVC) proposto por Hernández-Nieto (2002), o qual segue cinco etapas. A primeira é com base nas respostas dos juízes (notas de 0 a 10), no qual é calculado a média das notas para cada critério avaliado, em seguida na etapa 2, com base nesse parâmetro estima-se o CVC de cada item ( $CVC_i$ ), por meio da divisão da média com o valor máximo que o item poderia receber (10). Na terceira etapa é calculado o erro ( $e_i$ ), para descontar possíveis vieses dos juízes avaliadores, onde divide-se o valor um (1) pelo número de juízes avaliadores, elevado pelo mesmo número de juízes. Por fim, o  $CVC_i$  final de cada critério é dado pela subtração do  $CVC_i$  pelo  $e_i$ . O CVC total de cada protocolo (MEST/UNCISAL e Pasqualli) é dado pela média de todos os  $CVC_i$ . Após a finalização do cálculo a literatura aponta que valores acima de 0,8 são considerados aceitáveis (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; BALBINOTTI; BENETTI; TERRA, 2007; CASSEPP-BORGES; TEODORO, 2007; SILVEIRA *et al.*, 2018).

## 7 RESULTADOS

O MIOFONO-ELA apresenta-se em formato de uma plataforma web, online, disponível no endereço eletrônico: <http://www.miofono.com.br/>. Pode ser facilmente acessado pela internet, em meios eletrônicos como celulares, tablets e computadores. Por sua vez, em sua elaboração, foram utilizados procedimentos teóricos baseados no método CTM3 de Santos (2019).

O manual possui informações escritas e ilustrações que remetem ao tema abordado naquele momento. A apresentação encontra-se em páginas e ao clicar nos tópicos, já remetem às informações necessárias. Na parte inferior das abas do manual, há links de contato direto com a autora principal (whatsapp e email) e por meio deles o usuário poderá enviar sugestões, elaborar perguntas e/ou sanar dúvidas.

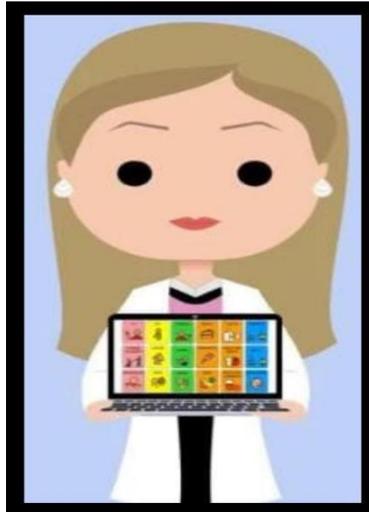
Abaixo, encontra-se o desenho metodológico do resultado da feitura do produto educacional MIOFONO-ELA, baseado no método CTM3.

**Quadro 1** - Desenho metodológico do resultado da elaboração do produto educacional MIOFONO-ELA, baseado no método CTM3, referente a Etapa 1 da Organização da Pesquisa

<b>Etapa</b>	<b>Definição</b>	<b>Descrição</b>
C	Concepção	Pensado em um manual on-line, devido à escassez na literatura deste produto com o tema abordado.
	Tema	Orientações Fonoaudiológicas para os indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica.
T	Referencial Teórico	Revisão da literatura, com investigação nas bases de dados SciELO, LILACS, Medline e Google Acadêmico, utilizando descritores como: Fonoaudiologia; Disartria; Transtorno da Deglutição; Esclerose amiotrófica lateral; Educação em Saúde, empregando os operadores booleanos “AND”, “OR”, “E” e “OU” entre os descritores.

M3	Teoria – Fundamento: Análise Transacional	<p><b>Ego Pai:</b> inseridos elementos que remetem ao cuidado, como na frase de rodapé: "cuide-se e nos deixe cuidar de você!"; bem como nas imagens de alimentação referem-se ao cuidado e os links do e-mail e WhatsApp para se portar a autora sempre que necessário;</p> <p><b>Ego Adulto:</b> as imagens de alimentação também remetem à necessidade inerente à vida, que é necessário para o indivíduo se manter nutrido e hidratado (formas de alimentação); também observado nas orientações deixadas e que precisam ser seguidas nos tópicos 1, 2, 3 e 4; imagens explicativas dos órgãos fonoarticulatórios; frase "Todas as orientações citadas neste manual interativo, tem o objetivo de manter a qualidade de vida do paciente portador de ELA".</p> <p><b>Ego Criança:</b> as imagens de bonecos (avatar), imagem da prancha de comunicação com figuras, facilitando a comunicação mesmo para os indivíduos não alfabetizados; as imagens também reportam-se ao lúdico, facilitando a compreensão/comunicação.</p>
	Ego Pai - Ego Adulto - Ego Criança	
	Neurolinguística	<p><b>Âncora:</b> imagem do avatar/boneca de jaleco que aparece em todas as páginas do manual, a qual remete a ideia da fonoaudióloga que aparece trazendo informações, orientações etc.</p>
Multissensorialidade		<p><b>Visão:</b> representada pelas ilustrações/imagens, cores, legendas; imagens que ficam passando dinamicamente na página inicial. Também tem a imagem da profissional fazendo teleatendimento utilizando computador para visualizar o paciente; troca de olhares entre os profissionais simbolizando a comunicação com olhar; blocos de anotações escritos;</p>
		<p><b>Audição:</b> representada pela imagem do megafone remete a ideia de som, atenção, escute; as imagens de celular junto ao fone de ouvido e uma profissional fazendo teleatendimento utilizando fone de ouvido; estetoscópio simbolizando a ausculta; balão de fala da profissional do teleatendimento;</p>
		<p><b>Olfato:</b> para aludir o sentido do olfato, foram inseridas imagens de alimentos e do aroma do café;</p>
		<p><b>Paladar:</b> este sentido foi explorado por imagens de alimentos, do sabor do café; da caneca com alguma bebida;</p>
		<p><b>Tato/sinestésico:</b> o contato, a proximidade entre os profissionais; o próprio toque na tela do celular ou teclas do computador para passar as páginas/tópicos.</p>

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022)



**Figura 2** – Imagem Âncora do MIOFONO-ELA  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2022)

O Quadro 1, mostra o resultado da Etapa 1 dos procedimentos deste estudo, referindo-se à elaboração do MIOFONO-ELA, de acordo com o que preconiza o método CTM3.

Após finalizada a sua estruturação (Etapa 1), O MIOFONO-ELA passou pelo critério de validação (Etapa 2), conforme proposto por Pasquali (2010), na qual cada participante avaliou 18 critérios, consoante seu respectivo procedimento nesta etapa.

Na etapa 2, a amostra de juízes pacientes participantes da pesquisa para a fase 1 de validação do MIOFONO-ELA foi composta por um total de seis sujeitos, sendo quatro do sexo feminino, que correspondeu a 66,6% e dois do sexo masculino correspondendo a 33,3%; a média de idade foi de 54 anos ( $\pm 6,70$ ). Quanto ao tipo inicial de sintomatologia da ELA, dois participantes tinham a forma apendicular (33,3%), e quatro participantes com a forma bulbar (66,7%). Em relação ao nível de escolaridade, observou-se que cinco pacientes possuem o ensino médio completo (83,3%) e um paciente com ensino superior completo (16,7%), cujas profissões consistiam em um policial militar rodoviário (16,7%), um psicólogo (16,7%), um técnico de enfermagem (16,7%), um técnico em contabilidade (16,7%), um técnico em radiologia e em contabilidade (16,7%). Com relação ao tempo de diagnóstico de ELA, variou de 8 meses a 11 anos.

A Tabela 2 apresenta os dados da análise de concordância entre os juízes pacientes sobre o MIOFONO-ELA na fase 1 do estudo. Em todos os itens avaliados as médias das notas foram superiores a nove. O CVC total dos itens para o protocolo

MEST/UNCISAL foi de 0,955, enquanto para o Protocolo de Validação do Conteúdo de Pasquali (2010) foi de 0,980.

**Tabela 2-** Análise de Concordância dos juízes pacientes da fase 1

N	CRITÉRIOS	NOTAS DOS JUÍZES PACIENTES F1			
		M	IC	DP	CVC
<b>MEST/UNCISAL</b>					
1	Relevância social do tema	9,83	9 – 10	0,17	0,983
2	Criatividade	9,17	8 – 10	0,31	0,917
3	Qualidade audiovisual ou visual	9,5	8 – 10	0,34	0,950
4	Linguagem fácil, compreensiva e com sequência lógica	9,33	8 – 10	0,33	0,933
5	Aplicabilidade.	9,67	9 – 10	0,21	0,967
6	Os objetivos educacionais são perceptíveis	9,83	9 -10	0,17	0,983
7	Está embasado em um referencial teórico e metodológico	9,83	9 – 10	0,17	0,983
8	Adequação ao público-alvo e abrangência	9,83	9 – 10	0,17	0,950
9	Potencial de aprendizagem	9,5	9 -10	0,22	0,950
10	Conteúdo e forma despertam interesse	9,33	9 – 10	0,21	0,933
<b>CVC Total</b>				<b>0,955</b>	
<b>Pasquali (2010)</b>					
1	Objetividade	9,83		0,17	0,983
2	Simplicidade	9,67	9 -10	0,22	0,967
3	Clareza	9,65	9 -10	0,22	0,960
4	Relevância	9,67	9 -10	0,21	0,983
5	Precisão	9,67	9 -10	0,21	0,967
6	Modalidade	10	10 -10	0	1,000
7	Tipicidade	9,83	9 -10	0,17	0,983
8	Credibilidade	10	10 -10	0	1,000
<b>CVC Total</b>				<b>0,980</b>	

**Legenda:** M: Média; IC: Índice de Confiança; DP: Desvio-padrão; %: de adequação; CVC: Coeficiente de Validade de Conteúdo.

A amostra dos juízes peritos ou especialistas foi composta por seis fonoaudiólogas, todas do sexo feminino (100%). Estas participantes possuíam níveis de formação acadêmica como pós-graduação *lato sensu* (seis, 100%), pós-graduação *stricto sensu*/mestrado (três, 50%) e doutorado (uma, 16,7%). As médias de tempo de formação em Fonoaudiologia foram de  $11,83 \pm 7,41$ , todas com cursos de pós

graduação em Motricidade Orofacial e/ou Disfagia e com experiência de mais de três anos em atendimento a pacientes com ELA. Todas obtiveram score acima de nove quanto a avaliação do conhecimento técnico/científico adaptado da técnica Delphi (JESUS, 2013).

A Tabela 3 apresenta os dados da análise de concordância da avaliação do MIOFONO-ELA para a fase 2 pelos juízes fonoaudiólogos, chamada de análise analítica. Estes avaliaram a Ficha de Validação de Produto Educacional do MEST/UNCISAL com CVC total de 0,928 (CVC > 0,8) e o Protocolo de Validação do Conteúdo de Pasquali (2010) com CVC total de 0,954 (CVC > 0,8).

**Tabela 3 – Análise de Concordância dos juízes fonoaudiólogos da fase 2**

N	CRITÉRIOS	NOTAS DOS JUÍZES FONOAUDIÓLOGOS F2			
		M	IC	DP	CVC
<b>MEST/UNCISAL</b>					
1	Relevância social do tema	9,83	9 -10	0,2	1,000
2	Criatividade	9,17	8 – 10	0,31	0,983
3	Qualidade audiovisual ou visual	9,5	8 -10	0,35	0,850
4	Linguagem fácil, compreensiva e com sequência lógica	9,33	8 – 10	0,34	0,917
5	Aplicabilidade.	9,33	8 – 10	0,34	0,900
6	Os objetivos educacionais são perceptíveis	9,83	9 – 10	0,17	0,983
7	Está embasado em um referencial teórico e metodológico	9,83	9 – 10	0,17	0,983
8	Adequação ao público-alvo e abrangência	9,5	9 -10	0,23	0,883
9	Potencial de aprendizagem	9,5	9 -10	0,23	0,867
10	Conteúdo e forma despertam interesse	9,33	9 -10	0,21	0,917
<b>CVC Total</b>					<b>0,928</b>
<b>Pasquali (2010)</b>					
1	Objetividade	9,17	7 -10	0,48	0,917
2	Simplicidade	9,5	8 -10	0,34	0,950
3	Clareza	9,5	8 -10	0,34	0,950
4	Relevância	10	10 -10	0	1,000
5	Precisão	9,33	8 -10	0,82	0,933
6	Modalidade	9,67	8- 10	0,34	0,967

7	Tipicidade	9,67	9 -10	0,21	0,967
8	Credibilidade	9,5	8 – 10	0,34	0,950

**CVC Total****0,954**

**Legenda:** M: Média; IC: Índice de Confiança; DP: Desvio-padrão; %: de adequação; CVC: Coeficiente de Validade de Conteúdo.

Em relação a fase 3 de validação do MIOFONO-ELA, referente aos procedimentos empíricos ou experimentais, os avaliadores foram no total de dez pacientes, sete do sexo masculino (70%) e três do sexo feminino (30%), média de idade de 58,7 anos ( $\pm 3,09$ ). O tipo inicial de sintomatologia da ELA constou sete participantes com a forma apendicular (representando 70%) e três participantes com a forma bulbar (30%). Em relação ao nível de escolaridade, observou-se um paciente com ensino fundamental incompleto até o 7º ano (representando 10%), um com ensino fundamental completo (10%), dois pacientes com ensino médio completo (representando 20%) e seis pacientes com ensino superior completo (60%). Dentre os juízes pacientes com nível superior desta fase, apresentaram as profissões de: 1 advogado, 2 médicos, 1 psicólogo, 1 assistente social, 1 engenheiro elétrico. O tempo de diagnóstico de ELA variou de 1 a 18 anos (média de 5,8 anos  $\pm 1,63$ ).

Os juízes pacientes da pesquisa na fase 3 foram selecionados de acordo com demanda espontânea, considerando os critérios de inclusão e exclusão. A Tabela 4 apresenta os dados da avaliação do MIOFONO-ELA para a fase 3 da etapa 2.

**Tabela 4 – Dados da Análise de Concordância dos juízes pacientes da fase 3**

N	CRITÉRIOS	NOTAS DOS JUÍZES PACIENTES F3			
		M	IC	DP	CVC
<b>MEST/UNCISAL</b>					
1	Relevância social do tema	10	10 – 10	0	1,000
2	Criatividade	9,88	9 -10	0,13	0,990
3	Qualidade audiovisual ou visual	9,38	6 – 10	0,5	0,950
4	Linguagem fácil, compreensiva e com sequência lógica	9,38	7-10	0,42	0,960
5	Aplicabilidade	9,63	7 – 10	0,38	0,970
6	Os objetivos educacionais são perceptíveis	9,5	8 -10	0,27	0,960
7	Está embasado em um referencial teórico e metodológico	9,63	9 – 10	0,18	0,970

8	Adequação ao público alvo e abrangência	8,5	7 – 10	0,42	0,870
9	Potencial de aprendizagem	9	6 -10	0,5	0,910
10	Conteúdo e forma despertam interesse	9,5	7- 10	0,38	0,960

**CVC Total**

**0,954**

<b>Pasquali (2010)</b>					
1	Objetividade	9,38	8 -10	0,26	0,960
2	Simplicidade	9,63	9 – 10	0,18	0,960
3	Clareza	9	8 -10	0,27	0,910
4	Relevância	9,75	9 – 10	0,16	0,990
5	Precisão	9,5	8 – 10	0,27	0,970
6	Modalidade	9,25	8 – 10	0,31	0,940
7	Tipicidade	9,38	8 -10	0,32	0,950
8	Credibilidade	9,88	9 -10	0,13	0,990
<b>CVC Total</b>					<b>0,959</b>

**Legenda:** M: Média; IC: Índice de Confiança; DP: Desvio-padrão; %: de adequação; CVC: Coeficiente de Validade de Conteúdo.

A Tabela 4 apresenta os dados de avaliação na fase 3 do estudo. Os participantes pacientes avaliaram a Ficha de Validação de Produto Educacional do MEST/UNCISAL com CVC total de 0,954 (CVC > 0,8) e o Protocolo de Validação do Conteúdo de Pasquali (2010) com CVC de 0,959 (CVC > 0,8).

O avaliador 2 da pesquisa na fase 3, emitiu notas divergentes dos demais participantes (nota 6) para dois dos critérios do protocolo de avaliação que foram qualidade audiovisual ou visual e potencial de aprendizagem; para os demais dezesseis critérios, o mesmo concordou com os demais avaliadores da fase 3 (tabela 3). Portanto, mesmo emitido uma nota inferior a 8, o CVC foi superior a 80% e CVC > 0,8.

No apêndice 4, consta o quadro com todos os elogios, críticas e sugestões dos pacientes das três fases da pesquisa da etapa 2, que foram acatados pela pesquisadora principal e realizadas as devidas modificações no MIOFONO-ELA.

Os juízes pacientes tanto da fase 1 como os da fase 3 da etapa de validação que apresentaram dificuldades motoras e não possuíam sistema de comunicação alternativa para responder via *whatsapp*, foram auxiliados pelos seus cuidadores e/ou familiares.

## 8 DISCUSSÃO

A construção do produto educacional MIOFONO-ELA foi baseada no método CTM3 de Santos (2019) e validado por juízes. O manual apresenta formato de site online, no endereço <http://www.miofono.com.br/>, podendo ser acessado em meios eletrônicos, como celulares, tabletes e computadores.

A construção deste produto educacional MIOFONO-ELA utilizando tecnologia digital está em conformidade com Santos, Teixeira e Warren (2019), pois o desenvolvimento de um recurso educacional em forma de manual online explicativo que seja de fácil acesso em meios eletrônicos pode beneficiar pacientes, familiares e cuidadores por oferecer informações assertivas sobre a doença. O uso deste manual serve como material com divulgação eletrônica, podendo também auxiliar os profissionais de saúde para melhor compreender e acompanhar a evolução da doença, dada a possibilidade de atualização permanente das informações.

