

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

HELOISA DE MIRANDA CANTUARIA ALVES

**Desenvolvimento de website sobre esforço auditivo  
como material de educação permanente**

Bauru

2022

HELOISA DE MIRANDA CANTUARIA ALVES

**Desenvolvimento de website sobre esforço auditivo  
como material de educação permanente**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências no Programa de Fonoaudiologia, na área de concentração Processos e Distúrbios da comunicação.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Fernanda Caboani Garcia Mondelli

**Versão Corrigida**

Bauru

2022

Alves, Heloisa de Miranda Cantuaria

Desenvolvimento de website sobre esforço auditivo como material de educação permanente/ Heloisa de Miranda Cantuaria Alves. - Bauru, 2022.

82 p.: il; 31 cm

Dissertação (Mestrado) Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo, 2022.

**Nota:** A versão original desta dissertação encontra-se disponível no Serviço de Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Bauru - FOB/USP.

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Comitê de Ética e Pesquisa da FOB/ USP

Protocolo n°: 5.040.411

Data: 15/10/2021



**Universidade de São Paulo  
Faculdade de Odontologia de Bauru**

---

**Assistência Técnica Acadêmica  
Serviço de Pós-Graduação**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Dissertação apresentada e defendida por  
**HELOISA DE MIRANDA CANTUARIA ALVES**  
e aprovada pela Comissão Julgadora  
em 24 de fevereiro de 2022.

Prof. Dr. **VITOR ENGRACIA VALENTI**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> **SANDRA LIA DO AMARAL CARDOSO**  
UNESP

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> **NATÁLIA BARRETO FREDERIGUE LOPES**  
FOB-USP

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> **MARIA FERNANDA CAPOANI GARCIA MONDELLI**  
Presidente da Banca  
FOB - USP

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> **Izabel Regina Fischer Rubira de Bullen**  
Presidente da Comissão de Pós-Graduação

---

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais. Minha maior motivação é o orgulho de vocês.

---

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Márcia e Durval, por todo incentivo, compreensão, apoio e carinho de sempre. Às minhas irmãs, Marília e Letícia, pela parceria e amizade que temos, tornando a minha vida mais feliz. Amo vocês.

À minha orientadora, Maria Fernanda, agradeço com todo meu coração por ter segurado minha mão em todas as dificuldades e mudanças de direção durante esse período. Sem sua leveza, paciência, compreensão, sabedoria e empatia, não teríamos chegado até aqui.

À Jerusa, por toda mentoria, disponibilidade, e por estar comigo, me apoiando desde muito antes do mestrado - minha sincera e profunda gratidão e amizade.

Às minhas amigas e colegas de profissão: Amanda, Gabriela, Jéssica, Michele, Rachel, Tamiris e Viviane, que me apoiam e auxiliam em todos os aspectos, seja da pós-graduação ou da vida, estando comigo fisicamente ou não.

À minha amiga Maria Laura, por todo o carinho e paciência para me auxiliar com a dissertação. Você é uma linda, por dentro e por fora!

À Alessandra, que mais do que uma Coordenadora incrível, se tornou uma amiga para todas as horas. Agradeço por toda a compreensão com minhas atividades da pós-graduação, com a disponibilidade em ajudar sempre, e pelo convívio diário.

À Prof.<sup>a</sup> Sandra Lia do Amaral, por todos os ensinamentos transmitidos, pela colaboração com a primeira fase de coleta e pela amizade, que agradeço e levo no coração com todo carinho.

Ao Prof<sup>o</sup> Vitor Valenti, que com toda sua luz sempre esteve disposto a me ajudar, me ensinar e transmitir seu conhecimento. Obrigada por ser esse ser humano incrível com quem aprendo desde o primeiro ano de faculdade, meu irmão sangue unespiano!

Aos funcionários da Clínica de Fonoaudiologia- FOB USP, em especial ao Evandro, por toda parceria e disponibilidade em ajudar, e ao Eliton, por me socorrer

---

em todos os percalços referentes à equipamentos e programas. Vocês foram incríveis.

A todas as fonoaudiólogas do setor de reabilitação auditiva da Clínica de Fonoaudiologia - FOB USP, pela paciência e colaboração; mas especialmente à Patrícia Campos e Raquel Beltrão, por todo auxílio e norteamento nesses três anos.

À designer do setor de Tecnologia Educacional, Camila Medina, por toda colaboração na elaboração do site e por todas as dicas de metodologia.

Ao professor Heitor Honório, por realizar a análise estatística deste estudo, com todo o zelo que têm pela ciência.

A todos os colegas de profissão que colaboraram com a avaliação do site, respondendo ao questionário e disponibilizando parte do nosso tempo, tão escasso, para contribuir com a criação deste material.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Meus sinceros agradecimentos a todos.