O MIOFONO–ELA foi idealizado devido à escassez na prática clínica de um manual específico de orientações fonoaudiológicas para pacientes, cuidadores e ou familiares com ELA, além de ser uma forma de maior interação com o profissional de fonoaudiologia. Temos de considerar as vivências do pesquisador, visto que, como ser humano, é dotado de anseios e dúvidas, ideologias e convicções.

Esta premissa está em acordo com Neto e Castro (2017, p. 82), ao afirmarem que “Assim, o que nos motiva pesquisar algo advém das experiências de vida, sejam pessoais e/ou profissionais, do contexto sociopolítico e econômico vivenciado e das lacunas existentes nas investigações científicas”, considerando então as vivências do pesquisador na intenção de sanar dúvidas diante de suas ideologias e convicções.

Tais achados também corroboram com o estudo de De Marchi e Biduski (2020), uma vez que as tecnologias auxiliam na integração do usuário com a sua qualidade de vida. Cruz *et al.* (2016) acrescenta que a construção de tecnologias como os recursos educacionais tornam mais efetiva a atuação dos profissionais de saúde no fornecimento de orientações.

Assim, os pacientes e/ou cuidadores e familiares são orientados quanto as alterações da comunicação e deglutição, facilitando a identificação do problema e melhor compreender a necessidade e a importância da intervenção fonoaudiológica.

Um manual interativo facilita a tomada de decisões com maior brevidade, especialmente para os pacientes que residem em municípios diferentes do local dos

seus atendimentos ou que tenham dificuldade de locomoção para se dirigir até um ambulatório especializado. Segundo Paim *et al.* (2016), os sujeitos que tinham terapia fonoaudiológica apresentaram uma evolução mais lenta no que se refere ao grau da disfagia, melhorando a qualidade de vida por prolongar com maior segurança a dieta por via oral.

O fonoaudiólogo é o profissional responsável por atuar nas alterações das funções de comunicação e deglutição, auxiliando os pacientes e seus cuidadores/familiares por meio de orientações para serem seguidas em domicílio, a fim de favorecer uma melhor qualidade de vida (CHIAPETTA, 2003; ODA, 2019). Assim, tais orientações podem ser reforçadas e facilitadas utilizando-se recursos educativos, como um manual digital.

O MIOFONO-ELA foi elaborado com base no método CTM3, como o que preconiza Jesus (2013) no que se refere ao julgamento da mensuração da construção teórica baseada em um método para a feitura de um recurso educacional.

Sua estruturação também contou com a participação dos pacientes de ELA, os quais na etapa 2 fase 1 opinaram sobre sua elaboração, tornado o recurso mais fidedigno e direcionado, estando de acordo com o que preconiza Pasquali (2010) e Tibúrcio *et al.* (2015), que relatam a importância de um recurso ser construído com a participação do seu público alvo.

Os juízes relataram facilidade no manuseio do MIOFONO-ELA, em consonância com os trabalhos de De Marchi e Biduski (2020), pois os usuários do seu estudo não relataram problemas quanto à a facilidade de utilização do recurso educacional.

Conforme a tabela 1 quanto a etapa C e T, O MIOFONO-ELA possui informações escritas e ilustrativas, que remetem ao tema acessado naquele momento. A apresentação do manual encontra-se em páginas e nos tópicos que ao clicar já remete às informações. Na parte inferior das abas do manual, encontram-se os links (WhatsApp e Email) para o usuário poder fazer sugestões, perguntas e/ou sanar dúvidas. Assim, corrobora com Santos (2019) e Zanin (2017), que referem que com o avanço da internet surgiram novas tecnologias transformando as estratégias de ensino e aprendizagem.

Os achados acima colaboram também com Klein *et al.* (2007), os quais idealizaram o MIBRELA, onde este manual interativo construído através de uma plataforma web, contém orientações preventivas da área de terapia ocupacional

quanto as tecnologias assistivas facilitadoras e reabilitadoras para os pacientes com ELA. Já o MIOFONO-ELA contém informações e orientações na área de fonoaudiologia, em especial dos aspetos de comunicação e deglutição.

No quadro 1 referente a estruturação do produto educacional baseado no método CTM3 (Etapa 1), o MIOFONO-ELA apresenta a imagem de âncora de uma boneca de jaleco, que aparece em todas as páginas do manual, e remete a ideia de que algo importante será abordado. O estado de Ego Adulto compete ao que é inerente a vida, demonstradas nas informações teóricas em geral sobre ELA e Fonoaudiologia. O estado de Ego Criança representado pelas imagens de bonecos (avatar) e da prancha de comunicação facilita a compreensão por meio do lúdico, bem como otimiza o aprendizado de indivíduos não alfabetizados, contemplando todos os graus de escolaridade.

Santos (2019) e Assunção *et al.* (2022) demonstraram que a âncora preconizada pela PNL é um símbolo no qual torna o produto mais assertivo e potente, otimizando a transmissão e recepção das informações. Também em acordo com Santos (2019), no que compete a fundamentação teórica, o estado de Ego Pai remete ao cuidado, como na frase de rodapé: "Cuide-se e nos deixe cuidar de você!", bem como nas imagens de alimentação e do profissional junto ao paciente, além dos links do e-mail e WhatsApp para se portar a autora sempre que necessário.

Santos (2019) preconiza que os produtos educacionais contemplem a multissensorialidade (visão, audição, olfato, paladar e tato/cinestésico). No MIOFONO-ELA foram inseridos todos os sentidos, uma vez que cada indivíduo apresenta maior aptidão de utilizar um sentido mais do que o outro para facilitar sua comunicação com o mundo externo.

O produto educacional MIOFONO-ELA também está de acordo com os estudos de Lima *et al.* (2017), Ostherr, *et al.*, 2016, Klüsener *et al.*, (2022) e Santos, Teixeira e Warren (2019), pois referem que uma tecnologia educativa em saúde é eficaz quando a sua forma de comunicação apresenta componentes visuais e interativos que detêm a atenção do telespectador, aproximando-o e adaptando-o a sua realidade. Desta forma, influenciam diretamente no cuidado à saúde e atingem vários sentidos como forma de melhorar a assimilação por meio da multissensorialidade.

Coluci, Alexandre e Milani (2015) escreveram que a validação de um instrumento por juízes pode envolver procedimentos qualitativos e quantitativos. Os aspectos qualitativos podem ser iniciado desde o momento que é enviada a carta

convite aos juízes e as instruções para o desenvolvimento dos seus julgamentos. Os dados quantitativos iniciam quando se define numericamente os critérios de inclusão desses juízes. Desta forma, tais colocações colaboram com esta pesquisa, uma vez que foi enviado convite e orientações aos juízes e foi aplicado questionário com aspectos quantitativos para a escolha dos juízes especialistas/fonoaudiólogos.

No que compete a validação do MIOFONO-ELA, os itens referentes a qualidade audiovisual ou visual e potencial de aprendizagem, da ficha de validação do produto educacional do MEST/UNCISAL, quando avaliados pelo juiz paciente número 02 na fase 2, este concedeu nota 6. Porém, ao ser acrescentada a nota dos demais juízes atingiu-se mais de 80% de concordância entre os juízes pacientes para estes itens. As sugestões do juiz paciente número 02 foram acatadas e realizados os devidos ajustes. Este aspecto corrobora com Cruz *et al.* (2016), o qual realizou modificações em seu trabalho conforme a sugestão de um dos participantes como público-alvo da sua pesquisa.

O manual MIOFONO-ELA atingiu positivamente os critérios de validação segundo Pasquali (2010), sendo assim considerado validado. De acordo com o autor, a validação de um produto ou recurso educacional precisa ser baseado em um método com definições operacionais, o qual tem como objetivo alcançar um público-alvo. Para este fim, é necessário o julgamento por no mínimo 6 juízes em cada fase de seus procedimentos.

Quanto a amostra dos juízes especialistas, houve dificuldade na seleção devido à alta referência técnico/científica e a disponibilidade de tempo em analisar o produto educacional, bem como responder o questionário de validação em tempo hábil. O estudo de Jesus (2013) também relata sobre a dificuldade de acessibilidade e disponibilidade, uma vez que é necessário rigor na escolha destes profissionais.

Quanto à validação, nos dados da amostra dos juízes pacientes da fase 1 (Etapa 2) houve maior predomínio do sexo masculino (66,6%), fato que colabora com os achados de Brooks, Fragoso e Oliveira (2013) e Oda e Oliveira (2014), em que ocorre prevalência do sexo masculino na ELA. Quanto a média de idade, 54 anos, também apresenta semelhança com os dados ABRELA (2020).

Com relação a tabela 2 na fase 2, as fichas de validação do produto educacional do MEST/UNCISAL e de Pasquali (2010) apresentaram resultados satisfatórios.

O MIOFONO-ELA está de acordo com os estudos de Coluci, Alexandre e Milani (2015) e Polit e Beck (2011), pois estes autores referem que um estudo metodológico

tem como objetivo a elaboração e validação de um recurso ou melhorar um já existente, e que possa ser reproduzido e utilizado por outros profissionais como uma ferramenta de pesquisa precisa e confiável.

A amostra dos juízes pacientes na fase 3 foi composta por sete pacientes do sexo masculino (70% da amostra) e três do sexo feminino (30% da amostra), com média de idade de 58,7 anos, corroborando com os achados de Brooks, Fragoso e Oliveira (2013) e Oda e Oliveira (2014). Também observado na fase 3, um predomínio de sete participantes (70%) com sintomas de iniciais de ELA apendicular e três (30%) de início bulbar, como observados nos achados de Oda (2014) e Takeda, Kitagawa e Arai (2020).

Assim, o MIOFONO-ELA validado poderá ser relevante para o meio científico como um instrumento de futuras pesquisas na comprovação da sua eficácia, com a finalidade de verificar mudanças na qualidade de vida dos indivíduos com ELA e, conseqüentemente de seus familiares e cuidadores. Também facilitará para os pacientes e seus cuidadores o acesso precoce às orientações das alterações de fala e deglutição, enquanto aguardam a avaliação presencial do profissional de fonoaudiologia, a qual é considerada indispensável.

## **9 CONCLUSÃO**

O manual foi estruturado conforme critérios metodológicos consistentes na literatura atual e assim possibilitou ser validado com rigor por juízes, com base em protocolos fundamentados.

O MIOFONO-ELA pode proporcionar ao indivíduo com ELA e seus cuidadores as orientações fonoaudiológicas necessárias com maior brevidade, favorecendo o entendimento sobre os aspectos da comunicação e da deglutição.

Desta forma validado, o MIOFONO-ELA poderá ser utilizado para futuras pesquisas, na comprovação do quanto que o seu uso poderá promover mudanças na qualidade de vida dos indivíduos com ELA e, conseqüentemente, de seus familiares e cuidadores.

## 10 PRODUÇÃO TÉCNICA

A produção técnica refere-se às publicações de artigos, livros e produtos educacionais elaborados pela mestranda durante o seu período do mestrado e que tenham relação para com este.

### 10.1 VÍDEO VOCÊ SABE O QUE É ELA?

Vídeo elaborado como atividade na Disciplina de Recursos Educacionais do MEST/UNCISAL. Este aborda as principais alterações fonoaudiológicas e suas respectivas orientações. Tal vídeo passou por uma sessão de validação de produtos educacionais do MEST/UNCISAL e após sua validação foi publicado no Portal Educapes e se encontra no link: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/584847> (Apêndice 8).

### 10.2 CAPÍTULO DO EBOOK

Capítulo de ebook, elaborado como sugestão de atividade de uma Disciplina Eletiva de Tecnologias de Comunicação e Educação à Distância, do MEST/UNCISAL. Título do livro: Desenho de curso e disciplina online.

Capítulo 11: Módulo de Disciplina: Esclerose Lateral Amiotrófica X Fonoaudiologia.

Ano de publicação: 2021

Disponível em URL: <http://www.editorahawking.com.br/desenhodecurso> (Apêndice 9)

### 10.3 ARTIGO

Produção científica intitulada “Processo de construção de um vídeo educativo sobre os cuidados em fonoaudiologia na esclerose lateral amiotrófica” (Apêndice 10) (ASSUNÇÃO *et al.*, 2022).

### 10.4 MANUAL MIOFONO-ELA

Trata-se de um produto educacional em forma de manual online de orientações fonoaudiológicas para os indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica (MIOFONOELA), elaborado pelas autoras desta dissertação, como requisito do produto da dissertação do MEST/UNCISAL para adquirir o grau de mestra.

No Apêndice 11, encontram-se algumas imagens das páginas do MIOFONO-ELA, onde este poderá ser acessado na íntegra em: <http://www.miofono.com.br/>

## REFERÊNCIAS

- ABRELA. **FONOAUDIOLOGIA – ORIENTAÇÃO CLÍNICA**. , 2020. Disponível em: <<https://www.abrela.org.br/fonoaudiologia-orientacao/>>. Acesso em: 16 jan. 2023
- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061–3068, 2011.
- ALVES, M. M. S.; FERRETE, A. A. S. S.; SANTOS, W. L. Desenvolvimento e Validação de um Instrumento de Identificação de Vulnerabilidade Digital (Q-lvd) para Estudantes da Educação Básica. **SciELO Preprints**, 2022.
- AMÂNCIO FILHO, A. Dilemas e desafios da formação profissional em saúde.
- AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS SOCIETY OF CANADA. **A Manual For People Living with ALS**. 7. ed. [s.l.] Jane McCarthy, MSc, MPH, 2012.
- ASSUNÇÃO, A. N. *et al.* Processo de construção e validação de um vídeo educativo sobre os cuidados em fonoaudiologia na esclerose lateral amiotrófica. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, p. e309111234166, 2022.
- BALBINOTTI, M. A. A.; BENETTI, C.; TERRA, P. R. S. Translation and validation of the Graham-Harvey survey for the Brazilian context. **International Journal of Managerial Finance**, v. 3, n. 1, p. 26–48, 2007.
- BARBALHO, I. *et al.* National registry for amyotrophic lateral sclerosis: a systematic review for structuring population registries of motor neuron diseases. **BMC Neurology**, v. 21, n. 1, p. 269, 6 jul. 2021.
- BERTAZZI, R. N. *et al.* Esclerose lateral amiotrófica. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 4, n. 3, p. 54–65, 26 set. 2017.
- BERTONCELLO, K. C. G. **Qualidade de vida e a satisfação da comunicação do paciente após a laringectomia total: construção e validação de um instrumento de medida**. PhD Thesis—[s.l.] Universidade de São Paulo, 2004.
- BOREL, Manuela Campos Gomes *et al.* Diretriz para incorporação do método Delphi na avaliação de teorias de enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 29:e3387, 2021. DOI: 10.1590/1518-8345.4157.3387 [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae)
- BRASIL. **DOCUMENTO DE ÁREA 2013**, 2013. Disponível em: <[https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-deconteudo/Administracao\\_doc\\_area\\_e\\_comisso\\_16out.pdf](https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-deconteudo/Administracao_doc_area_e_comisso_16out.pdf)>. Acesso em: 2 dez. 2019
- BRASIL. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022**.
- BROOKS, J. B. B.; FRAGOSO, Y. D.; OLIVEIRA, C. L. S. Propedêutica neurológica. Em: **Deglutição, voz e fala nas alterações neurológicas**. Rio de Janeiro: DI LIVROS EDITORA, 2013. p. 92–110.

CASSEPP-BORGES, V.; TEODORO, M. L. Propriedades psicométricas da versão brasileira da Escala Triangular do Amor de Sternberg. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 20, n. 3, p. 513–522, 2007.

CASTRO, A. C. A. F.; BORGHERESI, M. A. D. Doenças neurológicas e neurocirúrgicas. Em: **Deglutição, voz e fala nas alterações neurológicas**. Rio de Janeiro: DI LIVROS EDITORA, 2013. p. 92–110.

CHIAPETTA, A. L. M. L. **Doenças Neuromusculares, Parkinson e Alzheimer**. São Paulo: Pulso Editorial, 2003.

CHIÒ A. *et al.* Global epidemiology of amyotrophic lateral sclerosis: a systematic review of the published literature. **Neuroepidemiology**. 2013;41(2):118-30. DOI: 10.1159/000351153.

CLEVELAND, D. W.; ROTHSTEIN, J. D. From Charcot to Lou Gehrig: deciphering selective motor neuron death in ALS. **Nature reviews neuroscience**, v. 2, n. 11, p. 806–819, 2001.

COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 925–936, 2015.

Communication Technologies in End-of-Life Care. **J Palliat Med**, v. 67, n. 4, p. 408420, 2016.

CRUZ, F. O. A. M. *et al.* Validation of an educative manual for patients with head and neck cancer submitted to radiation therapy. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 24, n. 1, p. e2706, 2016.

DA SILVA, Adrielso Calandrini *et al.* Aplicação de acessibilidade em produtos educacionais: um exemplo prático. **Educitec – Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 6, n. ed. especial, p. e106220, 2020. DOI: 10.31417/educitec.v6ied.especial.1062. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1062>.

DEDIVITIS, R. A.; SANTORO, P. P.; ARAKAWA-SUGUENO, L. **Manual prático de disfagia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2017.

Disponível em: <<http://procuradaela.org.br/pro/>>. Acesso em: 2 dez. 2019.

EDWORTHY, S. M. Crawling through the Web: what do our patients find? **The Journal of Rheumatology**, v. 28, n. 1, p. 185–191, 2001.

EINSEN, A.; PANT, B.; STEWART, H. Excitabilidade cortical na esclerose lateral amiotrófica: uma pista para a patogênese. **Canadian Journal of Neurological Sciences**, v. 20, n.1, p. 11-16, 1993. Doi: 10.1017/S031716710004734X

FILHO, A. M. C. Criação e validação de um vídeo educacional sobre a importância da consulta pré-anestésica. **Rev. Educação Criativa**, v. 11, p. 834–844, 2020.

GARGON, E. *et al.* Higher number of items associated with significantly lower response rates in COS Delphi surveys. *J. Clin. Epidemiol.*, v. 108:110-20, 2021. DOI: 10.1016/j.jclinepi

GONÇALVES, C. E. L. de C. *et al.* (Alguns) desafios para os Produtos Educacionais nos Mestrados Profissionais nas áreas de Ensino e Educação. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 5, n. 10, 2019. DOI: 10.31417/educitec.v5i10.500. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/500>.

GUSMÃO, C. M. G. de. *et al.* Manual para Autodepósito de Recursos Educacionais Abertos no Repositório Attena da **Universidade Federal de Pernambuco**. – Recife, 2020.

HERNÁNDEZ-NIETO, R. A. **Contributions to statistical analysis**. Mérida: Universidad de Los Andes, v. 119, 2002.

HINO, P. *et al.* Necessidades em saúde e atenção básica: validação de instrumentos de captação. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. 2, p. 1156–1167, 2009.

**Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 8, n. 15, p. 375–380, ago. 2004.

**Interfaces entre educação e saúde: trilhando caminhos**. Curitiba: CRV, 2019. p. 45–63.

JANI, M. P.; GORE, G. B. Swallowing characteristics in amyotrophic lateral sclerosis. **NeuroRehabilitation**, v. 39, n. 2, p. 273–276, 2016.

JESUS, E. M. S. DE. **Desenvolvimento e validação de conteúdo de um instrumento para avaliação da assistência farmacêutica em hospitais de Sergipe**. Dissertação de Mestrado—Sergipe: Universidade Federal de Sergipe, 2013.

KIERNAN, M. C. Amyotrophic lateral sclerosis. **Lancet**, v. 12, n. 377, p. 942-955, 2011. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61156-7.

KLEIN, A. N. *et al.* A criação do MIBRELA, um software brasileiro de orientação para pacientes com esclerose lateral amiotrófica. **Revista Neurociências**, v. 15, n. 1, p. 46–50, 2007.

KLÜSENER, R. DE C. R. *et al.* Estruturação de um vídeo educativo sobre cuidados com criança com deficiência. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 2, p. 9945–9958, 2022.

LAGARTO, J.; FARIA, A. R. Novas Abordagens ao Conceito de Manual Escolar (Em Digital): Evidencias, Conclusões e Desafios do Projeto Faina. **EDUCA - International Catholic Journal of Education**, v. 6, n. 1, p. 76–93, 2021.

LEITE, S. DE S. *et al.* Construction and validation of an educational content validation instrument in health. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 71, n. 4, p. 1635–1641, 2018.

LIMA, M. B. DE. *et al.* Construção e validação de vídeo educativo para orientação de pais de crianças em cateterismo intermitente limpo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, 2017. 51, 2017.

LIMA, N. S. DE *et al.* Neurotropismo de SARS-CoV-2: Possíveis impactos da COVID-19 em portadores de Esclerose Lateral Amiotrófica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e28310716441, 21 jun. 2021.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. Reliability and Validity. Em: **Nursing research: methods and critical appraisal for evidence-based practice**. 8. ed. [s.l.] Elsevier, 2014. v. 15p. 289–309.

LUCHESI, K. F.; SILVEIRA, I. C. Cuidados paliativos, esclerose lateral amiotrófica e deglutição: estudo de caso. *In: CoDAS*. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2018.

MARCHI, A. C. B.; BIDUSKI, D. A experiência do usuário no uso de aplicativo para o monitoramento da saúde: contribuições para a gerontecnologia. **Revista KairósGerontologia**, v. 23, n. 1, p. 69–74, 2020.

MEDEIROS, M. E. **Disartrofonía: uma visão fonoaudiológica**. Fonoaudiologia Brasil, , 1999.

MENDES, R. A. **A evolução da disartria e da disfagia na esclerose lateral amiotrófica**. B.S. thesis—[s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019.

MILLER, T. M. *et al.* Trial of antisense oligonucleotide tofersen for SOD1 ALS. **New England Journal of Medicine**, v. 387, n. 12, p. 1099–1110, 2022.

Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2018. Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/images/afinep/Politica/16\\_03\\_2018\\_Estrategia\\_Nacional\\_de\\_Ciencia\\_Tecnologia\\_e\\_Inovacao\\_2016\\_2022.pdf](http://www.finep.gov.br/images/afinep/Politica/16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf)>. Acesso em: 2 dez. 2019

NETO, J. H. C.; CASTRO, A. E. Pesquisa em educação: discussões iniciais para a construção de uma investigação científica. **Cadernos da FUCAMP**, v. 16, n. 27, p. 80–88, 2017.

Neuromuscular na Unidade de Terapia Intensiva. Em: **Disfagias nas Unidades de Terapia Intensiva**. São Paulo: Roca, 2014.

ODA, A. L. **O que a fonoaudiologia pode fazer pelo paciente com ELA**.

ODA, A. L.; CHIAPPETTA, A. L. M. Intervenção fonoaudiológica em pacientes com doenças neuromusculares. Em: **Distúrbios neurológicos adquiridos: fala e deglutição**. São Paulo: Manole, 2006.

ODA, A. L.; OLIVEIRA, A. S. B. Atendimento do Paciente com Doença

OLIVEIRA, A. S. B.; PEREIRA, R. D. B. Amyotrophic lateral sclerosis (ALS): three letters that change the people's life. For ever. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 67, n. 3, p. 750–782, 2009.

- ONESTI, E. *et al.* Dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis: impact on patient behavior, diet adaptation, and riluzole management. **Frontiers in Neurology**, v. 8, n. 1, p. 94, 2017.
- Ostherr K. Death in the Digital Age: A Systematic Review of Information and Otorrinolaringológicas. Em: **Deglutição, voz e fala nas alterações neurológicas**. Rio de Janeiro: DI LIVROS EDITORA, 2013.
- PAIM, É. D. *et al.* Deglutição de sujeitos portadores de esclerose lateral amiotrófica. **Acta fisiátrica**, v. 23, n. 3, p. 120–124, 2016.
- PASQUALI, L. Testes referentes a construto: teoria e modelo de construção. Em: **Instrumentação psicológica – fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 165–198.
- PFUETZENREITER JUNIOR, E. G.; CASTRO, M. A. F. Manifestações
- PIMENTEL, T. S. Construção e validação do instrumento para consulta de enfermagem ao indivíduo com diabetes mellitus tipo 2. Dissertação de Mestrado. **Programa de Pós-graduação em Enfermagem** - Universidade Federal de Sergipe, 2018.
- POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem - Avaliação de Evidências para a Prática da Enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2011.
- PONTES, R. T. *et al.* Alterações da fonação e deglutição na esclerose lateral amiotrófica: revisão de literatura. **Revista Neurociências**, v. 18, n. 1, p. 69–73, 2010.
- PORTALETE, C. R. *et al.* Tratamento motor da fala na disartria flácida: um estudo de caso. **Audiology-Communication Research**, v. 24, n. 1, p. e2118, 2019.
- PRADO, L. DE G. R.; JUNIOR, A. L. T.; SOUZA, L. C. **Perfil clínico de pacientes portadores de esclerose lateral amiotrófica acompanhados em centros de referência de Belo Horizonte, MG**. Dissertação Mestrado - Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2015.
- PRODOMO, L. P. V.; OLCHEIK, M. R. Cuidados paliativos e manejo da saliva. Em: **Disfagia no idoso**. Ribeirão Preto: Booktoy, 2018. p. 171–179.
- QUADROS, A. A. J.; OLIVEIRA, A. S.; NISHIMURA, A. **XIX Simpósio Internacional de ELA/DNM**, 2008.
- RODRIGUES, T. D. DE F. F.; OLIVEIRA, G. S.; SANTOS, J. A. AS PESQUISAS QUALITATIVAS E QUANTITATIVAS NA EDUCAÇÃO. **Revista Prisma**, v. 2, n. 1, p. 154–174, 2021.
- SANDSTEDT, P. Incapacidade e fatores contextuais em pacientes com esclerose lateral amiotrófica - um estudo observacional de três anos. **J. Neuromuscul. Des**, v. 5, n. 1, p. 439–449, 2018.

SANTOS, A. A. Apresentação. *In*: SANTOS, A. A. **Educação em saúde**: trabalhando com produtos educacionais. Curitiba: CRV, 2019. p. 13-16.

SANTOS, A. A. DOS; TEODORO, A.; QUEIROZ, S. Educação em saúde: um mapeamento dos estudos produzidos no Brasil e em Portugal (2000-2013). **Revista Lusófona de Educação**, v. 33, n. 1, p. p9-22, 2016.

SANTOS, A. A. *et al.* Produtos Educacionais na Educação em Saúde. Em:

SANTOS, A. A.; TEIXEIRA, G. M.; WARREN, E. M. C. Saúde bucal na infância e a contribuição dos recursos educacionais. Em: **Perspectivas em saúde coletiva: modelos e práticas interdisciplinares**. Curitiba: CRV, 2019. p. 275–286.

SANTOS, A. A.; WARREN, E. M. C. Método CTM3 como dispositivo de ensino, aprendizagem e comunicação em produtos educacionais. *In*: Educação em saúde: trabalhando com produtos educacionais. Maceió: Editora Hawking, 2ª edição, 2020.

SCARPARO, A. F. *et al.* Reflexões sobre o uso da técnica Delphi em pesquisas na enfermagem. **Rev Rene**, v. 13, n. 1, p. 242–251, 2012.

SILVA, C. T. *et al.* A integralidade do cuidado de enfermagem ao indivíduo com esclerose lateral amiotrófica. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas**, v. 2, n. 1, p. 61–68, 2018a.

SILVA, L. P. *et al.* Esclerose lateral amiotrófica: descrição de aspectos clínicos e funcionais de uma série de casos numa região de saúde do nordeste do Brasil. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 6, n. 3, p. 293–298, 2018b.

SILVEIRA, M. B. *et al.* Construção e validade de conteúdo de um instrumento para avaliação de quedas em idosos. **Einstein (São Paulo)**, v. 16, 2018.

SOUZA GUIMARÃES, V. *et al.* Complicações respiratórias na esclerose lateral amiotrófica e métodos de reabilitação. **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**, v. 3, n. 2, p. 269–277, 2017.

TAKEDA, T.; KITAGAWA, K.; ARAI, K. Phenotypic variability and its pathological basis in amyotrophic lateral sclerosis. **Neuropathology**, v. 40, n. 1, p. 40–56, 2020.

TIBÚRCIO, M. P. *et al.* Content validation of an instrument to assess the knowledge about the measurement of blood pressure. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 7, n. 2, p. 2475–2485, 2015.

TOREZONI, C. DE L. M.; DE ANDRADE, L. G. Aspectos clínicos e farmacológicos da esclerose lateral amiotrófica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 3, p. 1214–1230, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i3.4695.

VIANA, S. M. P.; ALVARENGA, R. M. P. Manifestações orofaríngeas na Esclerose Lateral Amiotrófica. **Revista Neurociências**, v. 23, n. 2, p. 173–181, 2015.

VIEIRA, F. G. *et al.* Guanabenz treatment accelerates disease in a mutant SOD1 mouse model of ALS. **PLoS one**, v. 10, n. 8, p. e0135570, 2015.

ZANIN, A. A. Recursos educacionais abertos e direitos autorais: análise de sítios educacionais brasileiros. **Revista Brasileira de Educação**, v. 22, n. 71, p. e227174, 2017.

## **APÊNDICE A – Carta convite para os juízes e fonoaudiólogos**

### **Carta convite para os juízes pacientes**

Prezad(o)a Sr(a):

Sou Alexandra Nunes de Assunção, fonoaudióloga e mestrandanda do Mestrado Profissional Ensino em Saúde e Tecnologia (MEST/UNCISAL).

Estou desenvolvendo meu estudo de dissertação intitulado “ESTRUTURAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM MANUAL DE ORIENTAÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS PARA OS INDIVÍDUOS COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA”. Este estudo

destina-se a desenvolver um manual interativo, o qual foi denominado de MIOFONOELA, tendo como objetivo futuro verificar a eficiência do manual na população com Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA). Antes da aplicação deste manual nos pacientes de ELA, será necessário à validação por juízes pacientes.

Considerando o seu diagnóstico, gostaria de convidá-lo(a) a participar da fase 1 desta pesquisa, a qual é destinada a validação por juízes pacientes do produto educacional (MIOFONO-ELA). Caso aceite participar, por gentileza, responder esta mensagem/e-mail. Após vossa confirmação, estarei enviando: as instruções para preenchimento (TCLE, metodologia e referencial teórico do método CTM3, Ficha de validação de construto de Pasquali (2010) e Ficha de avaliação de produtos educacionais utilizada nas sessões de validação do MEST/UNCISAL), bem como um link de um vídeo educativo sobre o método CTME e o do instrumento a ser MIOFONOELA para ser avaliado.

Os itens acima citados, deverão ser preenchidos e ser devolvidos em até 15 (quinze) dias após o recebimento. Sua participação é voluntária e será preservado o sigilo de sua identificação.

Grata pela atenção e gostaria de contar com a sua participação para a concretização deste estudo.

Maceió, 13 de agosto de 2022.

Cordialmente,

Alexsandra Nunes de Assunção – mestranda

MEST/UNCISAL. e-mail:

[fga.alexandra.nunes@hotmail.com](mailto:fga.alexandra.nunes@hotmail.com)

telefone: (82) 98849-0640

Profa. Dra. Ana Carolina Rocha Gomes Ferreira - orientadora e professora

do curso de Fonoaudiologia da UNCISAL e do

MEST/UNCISAL. e-mail: [carolina.rocha@uncisal.edu.br](mailto:carolina.rocha@uncisal.edu.br)

Profª Drª Heloisa Helena Motta Bandini - coorientadora e professora do

curso de Fonoaudiologia da UNCISAL e do

MEST/UNCISAL. e-mail: [heloisabandini@gmail.com](mailto:heloisabandini@gmail.com)

### **Carta convite para os juízes fonoaudiólogos**

Prezad(o)a Sr(a):

Sou Alexsandra Nunes de Assunção, fonoaudióloga e mestranda do Mestrado Profissional Ensino em Saúde e Tecnologia (MEST/UNCISAL).

Estou desenvolvendo meu estudo de dissertação intitulado ESTRUTURAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM MANUAL DE ORIENTAÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS PARA OS INDIVÍDUOS COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA. Este estudo destinase a desenvolver um manual interativo, o qual foi denominado de MIOFONO-ELA, tendo como objetivo futuro verificar a eficiência do manual na população com Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA). Antes da aplicação deste manual nos pacientes de ELA, será necessário à validação por juízes fonoaudiólogos com experiência de atendimento nesta população.

Considerando sua área de atuação, gostaria de convidá-la a participar da fase 2 desta pesquisa, a qual é destinada a validação por juízes do produto educacional (MIOFONO-ELA). Caso aceite participar, por gentileza, responder

esta mensagem/email. Após vossa confirmação, estarei enviando: as instruções para preenchimento (TCLE, metodologia e referencial teórico do método CTM3, Ficha de validação de construto de Pasquali (2010) e Ficha de avaliação de produtos educacionais utilizada nas sessões de validação do MEST/UNCISAL), bem como um link de um vídeo educativo sobre o método CTME e o do instrumento a ser MIOFONO-ELA para ser avaliado.

Os itens acima citados, deverão ser preenchidos e ser devolvidos em até 15 (quinze) dias após o recebimento. Sua participação é voluntária e será preservado o sigilo de sua identificação.

Grata pela atenção e gostaria de contar com a sua participação para a concretização deste estudo.

Maceió, 13 de agosto de 2022.

Cordialmente,

Alexsandra Nunes de Assunção – mestrand  
MEST/UNCISAL. e-mail:  
[fga.alexandra.nunes@hotmail.com](mailto:fga.alexandra.nunes@hotmail.com)  
telefone: (82) 98849-0640

Profa. Dra. Ana Carolina Rocha Gomes Ferreira - orientadora e professora  
do curso de Fonoaudiologia da UNCISAL e do  
MEST/UNCISAL. e-mail: [carolina.rocha@uncisal.edu.br](mailto:carolina.rocha@uncisal.edu.br)

Profª Drª Heloisa Helena Motta Bandini - coorientadora e professora do  
curso de Fonoaudiologia da UNCISAL e do  
MEST/UNCISAL. e-mail: [heloisabandini@gmail.com](mailto:heloisabandini@gmail.com)

**APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E.)**

*“O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após o consentimento livre e esclarecido dos participantes da pesquisa, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa”*

1. O (a) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) do estudo “MANUAL DE ORIENTAÇÕES DAS ALTERAÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS NOS INDIVÍDUOS COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA”. Recebi da Sr<sup>a</sup> Alexandra Nunes de Assunção, e das profas. Dra. Ana Carolina Rocha (*orientadora*) e Dra. Heloisa Helena Motta Bandini (*coorientadora*), fonoaudiólogas, responsáveis por sua execução, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

2. Este estudo se destina a desenvolver um manual interativo sobre as alterações de fala e deglutição para os indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA), tendo como objetivo específico verificar a eficiência do manual na população em estudo através da identificação da mudança de vida destes após a apresentação do manual. Considerando que a importância deste estudo é, pela abrangência e importância da intervenção fonoaudiológica na ELA, identificamos um meio que facilite a divulgação do trabalho do profissional fonoaudiólogo e, especialmente, o acesso mais rápido do participante da pesquisa para a atenção fonoaudiológica, nos casos que tenham dificuldade de uma avaliação presencial com brevidade e que não seja possível no momento, em especial por morar em local que não disponha de fonoaudiólogo ou pelo participante da pesquisa que apresente déficit de locomoção. Os resultados que desejamos alcançar são a eficiência deste manual para os cuidadores e indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética (CEP/CONEP) da Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), sob o parecer CAAE: 52972021.8.0000.5011.

3. O (a) Senhor (a) participará do estudo, o qual, didaticamente, será dividido em cinco fases, onde, neste momento o senhor (a) participará da fase 3, a qual será descrita nas instruções abaixo.

4. A pesquisadora também ficará à disposição de forma presencial ou online (telefone, whatsapp, email) para esclarecer eventuais dúvidas futuras que venham a surgir com a leitura e interpretação individual do manual.

5. Os possíveis riscos à sua saúde mental dos participantes poderão ser conhecer o grau de comprometimento da alteração da fala e da deglutição decorrentes da evolução da doença. Assim, estes serão minimizados ofertando-se o serviço de psicoterapia, sem ônus para o participante da pesquisa, de forma presencial para os residentes em Maceió – Al, e/ou online, a depender da decisão do deste.

6. Os benefícios previstos com a sua participação será o acesso as orientações adequadas e respaldadas na literatura, o que lhe trará benefícios na sua saúde, pois a

participação do sujeito na pesquisa, levará a este e seu cuidador a receber informações/orientações e esclarecimentos de forma precoce sobre as alterações fonoaudiológicas na ELA.

7. Após a conclusão da pesquisa, a pesquisadora ficará disponível virtualmente (por telefone, email ou whatsapp) ou mesmo até por avaliação presencial caso o participante resida na mesma cidade da pesquisadora principal, para orientar estes no que for necessário, de acordo com os achados de cada caso. As orientações fornecidas virtualmente ou por telefone ao participante da pesquisa, não invalida e importância da avaliação de um profissional de fonoaudiologia de forma presencial.

8. Após a conclusão da pesquisa, os resultados encontrados serão divulgados em meios científicos (artigos, congressos etc).

9. Durante todo o estudo, a qualquer momento que se faça necessário, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

10. O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL) é um colegiado transdisciplinar de caráter consultivo, educativo e deliberativo. O CEP/UNCISAL tem por Finalidade defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos obedecendo aos pressupostos da Resolução 466/12 do Conselho nacional de Saúde – CNS e de todas as suas complementares. (Regimento Interno do CEP UNCISAL artigos 1º e 2º).

11. A qualquer momento, o (a) Senhor (a) poderá recusar a continuar participando do estudo e, retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pelo estudo. A divulgação dos resultados será realizada somente entre profissionais e no meio científico pertinente.

12. O (a) Senhor (a) tendo compreendido o que lhe foi informado sobre a sua participação voluntária no estudo “*Manual Interativo de Orientações das Alterações de Fala e Deglutição nos Indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica*”, consciente dos seus direitos, das suas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que terá com a sua participação, concordará em participar da pesquisa mediante a sua assinatura deste Termo de Consentimento.

13. Este documento foi elaborado em 2 vias de igual teor, firmado por cada uma das partes envolvidas no estudo: participante voluntário(a) da pesquisa e pelo Pesquisador Principal responsável pela pesquisa.

Para informar ocorrências irregulares ou danosas, dirija-se ao Comitê de Ética em Pesquisa, pertencente UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - UNCISAL: Rua Dr Jorge de Lima, 113. Trapiche da Barra, CEP.: 57010-382. Sala 203, segundo andar, Prédio Sede. Telefone: 3315 6787. Correio eletrônico: cep@uncisal.edu.br . Website:

<https://cep.uncisal.edu.br/> Horário de funcionamento: diariamente no horário de 13:00 as 19:00 horas.

O senhor (a) concorda em participar desta pesquisa?

- ( ) Sim, concordo.  
( ) Não, não concordo.

Ciente, \_\_\_\_\_, dou o meu consentimento sem que para isso eu tenha sido forçado ou obrigado.

**Dados do pesquisador principal:**

Alexsandra Nunes de Assunção

Endereço: Rua Dr. Oseas Tenório, n. 41, ap. 201, Residencial Life. Bairro: Gruta de Lourdes

Cidade: Maceió – Al CEP: 57052-765 Telefone: +55(82) 98849-

**0640 Nome e endereço da Instituição Proponente:**

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL

Campus Governador Lamemha Filho

Rua Doutor Jorge de Lima, 113 – Trapiche da Barra

Cidade: Maceió – Al CEP: 57010-382 Telefone: +55(82) 3315-6703

## APÊNDICE C - Instruções para avaliação dos juízes

### MANUAL DE ORIENTAÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS PARA OS INDIVÍDUOS COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA

#### Instruções para avaliação dos juízes fonoaudiólogos

#### **Metodologia**

Para facilitar a compreensão da metodologia do referido trabalho, didaticamente foi dividida em fases (1, 2, 3). Os juízes fonoaudiólogos irão colaborar na fase 2. Desta forma, aqui será explanada apenas as fases 1 e 2 para facilitar a compreensão dos juízes.

#### **Fase 1:**

Corresponde à elaboração do manual interativo de orientações fonoaudiológicas para os pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica (MIOFONOELA). O manual foi baseado no método CTM3 (Santos, 2019). O formato do MIOFONO-ELA é online, de fácil acesso em meios eletrônicos (celulares, tablets, computadores). Na parte inferior das abas do manual, haverá um link (whatsApp e email), onde o usuário poderá fazer sugestões, fazer perguntas e/ou tirar dúvidas e estas serão respondidas pela autora.

Para os juízes melhor compreenderem o método CTM3, o qual foi baseado para a feitura do MIOFONO-ELA, estes assistirão inicialmente um vídeo do youtube

(duração de 4'43"), onde a criadora do método Dr<sup>a</sup> Almira Santos explica sobre este.

Abaixo, segue Tabela das partes da criação do MIOFONO-ELA, baseada no método CTM3.

Figura 1 - Desenho metodológico da feitura do produto educacional MIOFONO-ELA

ETAPA	DEFINIÇÃO	DESCRIÇÃO
-------	-----------	-----------

C	<b>Concepção</b>	Manual on-line
	<b>Tema</b>	
		Orientações Fonoaudiológicas para os indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica.
T	<b>Referencial Teórico</b>	A revisão da literatura foi realizada através de busca nas bases de dados SciELO, LILACS, Medline e Google Acadêmico, utilizando descritores como: doença do neurônio motor, anartria, disartria, disfagia.
M3	<b>Teoria – Fundamento</b>	
	<b>Análise Transaccional Ego Pai - Ego Adulto - Ego Criança</b>	<p><b>Ego Pai:</b> inseridos elementos que remetem ao cuidado, como na frase de rodapé: "cuide-se e nos deixe cuidar de você!", bem como as imagens de alimentação remetem ao cuidado e dos links do e-mail e WhatsApp para se portar a autora sempre que necessário;</p> <p><b>Ego Adulto:</b> as imagens de alimentação também remetem à necessidade inerente à vida que é necessário para o indivíduo se manter nutrido e hidratado (formas de alimentação); também observado nas orientações deixadas e que precisam ser seguidas nos tópicos 1, 2, 3 e 4; imagens explicativas dos órgãos fonoarticulatórios; frase "Todas as orientações citadas neste manual interativo, tem o objetivo de manter a qualidade de vida do paciente portador de ELA".</p> <p><b>Ego Criança:</b> as imagens de bonecos (avatar), imagem da prancha de comunicação com figuras, facilitando a comunicação mesmo para os indivíduos não alfabetizados; as imagens também remetem ao lúdico, facilitando a compreensão/comunicação.</p>
	<b>Neurolinguística</b>	Âncora: imagem do avatar/boneca de jaleco que aparece em todas as páginas do manual.

	<b>Multissensorialidade</b>	<p><b>Visão:</b> ilustrações/imagens, cores, legendas; imagens dinâmicas que fiquem passando só na página inicial. Também tem a imagem da profissional fazendo teleatendimento utilizando computador para visualizar o paciente; troca de olhares entre os profissionais simbolizando a comunicação com olhar; blocos de anotações escritos;</p> <p><b>Audição:</b> a imagem do megafone remete a ideia de som, atenção, escute; as imagens de celular junto ao fone de ouvido e uma profissional fazendo teleatendimento utilizando fone de ouvido; estetoscópio simbolizando a ausculta; balão de fala da profissional do teleatendimento</p> <p><b>Olfato:</b> para remeter o sentido do olfato, foram inseridas imagens de alimentos, do aroma do café;</p> <p><b>Paladar:</b> este sentido foi explorado através de imagens de alimentos, do sabor do café; da caneca com alguma bebida</p> <p><b>Tato/sinestésico:</b> o contato, a proximidade entre os profissionais; o próprio toque na tela do celular ou teclas do computador para passar as páginas/tópicos;</p>
--	-----------------------------	--

**Fase 2:**

Para avaliar a eficiência do manual (MIOFONO-ELA), ou seja, para a validação do produto educacional elaborado na fase 1, é necessário a aplicação de um instrumento de medida. Para este fim, foi utilizado o modelo de validação do conteúdo de Pasquali (2010), pois corresponde ao método mais mencionado para obtenção da validade de uma medida pelos psicometristas.

Tal protocolo de validação de Pasquali (2010), foi acrescido dos itens da ficha de avaliação utilizada nas sessões de validação de produtos educacionais, utilizada no Mestrado Profissional Ensino em Saúde e

Tecnologia (MEST/UNCISAL). Os itens da ficha de avaliação do MEST/UNCISAL, são: Relevância social do tema; Criatividade; Qualidade audiovisual ou visual; Linguagem fácil, compreensiva e com sequência lógica; Aplicabilidade; Os objetivos educacionais são perceptíveis; Está embasado em um referencial teórico e metodológico; Adequação ao público alvo e abrangência; Potencial de aprendizagem; Conteúdo e forma despertam interesse.

Os psicometristas relatam que antes de partir para uma validação final do instrumento (já elaborado na fase 1) com o público a que se destina (fases 3, 4 e 5), o instrumento piloto (MIOFONO-ELA) deverá ser submetido a uma análise teórica/semântica, composta por dois grupos distintos: análise dos juízes ou análise do conteúdo (fase 2) e análise semântica (fase 3 – onde será verificado se os itens são compreensíveis para todos os membros da população alvo, ou seja, que atenda tanto o estrato mais baixo de habilidades, como a amostra de maior habilidade, atendendo a indivíduos do nível fundamental ou com nível universitário de ensino).

A análise de juízes ou análise de conteúdo corresponde ao julgamento realizado por um grupo de juízes experientes na área, os quais analisam se o conteúdo está correto e adequado ao que se propõe, porém, a limitação refere-se à subjetiva, podendo haver distorções nos resultados das respostas. Assim, este manual será avaliado por 6 (seis) peritos/juízes (fonoaudiólogos que tenham conhecimento e vivência na pesquisa ou atuação dos pacientes com ELA).

Estes juízes pontuarão uma nota de 0 (zero) a 10 (dez), com itens inerentes ao produto e para que o item seja considerado válido, deve haver uma concordância de pelo menos 80% dos juízes.

Os critérios psicométricos observáveis para validação de aparência e conteúdo, sugeridos por Pasquali (2010), são:

- **Objetividade:** os itens devem cobrir comportamentos desejáveis (atitudes) ou característicos (personalidade). Não existem respostas certas ou erradas, avaliam-se preferências, sentimentos, modo de ser;

- Simplicidade: um item deve expressar uma única ideia, o item não pode ser confuso nem introduzir ideias variadas, para não haver interpretações variadas;
- Clareza: o item deve ser inteligível para todos, utilizar frases curtas, com expressões simples e inequívocas;
- Relevância: o item deve ser pertinente. O item não deve insinuar atributo diferente do definido;
- Precisão: o item deve possuir uma posição definida no contínuo do atributo e ser diferente dos outros itens referentes ao mesmo atributo;
- Modalidade: o item não deve conter expressões extremadas, para evitar os vícios de respostas, como, excelente, miserável, etc.;
- Tipicidade: formar frases condizentes (inerentes, próprias) com o atributo;
- Credibilidade: o item é formulado de forma que não apareça infantil, ridículo ou despropositado.

O prazo para realização da avaliação por juízes fonoaudiólogos/pacientes são de quinze (15) dias, onde esta etapa é fundamental para concretização do nosso estudo. Assim, solicitamos que nos devolva via e-mail ou whatsapp, o questionário abaixo no prazo de quinze dias.

Desde já, agradecemos tamanha contribuição!

### **Questionário de Validação do Produto Educacional MIOFONO-ELA**

#### **Parte 1 – Dados de Identificação do Avaliador**

Nome:

Tempo de formação em Fonoaudiologia:

Local de atuação:

Maior Titulação:

**Parte 2 - O avaliador deverá emitir uma nota de zero a dez para cada recurso, tendo em consideração os aspectos:**

<b>VALIDAÇÃO DOS JUÍZES</b>	
<b>Ficha de Validação de Produto Educacional (MEST/UNCISAL)</b>	
<b>CRITÉRIOS</b>	<b>NOTA (0-10)</b>
Relevância social do tema	
Criatividade	
Qualidade audiovisual ou visual	
Linguagem fácil, compreensiva e com sequência lógica	
Aplicabilidade	
Os objetivos educacionais são perceptíveis	
Está embasado em um referencial teórico e metodológico	
Adequação ao público alvo e abrangência	
Potencial de aprendizagem	
Conteúdo e forma despertam interesse	
<b>Protocolo de Validação do Conteúdo de Pasquali (2010)</b>	
<b>CRITÉRIOS</b>	<b>NOTA (0-10)</b>
Objetividade	
Simplicidade	

Clareza	
Relevância	
Precisão	
Modalidade	
Tipicidade	
Credibilidade	

**SUGESTÕES:**


---



---



---

**MANUAL DE ORIENTAÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS PARA OS  
INDIVÍDUOS COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA**

**Instruções para avaliação dos juízes pacientes**

**Metodologia**

Para facilitar a compreensão da metodologia do referido trabalho, didaticamente foi dividida em fases (1, 2, 3). Os juízes pacientes irão colaborar na fase 1 e 3. Desta forma, aqui serão explanadas as fases 1, 2 e 3 para facilitar a compreensão dos juízes pacientes.

**Fase 1:**

Corresponde à elaboração do manual de orientações fonoaudiológicas para os indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica (MIOFONO-ELA). O manual foi baseado no método CTM3 (Santos, 2019). O formato do MIOFONO-ELA é online, de fácil acesso em meios eletrônicos (celulares, tablets, computadores). Na parte inferior das abas do manual, haverá um link

(whatsApp e email), onde o usuário poderá fazer sugestões, fazer perguntas e/ou tirar dúvidas e estas serão respondidas pela autora.

Para os juízes melhor compreenderem o método CTM3, o qual foi baseado para a feitura do MIOFONO-ELA, estes assistirão inicialmente um vídeo do youtube

(duração de 4'43"), onde a criadora do método Dr<sup>a</sup> Almira Santos explana sobre este.

Abaixo, segue Tabela das partes da criação do MIOFONO-ELA, baseada no método CTM3.

Figura 1 - Desenho metodológico da feitura do produto educacional MIOFONO-ELA

<b>ETAPA</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>C</b>	<b>Concepção</b>	Manual on-line
	<b>Tema</b>	Orientações Fonoaudiológicas para os indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica
<b>T</b>	<b>Referencial Teórico</b>	A revisão da literatura foi realizada através de busca nas bases de dados SciELO, LILACS, Medline e Google Acadêmico, utilizando descritores como: doença do neurônio motor, anartria, disartria, disfagia.
<b>M3</b>	<b>Teoria - Fundamento</b>	

	<p><b>Análise Transacional Ego Pai - Ego Adulto - Ego Criança</b></p>	<p><b>Ego Pai:</b> inseridos elementos que remetem ao cuidado, como na frase de rodapé: "cuide-se e nos deixe cuidar de você!", bem como as imagens de alimentação remetem ao cuidado e dos links do e-mail e WhatsApp para se portar a autora sempre que necessário;</p> <p><b>Ego Adulto:</b> as imagens de alimentação também remetem à necessidade inerente à vida que é necessário para o indivíduo se manter nutrido e hidratado (formas de alimentação); também observado nas orientações deixadas e que precisam ser seguidas nos tópicos 1, 2, 3 e 4; imagens explicativas dos órgãos fonarticulatórios; frase " Todas as orientações citadas neste manual interativo, tem o objetivo de manter a qualidade de vida do paciente portador de ELA".</p> <p><b>Ego Criança:</b> as imagens de bonecos (avatar), imagem da prancha de comunicação com figuras, facilitando a comunicação mesmo para os indivíduos não alfabetizados; as imagens também remetem ao lúdico, facilitando a compreensão/comunicação.</p>
	<p><b>Neurolinguística</b></p>	<p>Âncora: imagem do avatar/boneca de jaleco que aparece em todas as páginas do manual.</p>

	<b>Multissensorialidade</b>	<p><b>Visão:</b> ilustrações/imagens, cores, legendas; imagens dinâmicas que fiquem passando só na página inicial. Também tem a imagem da profissional fazendo teleatendimento utilizando computador para visualizar o paciente; troca de olhares entre os profissionais simbolizando a comunicação com olhar; blocos de anotações escritos;</p> <p><b>Audição:</b> a imagem do megafone remete a ideia de som, atenção, escute; as imagens de celular junto ao fone de ouvido e uma profissional fazendo teleatendimento utilizando fone de ouvido; estetoscópio simbolizando a ausculta; balão de fala da profissional do teleatendimento</p> <p><b>Olfato:</b> para remeter o sentido do olfato, foram inseridas imagens de alimentos, do aroma do café;</p> <p><b>Paladar:</b> este sentido foi explorado através de imagens de alimentos, do sabor do café; da caneca com alguma bebida</p> <p><b>Tato/sinestésico:</b> o contato, a proximidade entre os profissionais; o próprio toque na tela do celular ou teclas do computador para passar as páginas/tópicos.</p>
--	-----------------------------	--

**Fase 2:**

Para avaliar a eficiência do manual (MIOFONO-ELA), ou seja, para a validação do produto educacional elaborado na fase 1, é necessário a aplicação de um instrumento de medida. Para este fim, foi utilizado o modelo de validação do conteúdo de Pasquali (2010), pois corresponde ao método mais mencionado para obtenção da validade de uma medida pelos psicometristas.

Tal protocolo de validação de Pasquali (2010), foi acrescido dos itens da ficha de avaliação utilizada nas sessões de validação de produtos educacionais, utilizada no Mestrado Profissional Ensino em Saúde e

Tecnologia (MEST/UNCISAL). Os itens da ficha, são: Relevância social do tema; Criatividade; Qualidade audiovisual ou visual; Linguagem fácil, compreensiva e com sequência lógica; Aplicabilidade; Os objetivos educacionais são perceptíveis; Está embasado em um referencial teórico e metodológico; Adequação ao público alvo e abrangência; Potencial de aprendizagem; Conteúdo e forma despertam interesse.

Os psicometristas relatam que antes de partir para uma validação final do instrumento (já elaborado na fase 1) com o público a que se destina (fases 3, 4 e 5), o instrumento piloto (MIOFONO-ELA) deverá ser submetido a uma análise teórica/semântica, composta por dois grupos distintos: análise dos juízes ou análise do conteúdo (fase 2) e análise semântica (fase 3 – onde será verificado se os itens são compreensíveis para todos os membros da população alvo, ou seja, que atenda tanto o estrato mais baixo de habilidades, como a amostra de maior habilidade, atendendo a indivíduos do nível fundamental ou com nível universitário de ensino).

### **Fase 3:**

Nesta fase, será o julgamento análise semântica (fase 3 – onde será verificado se os itens são compreensíveis para todos os membros da população alvo, ou seja, que atenda aos pacientes / cuidadores tanto para o estrato mais baixo de habilidades, como a amostra de maior habilidade, atendendo a indivíduos do nível fundamental ou com nível universitário de ensino).

Estes juízes pacientes / cuidadores pontuarão uma nota de 0 (zero) a 10 (dez), com itens inerentes ao produto e para que o item seja considerado válido, deve haver uma concordância de pelo menos 80% dos juízes.

Os critérios psicométricos observáveis para validação de aparência e conteúdo, sugeridos por Pasquali (2010), são:

- **Objetividade:** os itens devem cobrir comportamentos desejáveis (atitudes) ou característicos (personalidade). Não existem respostas certas ou erradas, avaliam-se preferências, sentimentos, modo de ser;

- Simplicidade: um item deve expressar uma única ideia, o item não pode ser confuso nem introduzir ideias variadas, para não haver interpretações variadas;
- Clareza: o item deve ser inteligível para todos, utilizar frases curtas, com expressões simples e inequívocas;
- Relevância: o item deve ser pertinente. O item não deve insinuar atributo diferente do definido;
- Precisão: o item deve possuir uma posição definida no contínuo do atributo e ser diferente dos outros itens referentes ao mesmo atributo;
- Modalidade: o item não deve conter expressões extremadas, para evitar os vícios de respostas, como, excelente, miserável, etc.;
- Tipicidade: formar frases condizentes (inerentes, próprias) com o atributo;
- Credibilidade: o item é formulado de forma que não apareça infantil, ridículo ou despropositado.

O prazo para realização da avaliação por juízes pacientes e/ou cuidadores são de cinco (05) dias, onde esta etapa é fundamental para concretização do nosso estudo. Assim, solicitamos que nos devolva via e-mail ou whatsapp, o questionário abaixo no prazo de cinco (05) dias.

Desde já, agradecemos tamanha contribuição!

### **Questionário de Validação do Produto Educacional MIOFONO-ELA**

#### **Parte 1 – Dados de Identificação do Avaliador Paciente /ou**

**Cuidador** Nome:

Data de Nascimento:

Escolaridade:

Caso tenha alguma formação profissional, escrever qual:

Data:

**Parte 2 - O avaliador deverá emitir uma nota de zero a dez para cada recurso, tendo em consideração os aspectos:**

<b>VALIDAÇÃO DOS JUÍZES</b>	
<b>Ficha de Validação de Produto Educacional (MEST/UNCISAL)</b>	
<b>CRITÉRIOS</b>	<b>NOTA (0-10)</b>
Relevância social do tema	
Criatividade	
Qualidade audiovisual ou visual	
Linguagem fácil, compreensiva e com sequência lógica	
Aplicabilidade	
Os objetivos educacionais são perceptíveis	
Está embasado em um referencial teórico e metodológico	
Adequação ao público alvo e abrangência	
Potencial de aprendizagem	
Conteúdo e forma despertam interesse	
<b>Protocolo de Validação do Conteúdo de Pasquali (2010)</b>	
<b>CRITÉRIOS</b>	<b>NOTA (0-10)</b>
Objetividade	
Simplicidade	
Clareza	
Relevância	
Precisão	
Modalidade	
Tipicidade	
Credibilidade	

**Sugestões:**

---



---

---

Também gostaríamos de avaliar o seu nível de conhecimento à respeito da Fonoaudiologia. Abaixo, segue o questionário e estamos à disposição para maiores esclarecimentos.

QUESTIONÁRIO SEMI ESTRUTURADO PARA AVALIAR O  
 CONHECIMENTO DOS  
 PACIENTES A RESPEITO DAS ALTERAÇÕES DE FALA E DEGLUTIÇÃO NA  
 ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA

NOME:

---

DATA \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ NASCIMENTO:

TEMPO \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ INÍCIO \_\_\_\_\_ DOS \_\_\_\_\_ SINTOMAS:

DATA \_\_\_\_\_ DO \_\_\_\_\_ DIAGNÓSTICO:

INÍCIO \_\_\_\_\_ APENDICULAR \_\_\_\_\_ OU \_\_\_\_\_ BULBAR:

---

- 1 – Você teve dificuldades para o fechamento do diagnóstico de ELA? ( ) SIM( ) NÃO
- 2 - Você sabe o que é Fonoaudiologia? ( ) SIM( ) NÃO
- 3 – Você tem queixas de:  
 Fala: ( ) SIM( ) NÃO  
 Mastigação:( ) SIM( ) NÃO  
 Deglutição:( ) SIM( ) NÃO
- 3 – O que você conhece do trabalho do fonoaudiólogo frente aos pacientes com ELA? ( ) SIM( ) NÃO

- 4 – Descreva como você imagina que o profissional fonoaudiólogo pode estar te ajudando no momento?
- 5 – Alimenta-se por via oral?  
( ) SIM( ) NÃO
- 6 – Tem dificuldades na mastigação?  
( ) SIM( ) NÃO
- 7 – Tem dificuldades na deglutição?  
( ) SIM( ) NÃO
- 8 – Tem dificuldades na fala?  
( ) SIM( ) NÃO
- 9 – tem dificuldades na voz?  
( ) SIM( ) NÃO
- 10 – Tem dificuldades na respiração?  
( ) SIM( ) NÃO
- 11 – Você vem apresentando perda de peso corporal?  
( ) SIM( ) NÃO
- 12 – Tem dificuldades de ingerir alimentos sólidos?  
( ) SIM( ) NÃO
- 13 - Tem tido dificuldades de ingerir líquidos?  
( ) SIM( ) NÃO
- 14 – Você tem tido dificuldade de participar de conversas, pois seu discurso não tem sido fácil de ser entendido?  
( ) SIM( ) NÃO
- 15 - Você tem gaguejado ao falar?  
( ) SIM( ) NÃO
- 16 – Você tem que falar bem devagar para que os outros te entendam? ( ) SIM( ) NÃO
- 17 - Você tem falado menos do que costumava???
- ( ) SIM( ) NÃO
- 18 – Você tem se sentido frustrado pelo seu discurso?  
( ) SIM( ) NÃO
- 19 – Devido dificuldades na comunicação (voz e fala), você tem buscado novas estratégias de comunicação?  
( ) SIM( ) NÃO

**APÊNDICE D – Quadro de elogios e críticas/sugestões dos juízes  
pacientes e fonoaudiólogos para ajustes no MIOFONO-ELA**

	<b>ELOGIOS</b>	<b>CRÍTICAS/SUGESTÕES</b>
<b>FASE 1</b>		
PACIENTE 1	“Tudo muito objetivo e franco, de fácil entendimento”.	-
PACIENTE 2	-	-
PACIENTE 3	“Achei muito interessante”.	-
PACIENTE 4	“As minhas maiores sugestões são quanto à aplicação prática do conteúdo. Sinto bastante dificuldade de encontrar essas informações em um só local na internet”.	“Sugiro explicar o que são: fasciculações, labilidade emocional, sinal de Babinsk (inseridos no glossário). Acrescentar exercícios mais imagens ilustrativas sobre tipos de sonda de alimentação e utensílios que podem ser utilizados”.
PACIENTE 5	“Seu trabalho está maravilhoso”.	“Para alcançar um público alvo mais simples, quem sabe fazer o uso de palavras mais do senso comum e menos do científico”.
PACIENTE 6	“Olha eu li tudo e achei excelente nota 10 para todos os pontos, parabéns”.	-
<b>FASE 2</b>		
FONOAUDIÓLOGA 1	“Ficou muito bom o seu material. Explicações estão claras. App funcionando bem”.	-
FONOAUDIÓLOGA 2	“Parabéns pelo trabalho”.	“Sugiro acrescentar mais explicações e termos técnicos no glossário”.
FONOAUDIÓLOGA 3	-	“ver se é interessante acrescentar os termos distússia e DFT e corrigir alguns erros de português, bem como inserir mais imagens para ilustrar”.
FONOAUDIÓLOGA 4	“Parabenizo a iniciativa da aluna. Tema extremamente relevante e um trabalho de grande potencial de cuidado. Achei a frase de rodapé muito coerente para uma doença com prognóstico tão duro. Parabéns!” “Novamente parabenizo pelo trabalho e agradeço o convite!”	“Percebo que a fase inicial da doença para o paciente e familiares, fase diagnóstica, é fase de busca de informações. E nos textos, em geral, essa ideia de cuidado poderia estar melhor representada e não somente como texto informativo, já que o público, pelo que entendi, é o público doente e familiares do mesmo. Em relação à qualidade visual detalhes simples de serem resolvidos, como padronização dos tamanhos das caixas dos tópicos, ajustes dos textos podem oferecer uma melhor experiência visual.”

FONOAUDIÓLOGA 5	“Na oportunidade, gostaria de parabenizar pelo trabalho desenvolvido, uma vez que precisamos cada vez mais orientar esse público e toda a população.	-
	Trabalho de grande importância para os pacientes e profissionais. É muito importante também para a divulgação e importância do trabalho do fonoaudiólogo”.	
FONOAUDIÓLOGA 6	Temática relevante; na prática clínica percebo que pacientes e familiares tendem a ter muitas dúvidas sobre a doença.	Tentar incluir recurso de áudio; tentar diminuir recursos de ego criança inserindo figuras reais; no futuro, criar aplicativo.
<b>FASE 3</b>		
PACIENTE 1	-	“Acho que a metodologia é muito eficiente, mas poderia ter uma maior orientação entre o falar e o respirar”.
PACIENTE 2	-	“Acrescentar glossário com paresia, atrofia, fasciculações, espasticidade. Tentar incluir imagens dinâmicas e não só estáticas. Quais os exercícios miofuncionais? Inserir imagem da postura adequada ao se alimentar. Explicar os tipos de via alternativa”.
PACIENTE 3	“Parabéns e que a fono possa nos ajudar a fazer uso de outros recursos de comunicação, além dos cuidados com a fala e ajuda de nos manter ativos falando”.	-
PACIENTE 4	“Gostei do material”.	“Deveria ter uma linguagem mais simples, pois temos pacientes de todas as classes sociais. Ver se tem como colocar acessibilidade para os cegos”.
PACIENTE 5	“Parabéns pelo trabalho”. “Vai conseguir ajudar pacientes no início do diagnóstico. Tive muito pouco atendimento da sua área pois não sabiam como atuar a 18 anos atrás, tudo muito novo. Tive que desenvolver uma placa de comunicação chamada de FariTablet”.	-
PACIENTE 6		“Sugiro acrescentar mais técnicas do que fazer quando o paciente engasgar e também em formas de como beber mais água, de higiene oral, nebulização, cuidados para diminuir salivação. Acrescentar mais coisas, está resumido”.
PACIENTE 7	-	-

PACIENTE 8	-	-
PACIENTE 9	“Na minha opinião você conseguiu trabalhar todos os quesitos que ela citou no CTM3, sendo que alguns são de fáceis compreensão o entendimento, outros devem estar nas entrelinhas. O trabalho tem uma aparência lúdica que anima o leitor interessado. Muito bom o trabalho, bem feito, linguagem bem acessível	-
	pra nós leigos, que não somos da área, traz informações boas e se a pessoa quer se aprofundar, busque nas pesquisas. Gostei muito e não tenho sugestões para alterar. Parabéns.”	
PACIENTE 10	“Para mim, é uma honra você me escolher para dar a minha opinião sobre o seu trabalho”.	“Em relação ao manual, eu colocaria nos tópicos as intervenções que o fonoaudiólogo realiza”.

Fonte: elaborado pelas autoras

(2022)

## APÊNDICE E – Tabela das notas dos juizes pacientes da fase 1

<b>VALIDAÇÃO DOS JUÍZES PACIENTES - FASE 1 Ficha de Validação de Produto Educacional (MEST/UNCISAL)</b>						
<b>CRITÉRIOS</b>	<b>NOTA P1</b>	<b>NOTA P2</b>	<b>NOTA P3</b>	<b>NOTA P4</b>	<b>NOTA P5</b>	<b>NOTA P6</b>
Relevância social do tema	10	9	10	10	10	10
Criatividade	10	9	9	8	9	10
Qualidade audiovisual ou visual	10	10	10	8	9	10
Linguagem fácil, compreensiva e com sequência lógica	10	9	10	8	9	10
Aplicabilidade	10	9	10	9	10	10
Os objetivos educacionais são perceptíveis	10	9	10	10	10	10
Está embasado em um referencial teórico e metodológico	10	9	10	10	10	10
Adequação ao público alvo e abrangência	10	9	10	9	9	10
Potencial de aprendizagem	10	9	10	9	9	10
Conteúdo e forma despertam interesse	10	9	9	9	9	10

### **Protocolo de Validação do Conteúdo de Pasquali (2010)**

<b>CRITÉRIOS</b>	<b>NOTA P1</b>	<b>NOTA P2</b>	<b>NOTA P2</b>	<b>NOTA P4</b>	<b>NOTA P5</b>	<b>NOTA P6</b>
Objetividade	10	10	10	9	10	10
Simplicidade	10	10	10	9	9	10
Clareza	9.9	10	10	9	9	10
Relevância	10	10	10	9	10	10
Precisão	10	10	10	9	9	10
Modalidade	10	10	10	10	10	10
Tipicidade	10	10	10	10	9	10
Credibilidade	10	10	10	10	10	10

**APÊNDICE F – Tabela das notas dos juízes especialistas  
Fonoaudiólogos da fase 2**

---

**VALIDAÇÃO DOS JUÍZES FONOAUDIÓLOGOS - FASE 2  
Ficha de Validação de Produto Educacional (MEST/UNCISAL)**

---

<b>CRITÉRIOS</b>	<b>NOTA F1</b>	<b>NOTA F2</b>	<b>NOTA F3</b>	<b>NOTA F4</b>	<b>NOTA F5</b>	<b>NOTA F6</b>
Relevância social do tema	10	10	10	10	10	10
Criatividade	10	10	10	10	10	9
Qualidade audiovisual ou visual	10	10	9	7	8	7
Linguagem fácil, compreensiva e com sequência lógica	10	10	9	8	9	9
Aplicabilidade	10	8	10	8	10	8
Os objetivos educacionais são perceptíveis	10	10	10	10	10	9
Está embasado em um referencial teórico e metodológico	10	10	10	10	10	9
Adequação ao público alvo e abrangência	10	8	10	8	9	8
Potencial de aprendizagem	10	8	9	8	9	8
Conteúdo e forma despertam interesse	10	10	9	7	10	9

---

**Protocolo de Validação do Conteúdo de Pasquali (2010)**

---

<b>CRITÉRIOS</b>	<b>NOTA F1</b>	<b>NOTA F2</b>	<b>NOTA F3</b>	<b>NOTA F4</b>	<b>NOTA F5</b>	<b>NOTA F6</b>
Objetividade	10	10	10	7	9	9
Simplicidade	10	10	10	8	9	10
Clareza	10	10	9	8	10	10

Relevância	10	10	10	10	10	10
Precisão	10	10	9	8	10	9
Modalidade	10	10	10	10	10	8
Tipicidade	10	10	10	9	10	9
Credibilidade	10	10	10	9	10	8

---

### APÊNDICE G – Tabela das notas dos juizes pacientes da fase 3

<b>VALIDAÇÃO DOS JUÍZES PACIENTES 3ª FASE</b>										
<b>Ficha de Validação de Produto Educacional (MEST/UNCISAL)</b>										
<b>CRITÉRIOS</b>	<b>NOTA J1</b>	<b>NOTA J2</b>	<b>NOTA J3</b>	<b>NOTA J4</b>	<b>NOTA J5</b>	<b>NOTA J6</b>	<b>NOTA J7</b>	<b>NOTA J8</b>	<b>NOTA J9</b>	<b>NOTA J10</b>
Relevância social do tema	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Criatividade	10	10	10	10	10	9	10	10	10	10
Qualidade audiovisual ou visual	10	6	9	10	10	10	10	10	10	10
Linguagem fácil, compreensiva e com sequência lógica	10	10	10	8	10	10	9	10	9	10
Aplicabilidade	10	10	10	10	10	7	10	10	10	10
Os objetivos educacionais são perceptíveis	9	8	10	10	10	9	10	10	10	10
Está embasado em um referencial teórico e metodológico	10	10	9	10	10	9	10	9	10	10
Adequação ao público alvo e abrangência	10	7	8	8	10	7	9	9	9	10
Potencial de aprendizagem	10	6	10	8	10	9	9	10	9	10
Conteúdo e forma despertam interesse	9	7	10	10	10	10	10	10	10	10

#### **Protocolo de Validação do Conteúdo de Pasquali (2010)**

<b>CRITÉRIOS</b>	<b>NOTA J1</b>	<b>NOTA J2</b>	<b>NOTA J3</b>	<b>NOTA J4</b>	<b>NOTA J5</b>	<b>NOTA J6</b>	<b>NOTA J7</b>	<b>NOTA J8</b>		
Objetividade	9	8	10	10	10	9	10	10	10	10
Simplicidade	10	10	9	8	10	9	10	10	10	10
Clareza	9	8	8	8	10	9	10	9	10	10
Relevância	10	10	10	10	10	10	9	10	10	10
Precisão	10	8	10	10	10	10	9	10	10	10
Modalidade	8	8	10	10	10	9	9	10	10	10
Tipicidade	8	8	10	10	10	10	9	10	10	10
Credibilidade	10	10	10	10	10	10	9	10	10	10

## APÊNDICE H – Imagens do vídeo você sabe o que é ela?

The image shows a screenshot of a video player interface. At the top, there is a search bar with the text "Buscar no repositório" and a magnifying glass icon. Below the search bar, the breadcrumb navigation reads "PORTAL EDUCAPES > EDUCAPES > VÍDEOS >". The video title is "Arquivo: Você conhece a ELA .mp4" and there is a "MENU" button on the right. The video player area shows a cartoon illustration of a woman with long brown hair, wearing a white lab coat over a pink top. The text "Olá, tudo bem? Você sabe o que é a Esclerose lateral amiotrófica?" is displayed below the illustration. Below the video player, the title "Você sabe o que é ELA?" is prominently displayed. Underneath, it says "Use este link compartilhar ou citar este material:" followed by the URL "http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/584847". A section titled "Arquivos associados:" lists the video file "Você conhece a ELA .mp4" with a size of "129,14 MB" and format "MP4", accompanied by a green download button. At the bottom, a metadata table shows the title "Você sabe o que é ELA?" and the institution "Universidade Estadual de Ciências da Saúde de".

Buscar no repositório

PORTAL EDUCAPES > EDUCAPES > VÍDEOS >

Arquivo: Você conhece a ELA .mp4 MENU

Olá, tudo bem? Você sabe o que é a Esclerose lateral amiotrófica?

## Você sabe o que é ELA?

Use este link compartilhar ou citar este material:

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/584847>

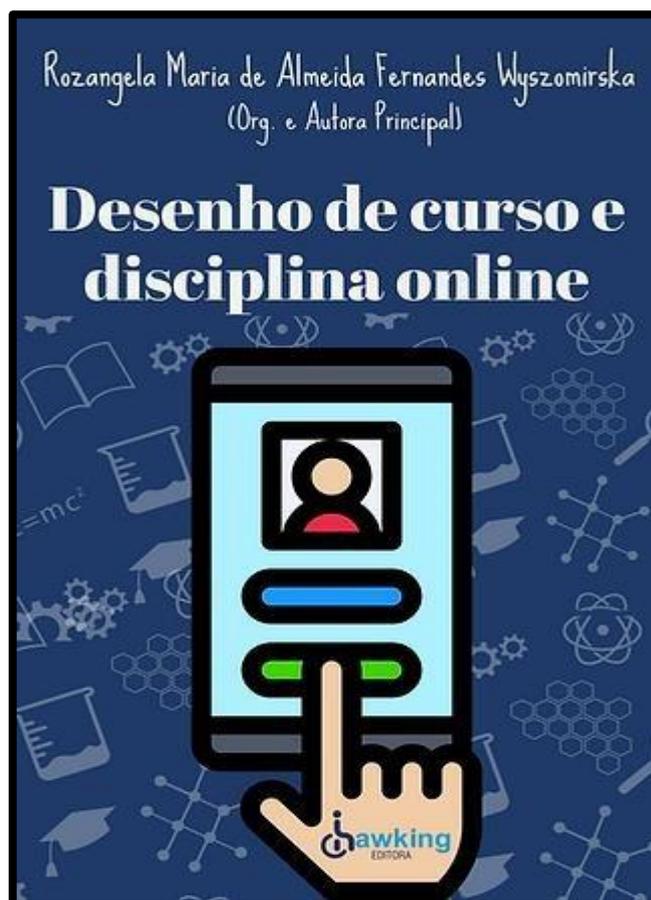
**Arquivos associados:**

**Você conhece a ELA .mp4** 129,14 MB MP4

<b>Título:</b>	Você sabe o que é ELA?
	Universidade Estadual de
	Ciências da Saúde de

**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2021) e disponível em

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/584847>

**APÊNDICE I - Capítulo do ebook**

CAPÍTULO: 11

---

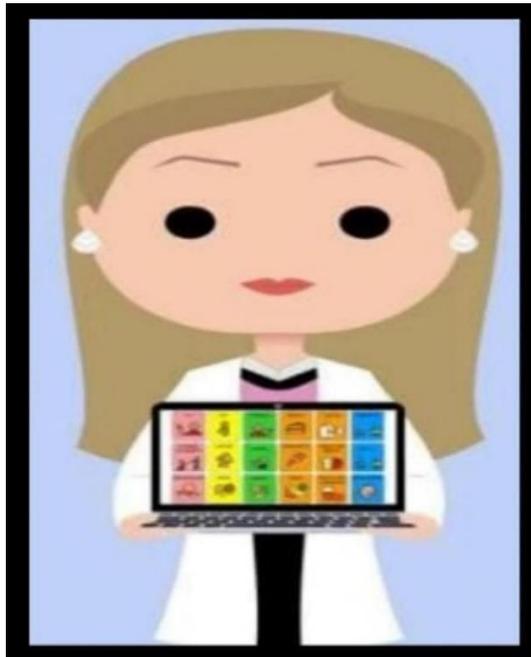
**MÓDULO DE DISCIPLINA: ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA X****FONOAUDIOLOGIA**

Alexsandra Nunes de Assunção

Ana Carolina Rocha Gomes Ferreira

Heloisa Helena Motta Bandini

## 1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM



Fonte: Alexsandra Nunes de Assunção

Trata-se de um módulo que faz parte de uma disciplina anual do curso de Fonoaudiologia, sobre as principais Doenças Neurológicas, sendo a Esclerose Lateral 109 Amiotrófica (ELA), o módulo apresentado neste trabalho.

Os objetivos gerais do módulo são: reconhecer as principais características da doença, especialmente das alterações fonoaudiológicas e as possibilidades de tratamento em fonoaudiologia. Quanto aos objetivos específicos, destacam-se: aprofundar as bases teóricas relacionadas à atuação fonoaudiológica; favorecer a correlação teórica dos aspectos relacionados à abordagem fonoaudiológica; compreender quando e como realizar

encaminhamento para profissionais de áreas afins; planejar e justificar as futuras avaliações fonoaudiológicas; levantar as hipóteses diagnósticas fonoaudiológicas de manifestação, sindrômica e etiológica relacionadas ao contexto de cuidados fonoaudiológicos ambulatoriais; realizar intervenções fonoaudiológicas; discutir, de

forma interdisciplinar, casos clínicos relacionados ao contexto fonoaudiológico; relacionar-se adequadamente com o paciente, família, cuidadores e equipe interdisciplinar.

## **2. CONTEÚDOS, METODOLOGIA E RECURSOS:**

### **2.1 Conteúdos:**

- Definição de ELA.
- Alterações neurológicas e fonoaudiológicas na ELA.
- Interrelação da fonoaudiologia com a equipe interdisciplinar nos pacientes com ELA.
- Protocolos de avaliação fonoaudiológica.
- Possibilidades de atuação fonoaudiológica nos pacientes com ELA.

### **2.2 Metodologia e Recursos:**

O módulo destina-se a alunos de graduação do curso de fonoaudiologia, com foco em: metodologias ativas, envolvimento dos alunos na construção do conhecimento, desenvolvimento de projetos individuais ou compartilhados, sala de aula invertida, na modalidade de Educação a Distância (EaD). As atividades da disciplina em sua maioria são desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), no caso, a Plataforma Moodle, podendo ainda utilizar outros espaços virtuais.

Como guia, foi adotado o Modelo Multimodal Integrado (Picciano, 2017) e a disciplina foi organizada em tópicos.

## **2. AVALIAÇÃO**

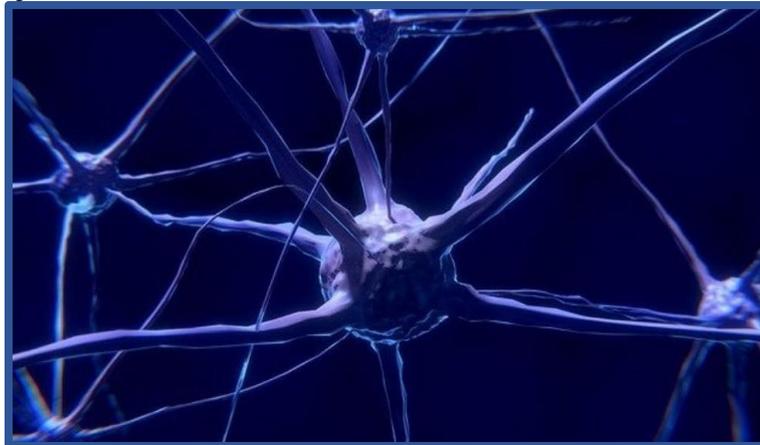
A avaliação será formativa e somativa, por meio do cumprimento de atividades e tarefas no transcorrer da disciplina. O aluno é avaliado pelos critérios de assiduidade (frequência mínima nas atividades síncronas de 75%), cumprimento de tarefas nos prazos determinados e participação nas discussões. No quarto tópico a avaliação virtual

ocorrerá em dois tempos: no primeiro tempo, cada aluno fará um relato oral ou através do chat, sobre o conteúdo assimilado e no segundo tempo, o aluno responderá a um questionário sobre todo o conteúdo abordado. O detalhamento do processo avaliativo estará disponível na abertura da disciplina, na Plataforma Moodle.

### **3. SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

A disciplina foi desenvolvida utilizando recursos e atividades da Plataforma Moodle. Inicialmente serão inseridas as boas-vindas, acompanhadas de informações sobre a disciplina, apresentação do docente responsável e da sequência didática na Plataforma Moodle.

#### **Tópico 1: INTRODUÇÃO À ELA**



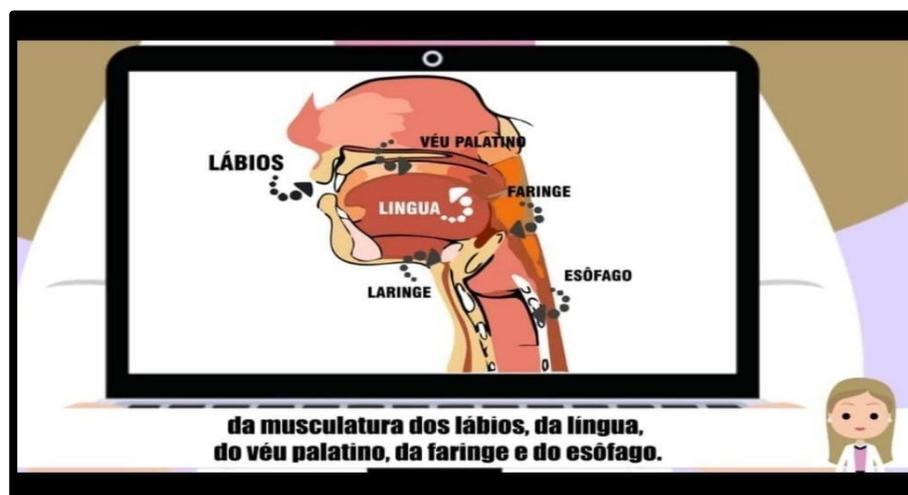
Fonte: <https://pixabay.com/pt/illustrations/célula-nervosa-neurôniocérebro-2213009/>

- Disponibilização de textos utilizando recurso PASTA sobre o tema abordado.
- Inserção de estratégia BIGBLUEBUTTON (BBB), plataforma de conferência web com código aberto, para aula expositiva dialogada sobre o que é ELA e os principais sinais e sintomas, com a participação de um profissional médico, da área de

neurologia. Ao final, haverá a participação dos alunos de forma oral ou por meio do chat.

- Abertura de atividade utilizando estratégia QUESTIONÁRIO, com questões dos temas da aula expositiva dialogada, para ser respondido imediatamente após o término da aula, com feedback do professor.

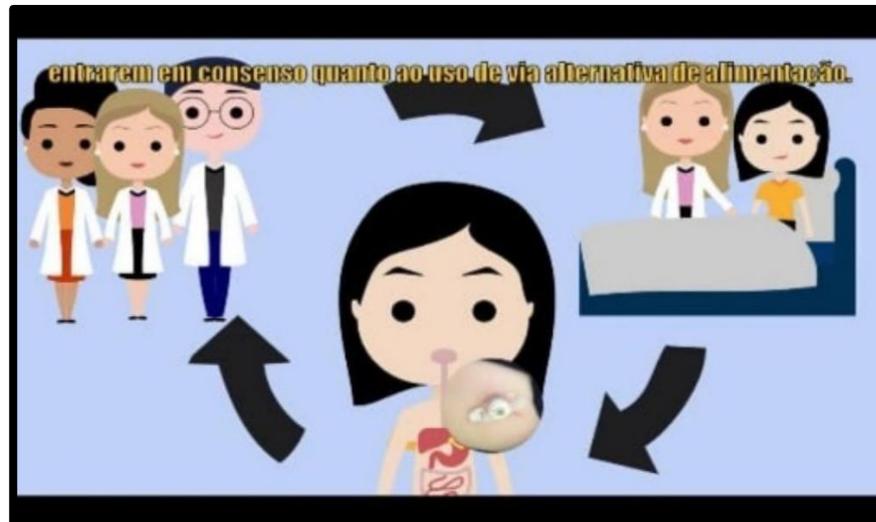
## Tópico 2: ALTERAÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS



Fonte: Alexandra Nunes de Assunção

- Disponibilização de textos utilizando recurso PASTA sobre as alterações fonoaudiológicas e os principais sinais e sintomas fonoaudiológicos inerentes à doença.
- Inserção de estratégia BBB, plataforma de conferência web com código aberto, para aula expositiva dialogada sobre os principais sinais e sintomas fonoaudiológicos. Ao final, haverá a participação dos alunos de forma oral ou por meio do chat.
- Abertura de atividade utilizando estratégia QUESTIONÁRIO, com questões dos temas da aula expositiva dialogada, para ser respondido imediatamente após o término da aula. - Abertura de atividade utilizando estratégia GLOSSÁRIO, em que cada aluno deverá inserir três termos sobre o assunto.

### Tópico 3: ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA



Fonte: Alexandra Nunes de Assunção

- Disponibilização de textos utilizando recurso PASTA sobre a atuação fonoaudiológica na doença.
- Inserção de estratégia BBB, plataforma de conferência web com código aberto, para aula expositiva dialogada sobre a atuação fonoaudiológica na doença, condutas na avaliação, orientações e terapia fonoaudiológica e apresentação de um vídeo sobre o assunto. Ao final haverá a participação dos alunos de forma oral ou por meio do chat.
- Abertura de atividade utilizando estratégia QUESTIONÁRIO, com questões dos temas da aula expositiva dialogada, para ser respondido imediatamente após o término da aula. - Disponibilização de vídeo utilizando recurso URL: Compreendendo a disfagia na ELA e suas particularidades.
- Abertura de atividade, utilizando estratégia FÓRUM para discussão do tema do vídeo apresentado.

#### Tópico 4: AVALIAÇÃO



Fonte: <https://pxhere.com/pt/photo/1585323>

- Inserção de estratégia BBB, plataforma de conferência web com código aberto, para realização de seminário, em que cada aluno terá cinco minutos para apresentar um tema definido pelo docente responsável pelo módulo. Ao final, será aberto tempo de 20 minutos para o fechamento e feedback do professor.
- Abertura de atividade utilizando estratégia QUESTIONÁRIO, com questões dos temas do módulo, para ser respondido de forma síncrona em dia e horário determinado.

## APÊNDICE J - Artigo

Título: Processo de construção de um vídeo educativo sobre os cuidados em fonoaudiologia na esclerose lateral amiotrófica

**Processo de construção de um vídeo educativo sobre os cuidados em fonoaudiologia na esclerose lateral amiotrófica**

**Process of construction of an educational video about speech therapy care in amyotrophic lateral sclerosis**

**Proceso de construcción de un video educativo sobre cuidados fonoaudiológicos en la esclerosis lateral amiotrófica**

Recebido: 16/08/2022 | Revisado: 04/09/2022 | Aceito: 07/09/2022 | Publicado: 15/09/2022

**Alexsandra Nunes de Assunção**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0943-5604>

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Brasil  
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil  
INCISA / IMAN, Brasil  
Prefeitura Municipal de Palmeira dos Índios, Brasil  
E-mail: fga.alexandra.nunes@hotmail.com

**Ana Carolina Rocha Gomes Ferreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1877-0487>

Universidade Católica de Pernambuco, Brasil  
Universidade Federal de São Paulo, Brasil  
Universidade Federal de Alagoas, Brasil  
Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Brasil  
E-mail: carolina.rocha@uncisal.edu.br

**Heloísa Helena Motta Bandini**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7320-2637>

Universidade de São Paulo, Brasil  
Universidade Federal de São Carlos, Brasil  
UNCISAL, Brasil  
E-mail: heloisabandini@gmail.com

**Almira Alves dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9489-7602>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil  
Universidade Estadual Paulista, Brasil  
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Portugal  
UNCISAL, Brasil  
E-mail: almira\_alves@yahoo.com

**Camila dos Santos Araújo Almeida**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6063-9330>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
Faculdade São Leopoldo Mandic, Brasil  
E-mail: milacsaa@gmail.com

## Resumo

**Introdução:** A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) é uma doença neurodegenerativa progressiva do sistema nervoso central, causando atrofia e fraqueza muscular generalizada, dificultando as funções de mastigação, deglutição, fala e voz. O fonoaudiólogo exerce o papel de garantir a funcionalidade da comunicação e da alimentação, facilitando a independência e autonomia do paciente, proporcionando melhor qualidade de vida. Para este fim, podemos utilizar recursos educacionais (RE) eficazes, como os vídeos. **Objetivo:** Descrever o processo de construção de um RE em forma de um vídeo educativo sobre os cuidados em fonoaudiologia na ELA, baseado no Método CTM3. **Métodos:** Pesquisa descritiva do tipo estudo metodológico. Para sua elaboração elegemos o Método CTM3 (Santos, 2019), onde neste método, o RE necessita ser composto por: C (Concepção do produto), T (referencial teórico) e M3 (referencial metodológico, o qual se baseia nas teorias de Análise Transacional, Aplicação Multissensorial e Neurolinguística). **Resultados:** Este vídeo educativo possui duração de 2min 56s, fácil acesso em aparelhos eletrônicos, boa assimilação do seu conteúdo por apresentar elementos visuais e sonoros, que remete estimular os sentidos (audição, visão, olfato, paladar e tato). O vídeo foi validado por um comitê composto com três avaliadores *ad hoc* experientes na área de Educação, Comunicação e Tecnologia do MEST/UNCISAL. **Conclusão:** Este vídeo, baseado no método CTM3, demonstrou que é relevante como recurso educacional para o público alvo, pois foi validado por uma comissão. Os vídeos têm a capacidade de atrair a atenção do público devido os recursos audiovisuais e sensoriais, facilitando a compreensão do conteúdo.

**Palavras-chave:** Disartria; Transtornos de deglutição; Esclerose amiotrófica lateral; Educação em saúde.

## Abstract

**Introduction:** Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS) is a progressive neurodegenerative disease of the central nervous system, causing atrophy and generalized muscle weakness, hindering the functions of chewing, swallowing, speech and voice. The speech therapist plays the role of guaranteeing the functionality of communication and food, facilitating the independence and autonomy of the patient, providing a better quality of life. To this end, we can use effective educational resources (ER) such as videos. **Objective:** To describe the process of construction of an ER in the form of an educational video on speech therapy care in ALS, based on the CTM3 Method. **Methods:** Descriptive research of the methodological study type. For its elaboration, we chose the CTM3 Method (Santos, 2019), where in this method, the RE needs to be composed of: C (Product design), T (theoretical reference) and M3 (methodological framework, which is based on the theories of Transactional Analysis, Multisensory Application and Neurolinguistics). **Results:** This educational video has a duration of 2min 56s, easy access on electronic devices, good assimilation of its content by presenting visual and sound elements, which refers to stimulating the senses (hearing, vision, smell, taste and touch). The video was validated by a committee composed of three *ad hoc* evaluators experienced in the field of Education, Communication and Technology at MEST/UNCISAL. **Conclusion:** This video, based on the CTM3 method, demonstrated that it is relevant as an educational resource for the target audience, as it was validated by a commission. The videos have the ability to attract the audience's attention due to the audiovisual and sensory resources, facilitating the understanding of the content.

**Keywords:** Dysarthria; Deglutition disorders; Amyotrophic lateral sclerosis; Health education.

## Resumen

**Introducción:** La Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) es una enfermedad neurodegenerativa progresiva del sistema nervioso central, que provoca atrofia y debilidad muscular generalizada, dificultando las funciones de masticación, deglución, habla y voz. El logopeda cumple el rol de garantizar la funcionalidad de la comunicación y la alimentación, facilitando la independencia y autonomía del paciente, brindándole una mejor calidad de vida. Para ello, podemos utilizar recursos didácticos (RE) eficaces, como los vídeos. **Objetivo:** Describir el proceso de construcción de un ER en forma de video educativo sobre el cuidado logopédico en la ELA, basado en el Método CTM3. **Métodos:** Investigación descriptiva del tipo estudio metodológico. Para su elaboración se optó por el Método CTM3 (Santos, 2019), donde en este método, el RE necesita estar compuesto por: C (Diseño del producto), T (referencia teórica) y M3 (marco metodológico, que se basa en las teorías de Análisis Transaccional, Aplicación Multisensorial

y Neurolingüística). *Resultados:* Este video educativo tiene una duración de 2min 56s, fácil acceso en dispositivos electrónicos, buena asimilación de su contenido al presentar elementos visuales y sonoros, lo que se refiere a estimular los sentidos (oído, vista, olfato, gusto y tacto). El video fue validado por un comité integrado por tres evaluadores ad hoc con experiencia en el área de Educación, Comunicación y Tecnología del MEST/UNCISAL. *Conclusión:* Este video, basado en el método CTM3, demostró que es relevante como recurso educativo para el público objetivo, ya que fue validado por una comisión. Los videos tienen la capacidad de atraer la atención de la audiencia debido a los recursos audiovisuales y sensoriales, facilitando la comprensión del contenido.

**Palabras clave:** Disartria; Trastornos de deglución; Esclerosis amiotrófica lateral; Educación en salud.

## 1. Introdução

A Esclerose lateral amiotrófica (ELA) é uma doença neurodegenerativa progressiva do sistema nervoso central, caracterizada por perda progressiva dos neurônios motores do córtex, do tronco cerebral e do corno anterior da medula espinhal, levando à atrofia e a fraqueza muscular generalizada (Pfuetzenreiter Júnior & Castro, 2013; Oda & Oliveira, 2014; Oliveira & Pereira, 2009; Ministério da Saúde, 2022). Estima-se uma incidência de 2 casos/100.000 pessoas e a prevalência é de cerca de 6/1000.000 mil pessoas no mundo; no Brasil, há cerca de 12 mil portadores (CFF<sup>a</sup>, 2020; MS, 2022; Associação Pró-Cura da Ela, 2022).

As dificuldades encontradas nas funções de mastigação, deglutição, fala e voz na ELA decorrem da fraqueza nas musculaturas dos lábios, da língua, do véu palatino, da faringe, da laringe e do esôfago. Além disso, a incoordenação dos movimentos e a falha na sensibilidade das regiões oral e faríngea, interferem nas fases voluntária e reflexa (ou resposta motora faríngea) da deglutição de alimentos ou saliva. Na ELA 30% dos pacientes começam com sintomas bulbares que incluem disartria, disфонia e disfagia, e tais acometimentos são resultado da lesão cortical, subcortical e/ou no tronco cerebral. Com o avanço da doença os pacientes desenvolvem dificuldades na comunicação, seja oral, escrita e/ou gestual (CFF<sup>a</sup>, 2020; Jani & Gore, 2016; Oda & Oliveira, 2014; Prodomo & Olchik, 2018).

Desta forma, o fonoaudiólogo exerce um papel fundamental e seu objetivo é garantir a funcionalidade da comunicação e da alimentação, para facilitar a independência e autonomia do paciente. Junto a equipe multiprofissional, o fonoaudiólogo auxilia ao paciente, familiares e cuidadores, mediante estratégias de capacitação/orientação para serem seguidas em domicílio, maximizando as funções de fonação, comunicação, deglutição e controle do excesso de saliva, para proporcionar melhor qualidade de vida (Chiapetta, 2003; Oda, 2019; Onesti, *et al.*, 2017; Neto & Constantini., 2017; Salvatore *et al.*, 2015).

O uso da tecnologia é considerada mais uma aliada na qualidade de vida dos pacientes com ELA. Um estudo conduzido por Klein et al (2007), culminou na elaboração de um software de tecnologia assistiva intitulado: Manual Interativo Brasileiro de Esclerose Lateral Amiotrófica (Mibrela). O qual buscou soluções de maior autonomia, em especial para os pacientes com diagnóstico provável ou definitivo de ELA que apresentam maior limitação física para realizar com independência suas atividades de vida diária (AVDs) e atividades de vida diária instrumental (AVDIs).

Para facilitar a transmissão de informações por profissionais da saúde e assimilação deste conteúdo pela população, os recursos educacionais (RE) vêm colaborando para tal aprendizado e, conseqüentemente, gerando modificações na qualidade de vida do indivíduo (Santos *et al.*, 2019; Santos,

*et al.*, 2019; Zanin, 2017). Desta forma, Santos et al (2019) reforçam que há necessidade de os profissionais da saúde terem conhecimento e familiaridade com os Produtos Educacionais (também chamados de recursos educacionais) para que possam ser aplicados na educação em saúde, seja no ambiente hospitalar, na estratégia de saúde da família, grupos de trabalho ou no consultório. Este tipo de conhecimento facilitaria o repasse da informação e, conseqüentemente, o aprendizado sobre determinado tema, uma vez que ainda existe grande escassez sobre recursos educacionais com o tema específico da saúde (Amancio Filho, 2004; Klüsener, Bandini, *et al.*, 2022; Santos et al., 2019; Santos, *et al.*, 2016; Santos, *et al.*, 2019).

Os recursos educativos de vídeos, são tecnologias educativas em saúde eficazes como forma de comunicação, uma vez que o áudio e vídeo detêm a atenção do telespectador, aproximando-o e adaptando-o a sua realidade. Desta forma, influenciam diretamente no cuidado à saúde, e atingem vários sentidos como forma de melhor assimilar a informação (Lima *et al.*, 2017; Ostherr, *et al.*, 2016; Klüsener *et al.*, 2022; Santos, *et al.*, 2019).

Diante do exposto, o presente trabalho tem o objetivo de descrever o processo de construção de um RE em forma de um vídeo educativo, baseado no Método CTM3, sobre os cuidados em fonoaudiologia na ELA.

## **2. Metodologia**

O Método CTM3 foi utilizado para embasamento teórico na feitura deste RE (ou seja, o vídeo educativo).

Este método foi desenvolvido por Santos (2019), onde o produto (ou RE) necessita ser composto por: C (Concepção do produto), T (referencial teórico) e M3 (referencial metodológico). O M3 é baseado nas teorias de Análise Transacional, Aplicação Multissensorial e Neurolinguística. Vale ressaltar que os produtos educacionais baseados no Método CTM3 devem conter os elementos anteriormente citados para assim facilitar a comunicação total com o indivíduo (Klüsener *et al.*, 2022; Santos, *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2019).

Na etapa da concepção do produto, primeiramente se define o tema e os elementos que irão compô-lo. Para este fim, é necessário conhecer o público-alvo e suas características (Filho *et al.*, 2020; Santos, 2019; Santos et al, 2019; Santos, *et al.*, 2019).

Na etapa do referencial teórico (T), a primeira teoria, a Análise Transacional, foi desenvolvida por Eric Berne, que estuda as relações entre as pessoas e de como se comunicam (forma verbal e não verbal). Um dos elementos abordados é a estrutura de personalidade, composta pelos Estados de Ego (Pai, Adulto e Criança), os quais devem estar presentes em cada produto, para que seja mais eficaz na transmissão da informação. O Estado de Ego Pai se remete as normas, valores, conceitos preestabelecidos e modelos de conduta. O Estado de Ego Adulto remete ao pensamento lógico e abstrato, analisa as informações considerando a racionalidade. O Estado de Ego Criança é o primeiro Estado de Ego a ser formado no indivíduo e representa as emoções (alegria; amor; tristeza e medo); além da criatividade e da arte (Barbosa *et al.*, 2022; Filho *et al.*, 2020; Santos, 2019; Santos, *et al.*, 2019; Santos, *et al.*, 2019).

Quanto a Programação Neurolinguística (PNL), Santos, *et al.*, (2019) referem como o ser humano entende a complexidade do seu pensamento e da sua comunicação, bem como a análise de suas ideias. A PNL faz com que o produto se torne mais assertivo e potente, otimizando a transmissão e recepção da informação e para isto se utiliza das âncoras. Estas fazem uma conexão, ou seja, é um estímulo ou símbolo que remete a algum significado (Barbosa *et al.*, 2022; Santos, 2019; Santos, *et al.*, 2019; Santos, *et al.*, 2019).

A Aplicação Multissensorial serve para facilitar a comunicação do indivíduo com o mundo externo, através dos sentidos: visão; audição; olfato; paladar e tato/sinestésico. É importante que os produtos educacionais estejam contemplados com estes sentidos, pois cada indivíduo pode utilizar um sentido mais do que o outro para captar as informações (Barbosa *et al.*, 2022; Filho et al, 2020; Santos, 2019; Santos, *et al.*, 2019; Santos, *et al.*, 2019).

Para a produção do vídeo, utilizou-se o Adobe After Effects CC 2017 e o Adobe Premiere CC. O software CorelDRAW 2019 foi empregado na criação das imagens próprias dos personagens 2D. A elaboração do roteiro, definição de cenas e falas (elementos audiovisuais), elaboração das legendas e gravação do áudio (narração) do vídeo foram realizadas pela pesquisadora principal. O som e as imagens utilizadas são livres de direitos autorais e possuem licença *Creative Commons* (Atribuição – Não Comercial – Compartilha Igual CC BYNC-AS).

### 3. Resultados

O vídeo educativo resultou num tempo de 2min 56s, com base no Método CTM3.

Para analisar a metodologia do referido recurso educativo, o vídeo foi avaliado através de edital de validação técnica do Mestrado Profissional Ensino em Saúde e Tecnologia (MEST) / UNCISAL, em dezembro de 2020. Este foi apresentado a um comitê de três avaliadores *ad hoc* com experiência na área de Educação, Comunicação e Tecnologia, que fazem parte do MEST/UNCISAL. O relatório de avaliação teve parecer favorável e o referido vídeo foi validado sem necessidades de alteração do seu formato original, sendo publicado no Portal EduCAPES (<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/584847>).

A concepção do produto foi a primeira etapa e teve como base a escolha do tema, o qual foi idealizado pela vivência clínica da pesquisadora principal que observou dúvidas advindas de pacientes, familiares e/ou cuidadores quanto a evolução da doença ELA e a importância do acompanhamento fonoaudiológico.

O referencial teórico do método CTM3, consta no vídeo nos momentos em que são feitas explicações sobre ELA e RE. Na construção da Análise Transacional, podemos observar que O *Estado de Ego Pai* se encontra no vídeo quando se fala dos cuidados e orientações que os pacientes, familiares e cuidadores precisam ter para manter a qualidade de vida destes (entre 1min1s até 2min28s), e nas imagens do personagem profissional junto aos pacientes (tempo 2min10s e 2min18) e também na frase e fala “Cuide-se e nos deixe cuidar de você” (tempo 2min27s). O *Estado de Ego Adulto* aparece quando é abordado no vídeo o referencial teórico pesquisado sobre ELA (significado, sinais e sintomas) vistos no intervalo de tempos 10s até 1min. O *Estado de Ego Criança* surge no vídeo por meio dos próprios

personagens (bonecos/avatars), da música de fundo e quando os personagens expressam medo, tristeza ou alegria.

No que compete a PNL, foi simbolizada pelas chamadas âncoras e neste vídeo é o avatar da fonoaudióloga, a qual remete a chegada de informações e orientações.

Na Aplicação Multissensorial, os sentidos foram colocados ao longo do vídeo e podemos observá-los nos seguintes aspectos:

- Visão: o próprio vídeo, as imagens, os movimentos (animação) já remetem a este sentido;
- Audição: percebida na música de fundo, na narração da personagem, letras saindo da boca da personagem remetendo a fala;
- Olfato: observado nas imagens do prato com alimentos (1min29s), do cheiro da laranja, do café e do prato de mingau (1min40s);
- Paladar: observado através dos elementos acima que remetem ao olfato, como o prato com alimentos (1min29s), o cheiro da laranja, do café e do prato de mingau (1min40s);
- Tato/sinestésico: este sentido foi observado na imagem da mulher segurando a laranja (1min40s), nos personagens da equipe que estão de mãos dadas, na personagem da fonoaudióloga tocando a paciente (2min10s), e também no tempo 2min18s em que as fotos dos pacientes estão em contato/em sobreposição e assim formando uma rede, unidos. A imagem do café (1min40s) também remete à sensação térmica de quente.

#### 4. Discussão

Ao idealizar o vídeo como um RE, o intuito é facilitar a visualização do conteúdo deste recurso com e sem acesso (download) à internet nos diversos aparelhos eletrônicos: celular, computador, tablets, dentre outros, sempre que necessário, para favorecer o conhecimento do assunto, em particular sobre os cuidados em fonoaudiologia nos pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica.

Em consonância aos estudos de Silva *et al.*, (2010), o novo processo de comunicação e facilitação das estratégias de ensino e aprendizagem passaram a surgir a partir do avanço das tecnologias de informação e o uso da internet. Tais dados corroboram com os estudos de Sriram *et al.*, (2019), os quais trazem importantes sugestões de como as tecnologias podem ser úteis na transmissão das informações.

Os trabalhos desenvolvidos por Amancio Filho (2004) e Rocha *et al.* (2016), referem que são inúmeros os desafios para popularizar as tecnologias de saúde, porém não são intransponíveis, e isto mudará a forma como os serviços de saúde serão ofertados.

Assim, de acordo com Santos (2019), as intervenções as quais são utilizados RE seguindo o método CTM3, facilita a transmissão de informações por profissionais da saúde e da sua fixação pelos pacientes e cuidadores.

Os estados de ego e a PNL foram contemplados no vídeo por meio do repasse de informações e do avatar da Fonoaudióloga. Os estudos de Cogo *et al.*, (2009) e Lima *et al.* (2017), na construção do referencial teórico no *Estado de Ego Pai, Estado de Ego Adulto, Estado de Ego Criança* e a PNL, referem que o uso de tecnologias educativas e audiovisuais, como o vídeo, estabelecem ferramentas para

subsidiar a educação, uma vez que a junção de áudio com imagem aproxima o interesse ao conteúdo da realidade da população, gerando mais aprendizado.

Faz-se necessário criações de RE e suas respectivas publicações, contribuindo assim para mostrar o seu papel no âmbito da educação em saúde. Os trabalhos desenvolvidos por Amancio Filho (2004) e Rocha *et al.*, (2016), afirmam que ainda são escassos pesquisadores profissionais da saúde que incorporam novos dispositivos, uma vez que detém o conhecimento da saúde, mas também precisam se apropriar de saberes relacionados à mineração de dados, ciência da computação, economia da saúde, epidemiologia e naturalmente, saúde pública. Tal mudança deve começar a ocorrer na formação dos currículos acadêmicos.

A utilização de âncoras, vistas nas próprias imagens dos avatares da fonoaudióloga remete ao vídeo as informações e orientações sobre o tema abordado. Tais dados corroboram com os estudos de Santos (2019) e Sriram *et al.*, (2019), que falam sobre a importância da âncora para facilitar tanto a transmissão como a assimilação da informação.

O vídeo educativo sobre a importância dos cuidados em fonoaudiologia na qualidade de vida dos pacientes portadores de Esclerose Lateral Amiotrófica foi validado, demonstrando clareza nas informações, tanto no que diz respeito a forma oral e escrita. Diante do exposto, Ostherr *et al.*, (2016), afirmam que a validação de juízes experts de conteúdo e de técnicos tornam essas tecnologias eficazes e adequadas ao público, favorecendo possíveis modificações na área da saúde.

## 5. Conclusão

O processo de construção de um RE, em forma de um vídeo educativo, baseado no Método CTM3, foi alcançado, pois apresentou recursos audiovisuais e sensoriais satisfatórios, facilitando a compreensão do conteúdo tanto pelo paciente como por seus cuidadores, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida por meio das informações recebidas.

Vale ressaltar que a publicação deste trabalho, contribui para a ampliação do referencial teórico sobre a utilização de recursos educativos na saúde, servindo como embasamento para trabalhos futuros.

## Referências

- Amancio Filho, A. (2004). Dilemas e desafios da formação profissional em saúde. *Interface*. Botucatu, 8 (15), p. 375-380, Mar-Ago. <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-32832004000200019&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832004000200019&lng=en&nrm=iso)>.
- Associação Pró-Cura da ELA. (2022). jan, feb. Epidemiologia – quem desenvolve a ELA?. <https://procuradaela.org.br/epidemiologia-quemdesenvolve-a-ela/>
- Barbosa, E. P., Meneses, P. V. S., Novaes, C. R. M. N., Leandro, A. R. L., & Reis, M. C. S. (2022). Guia Tutorial Interativo Sobre Práticas de Saúde Bucal em Idosos com Demência. *Research, Society and Development*, 11 (3), e39511326658, <http://dx.doi.org/10.33448/rsdv11i3.26658>
- Conselho Federal de Fonoaudiologia [CFFA] (2020). <<https://www.fonoaudiologia.org.br/cffa/index.php/2020/06/fonoaudiologia-esclerose-lateral-amiotrofica/>>
- Chiapetta, A. L. M. L. (2003). *Doenças Neuromusculares, Parkinson e Alzheimer*. Editora Pulso.
- Cogo, A. L. P., Pedro, E. N. R., & Silva, A. P. S. S. (2009). Digital educational materials in nursing: assessment by professors from an undergraduate course. *Rev Esc Enferm USP*. » [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n2/en\\_a06v43n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n2/en_a06v43n2.pdf)

Filho, A. M. C., Warren, E. M. C., Medeiros, I. C. F., Melo, E. P. R., Wyszomirska, R. M. A. F., & Santos, A. A. (2020). Criação e validação de um vídeo educacional sobre a importância da consulta pré-anestésica. *Rev. Educação Criativa*, 11, 834-844.

Jani, M. P., & Gore, G. B. (2016). Swallowing characteristics in Amyotrophic Lateral Sclerosis. *NeuroRehabilitation*, 39, 273-276.

Klein, A. N., Oliveira, A. S. B., Nakazune, S. J., Takizawa, M. M., Arai, J. S., Favero, F. M., & Fontes, S. V. (2007). A criação do MIBRELA, um software brasileiro de orientação para pacientes com esclerose lateral amiotrófica. *Revista Neurociências*, 15 (1), jan / mar, 46-50.

Klüsener, R. C. R., Bandini, H. H. M., Ferreira, A. C. R. G., & Santos, A. A. (2022). Estruturação de um vídeo educativo sobre cuidados com criança com deficiência. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, 8 (2), 9945-9958.10.34117/bjdv8n2-099.

Lima, M. B., Rebouças, C. B. A., Castro, R. C. M. B., Cipriano, M. A. B., Cardoso, M. V. L. M. L., & Almeida, P. C. (2017). Construção e validação de vídeo educativo para orientação de pais de crianças em cateterismo intermitente limpo. São Paulo: *Rev Esc Enferm USP*, 51.  
<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v51/0080-6234-reeusp-S1980-220X2016005603273.pdf>

Ministério da Saúde [MS]. (2022). Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA): o que é, quais as causas, sintomas e tratamento. <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/ela-esclerose-lateral-amiotrofica>

Neto, L. L., & Constantini, A. C. (2017). Disartria e qualidade de vida em pacientes com esclerose lateral amiotrófica. *Rev. CEFAC*, 19(5). <https://doi.org/10.1590/1982-021620171954017>

Oda, A. L. (2019). O que a fonoaudiologia pode fazer pelo paciente com ELA. Site: *Associação Pró-Cura da ELA*, 2019. <http://procuradaela.org.br/pro/>

Oda, A. L., & Oliveira, A. S. B. (2014). Atendimento do Paciente com Doença Neuromuscular na Unidade de Terapia Intensiva. In: *Disfagias nas Unidades de Terapia Intensiva*. Furkim, A. M., & Rodrigues, K. A. São Paulo: Editora Roca.

Oliveira, A. S. B., & Pereira, R. D. B. (2009). Amyotrophic lateral sclerosis (ALS): three letters that change the people's life for ever. *Arq Neuropsiquiatr*. 67(3A), 750-782.

Onesti, E., Schettino, I., Gori, M. C., Frasca, V., Ceccanti, M., Cambieri, C., Ruoppolo, G., & Inghilleri, M. (2017). Dysphagia in Amyotrophic lateral sclerosis: Impact on patient Behavior, diet adaptation, and Riluzole management. In: *Frontiers in Neurology*. <https://doi.org/10.3389/fneur.2017.00094>

Osther, K., Killoran, P., Shegog, R., & Bruera, E. (2016). Death in the digital age: a systematic review of information and communication technologies in end-of-life care. *J Palliat Med*, 19(4), 408-20.

Pfuetzenreiter Júnior, E. G., & Castro, M. A. F. (2013). Manifestações Otorrinolaringológicas. Barros, A. P. B., Dedivitis, R. A., & Santan'a, R. B. *Deglutição, voz e fala nas alterações neurológicas*. Rio de Janeiro: Di Livros Editora Ltda, 92-110.

Prodomo, L. P. V., & Olchik, M. R. (2018). Cuidados paliativos e manejo da saliva. In: venites, J., Soares, L., & Bilton, T. *Disfagia no idoso*. Ribeirão Preto: Booktoy, 171-179.

Rocha, T. A. H., Fachini, L. A., Thumé, E., Silva, N. C., Barbosa, A. C. Q., Carmo, M., & Rodrigues, J. M. (2016). Saúde Móvel: novas perspectivas para a oferta de serviços em saúde. *Epidemiol. Serv Saúde*, 25(1), 159-170.

Salvatore, D., Cendron, C., Wagner, J., Bettioni, R., Bonamigo, A. W., Berbert, M., Cardoso, M. C., & Beber, B. C. (2015). Esclerose lateral amiotrófica e Fonoaudiologia: motivo de encaminhamento, aspectos clínicos e demográficos. *Anais do XXIII Congresso Brasileiro e IX Congresso Internacional de Fonoaudiologia - Interdisciplinaridade em Fonoaudiologia*, Salvador. <http://www.sbfa.org.br/portal/anais2015/premios/PP-016.pdf>

Santos, A. A. (2019). *Educação em saúde: trabalhando com produtos educacionais*. Curitiba: CRV, 13-15.

Santos, A. A., Teixeira, G. M., & Warren, E. M. C. (2019). Saúde bucal na infância e a contribuição dos recursos educacionais. In: Oliveira, W. A., Torales, A. P. B., Barros, L. M., Iturribarria, G. M., & Oliveira, C. C. C. *Perspectivas em saúde coletiva: modelos e práticas interdisciplinares*. Curitiba: CRV, 275-286.

Santos, A. A., Teodoro, A., & Queiroz, S. (2016). Educação em saúde: um mapeamento dos estudos produzidos no Brasil e em Portugal (2000-2013). *Revista Lusófona de Educação*, 33, 9-22.

Santos, A. A., Warren, E. M. C., Trindade Filho, E. M., Lima, M. A., Wyszomirska, R. M. F. A., & Natividade, S. (2019). Produtos Educacionais na Educação em Saúde. In: Marques, A. L. B. A., Francisco, D. J., Melo, R. M. B., & Natividade, S. *Interfaces entre educação e saúde: trilhando caminhos*. Curitiba: CRV, 45-63.

Silva, E. L., Café, L., & Catapan, A. H. (2010). Os objetos educacionais, os metadados e os repositórios na sociedade da informação. *Ci. Inf.*, 39(3). <https://doi.org/10.1590/S0100-19652010000300008>

Sriram, V., Jenkinson, C., & Peters, M. (2019). Informal carers' experience of assistive technology use in dementia care at home: a systematic review. *BMC Geriatr*, 19(1), 1-25.

Zanin, A. A. (2017). Recursos educacionais abertos e direitos autorais: análise de sítios educacionais brasileiros. *Rev. Bras. Educ.*, 22(71). <https://doi.org/10.1590/S1413-24782017227174>.

## APÊNDICE K - Imagens do manual MIOFONO-ELA



fonowix@outlook.com

Manual Interativo de Orientações das Alterações de Fala e Deglutição nos Indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica.



**MIOFONO - ELA** 

**Cuide-se e nos deixe cuidar de você!**



Todas as orientações citadas neste manual interativo, tem o objetivo de manter a qualidade de vida do paciente portador de ELA.

fonowix@outlook.com

Manual Interativo de Orientações das Alterações de Fala e Deglutição nos Indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica.



**MIOFONO - ELA** 

da musculatura da região: orofacial, faríngea e laríngea. A associação das dificuldades de fala e voz, associadas ao deficit na capacidade ventilatória, são chamadas de disartrofonia.

O fonoaudiólogo, como membro da equipe interdisciplinar, exerce um papel fundamental na manutenção das funções de comunicação e de deglutição destes pacientes, por meio de estratégias para serem realizadas em domicílio.

 [fonowix@outlook.com](mailto:fonowix@outlook.com)

 [Whatsapp](#)

## ANEXO A – Declaração institucional para autorização da Pesquisa



### AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu LINA ROSE GALVÃO PÁDUA, RG 32.700.930-5, CPF 748.087.617-34, responsável pela ASSOCIAÇÃO PRÓ-CURA DA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA-ELA, autorizo a realização da Pesquisa do Projeto de pesquisa do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde e Tecnologia da UNCISAL, a qual é intitulada “Manual de Orientações das Alterações Fonoaudiológicas nos Indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica”.

Estou ciente de que a pesquisa será realizada sob a responsabilidade de **Alexsandra Nunes de Assunção** e como orientadora a Dr<sup>a</sup> Ana Carolina Rocha Gomes Ferreira e coorientadora Heloisa Helena Motta Bandini.

“Declaro ter conhecimento do projeto de pesquisa, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12 e 510/16. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como Instituição envolvida no projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.”

Esta autorização condiciona o início da pesquisa e coleta de dados à apresentação do Parecer Favorável a execução da pesquisa emitido pelo sistema CEP/CONEP e a entrega de uma cópia do parecer.

São Paulo, 01 de novembro de 2021.

Atenciosamente,

Lina Rose Galvão Pádua

Presidente da Associação Pró-Cura da ELA

Rua Dr. Diogo de Faria, 775 – 11º andar Cj.114 – Vila Clementino – São Paulo – S.P. – CEP 04037-002 Tel.: +55-11-2659-7912 – Cel.: +55-11-94208-0123 e +55-11-97464-5661 E-mail: contato@procuradaela.org.br

## ANEXO B – Autorização do comitê de ética em pesquisa

CAAE: 52972021.8.0000.5011

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS - UNCISAL		Plataforma Brasil		
<b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>				
<b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b>				
<b>Título da Pesquisa:</b> Manual Interativo de Orientações das Alterações de Fala e Deglutição nos Indivíduos com Esclerose Lateral Amiotrófica				
<b>Pesquisador:</b> ALEXSANDRA NUNES DE ASSUNCAO				
<b>Área Temática:</b>				
<b>Versão:</b> 3				
<b>CAAE:</b> 52972021.8.0000.5011				
<b>Instituição Proponente:</b> Campus sede				
<b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio				
<b>DADOS DO PARECER</b>				
<b>Número do Parecer:</b> 5.335.042				
Digitalizado com CamScanner				
<b>CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS - UNCISAL</b>				
Continuação do Parecer: 5.335.042				
Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:				
Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1774221.pdf	31/03/2022 06:51:59		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_MESTRADO.docx	31/03/2022 06:50:09	ALEXSANDRA NUNES DE ASSUNCAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	31/03/2022 06:48:25	ALEXSANDRA NUNES DE ASSUNCAO	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_AO_CEP.docx	31/03/2022 06:40:54	ALEXSANDRA NUNES DE ASSUNCAO	Aceito
Outros	DECLARACAO_ASSISTENCIA_AO_PARTICIPANTE_DA_PESQUISA_ACOMPANHAMENTO_PSIKOLOGICO.pdf	31/03/2022 06:37:23	ALEXSANDRA NUNES DE ASSUNCAO	Aceito
Outros	Questionario_de_Qualidade_de_Vida_Amyotrophic_Lateral_Sclerosis_Assessment_Questionnaire_ALSAQ4.pdf	17/03/2022 06:37:37	ALEXSANDRA NUNES DE ASSUNCAO	Aceito
Outros	Autorizacao_Pro_Cura_ELA_Pesquisa_Mestrado.pdf	02/11/2021 20:02:15	ALEXSANDRA NUNES DE ASSUNCAO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_responsabilidade_e_compromisso_do_pesquisador.pdf	02/11/2021 19:59:12	ALEXSANDRA NUNES DE ASSUNCAO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_Isencao_Conflito_Interesses.pdf	02/11/2021 19:54:35	ALEXSANDRA NUNES DE ASSUNCAO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto_Alexsandra_Nunes_Mestranda_assinada_PROPEP.pdf	04/07/2021 21:55:41	ALEXSANDRA NUNES DE ASSUNCAO	Aceito
<b>Situação do Parecer:</b> Aprovado				
<b>Necessita Apreciação da CONEP:</b> Não				

**ANEXO C – Fichas de avaliação utilizado com os juízes fonoaudiólogos e pacientes referente a análise de conteúdo (Pasquali, 2010) e ficha de validação de produtos educacionais DO MEST/UNCISAL**

<b>VALIDAÇÃO DOS JUÍZES</b>	
<b>Ficha de Validação de Produto Educacional (MEST/UNCISAL)</b>	
<b>CRITÉRIOS</b>	<b>NOTA (0-10)</b>
Relevância social do tema	
Criatividade	
Qualidade audiovisual ou visual	
Linguagem fácil, compreensiva e com sequência lógica	
Aplicabilidade	
Os objetivos educacionais são perceptíveis	
Está embasado em um referencial teórico e metodológico	
Adequação ao público alvo e abrangência	
Potencial de aprendizagem	
Conteúdo e forma despertam interesse	
<b>Protocolo de Validação do Conteúdo de Pasquali (2010)</b>	
<b>CRITÉRIOS</b>	<b>NOTA (0-10)</b>
Objetividade	
Simplicidade	
Clareza	
Relevância	
Precisão	
Modalidade	
Tipicidade	
Credibilidade	

**Sugestões:**