---

*“Nos deixe pegar nossos livros e nossas canetas, eles são as armas mais poderosas”*

Malala Yousafzai

---

## RESUMO

Introdução: Pessoas com perda auditiva podem apresentar Esforço Auditivo. Essa temática tem sido frequentemente mais estudada na última década, porém ainda são poucos estudos e materiais nacionais encontrados na literatura, fazendo deste um amplo campo a ser estudado. Objetivo: O objetivo deste estudo foi desenvolver um website com conteúdo científico sobre o tema Esforço Auditivo para profissionais da área da saúde, com embasamento científico de acesso online gratuito. Métodos: O estudo foi realizado em cinco etapas: 1-Análise, contemplando a busca de materiais científicos para elaboração do material; 2-Design, no qual foi realizado redação e design do website, 3-Desenvolvimento, realizando a adequação do material online, 4- Implementação, etapa na qual profissionais da área avaliaram a qualidade do material após consentimento da participação por meio de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), 5- Revisão, etapa na qual a pesquisadora analisou as respostas dos avaliadores. Resultados: Foram realizadas as cinco etapas de elaboração do website, que foi avaliado por profissionais da área. A média das respostas para todas as questões aplicadas classificam o website como “superior”. Conclusão: Foi possível desenvolver o website para disponibilizá-lo online como material educativo para profissionais da Fonoaudiologia.

Palavras-Chave: Educação Permanente. Perda auditiva. Fadiga Auditiva. Website.

---

## **ABSTRACT**

### **Development of a website on listening effort as a permanent education material.**

Introduction: People with hearing loss can present listening effort. This theme has been more frequently studied in the last decade, but there are still few national studies and materials found in the literature, making it a wide field to be studied. Objective: The objective of the present study was to develop a website with scientific content on the topic of Auditory Effort for health professionals with a scientific basis, with free online access. Methods: The study was carried out in five stages: 1-Analysis, contemplating the search for scientific materials to elaborate the material; 2-Design, in which the writing and design of the website was carried out, 3-Development, carrying out the adequacy of the material online, 4- Implementation, stage in which professionals from the area evaluated the quality of the material after consenting to participate through a Term Free and Informed Consent, 5- Review, stage in which the researcher analyzed the evaluators' responses. Results: The five stages of preparing the website were carried out, which was evaluated by professionals in the field. The average of the answers to all the applied questions rate the website as "superior". Conclusion: It was possible to develop the website to make it available online as educational material for professionals in Speech-Language Pathology and Audiology.

Keywords: Education continuing. Hearing loss. Auditory fatigue. Website.

---

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### IMAGENS

Imagem 1	QR code para acesso ao website.....	39
Imagem 2	Parte da página inicial do website.....	40
Imagem 3	Parte da aba “Esforço Auditivo” .....	40
Imagem 4	Parte da aba “Entendendo o Processo Cognitivo”.....	41
Imagem 5	Parte da aba de “Avaliação Objetiva” .....	41
Imagem 6	Parte da aba de “Avaliação subjetiva” .....	42
Imagem 7	Parte da aba de “Avaliação Comportamental”.....	42
Imagem 8	Parte da aba de “Recursos Terapêuticos” .....	43
Imagem 9	Aba de “Depoimentos” .....	43
Imagem 10	Parte da aba de “Referências” .....	44
Imagem 11	Parte da aba de “Contato” .....	44
Imagem 12	Tradução e adaptação do FUEL .....	45
Imagem 13	Modelo proposto por Kahneman (1973).....	45
Imagem 14	Imagem adaptada do artigo original de Peelle (2018).....	46
Imagem 15	Tela do vídeo “Interpretando o FUEL” .....	46
Imagem 16	Tela do vídeo de aplicação do Paradigma de Dupla Tarefa	47

### QUADROS

Quadro 1	Materiais nacionais sobre Esforço Auditivo .....	24
Quadro 2	Críticas, comentários ou sugestões dos avaliadores, e suas resoluções.....	50

---

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Análise dos valores absolutos das médias das respostas dos avaliadores por meio do SAM para o item “Adequação Cultural” .....	47
Tabela 2	Análise dos valores absolutos das médias das respostas dos avaliadores por meio do SAM para o item “Exigência de Alfabetização” .....	48
Tabela 3	Análise dos valores absolutos das médias das respostas dos avaliadores por meio do SAM para o quesito “Ilustrações” .....	48
Tabela 4	Análise dos valores absolutos das médias das respostas dos avaliadores por meio do SAM para o item “Leiaute e Apresentação” .....	49
Tabela 5	Análise dos valores absolutos das médias das respostas dos avaliadores por meio do SAM para o item “Estimulação/ Motivação do aprendiz” .....	49
Tabela 6	Análise dos valores absolutos das médias das respostas dos avaliadores por meio do SAM para o item “Adequação Cultural” .....	50

---

## LISTA DE SIGLAS

<b>AASI</b>	Aparelho de Amplificação Sonora Individual
<b>ADDIE</b>	<i>Analyze, Design, Develop, Implement and Evaluate</i>
<b>CONEP</b>	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
<b>EAD</b>	Ensino à Distância
<b>FM</b>	Frequência Modulada
<b>FOB</b>	Faculdade de Odontologia de Bauru
<b>FUEL</b>	<i>Framework for Understanding Effortful Listening</i>
<b>HRAC</b>	Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais
<b>N/A</b>	Não aplicáveis
<b>PA</b>	Perda Auditiva
<b>QR CODE</b>	<i>Quick response code</i>
<b>SAM</b>	<i>Suitability assessment of materials for evaluation of health-related information for adults</i>
<b>SNA</b>	Sistema Nervoso Autônomo
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>USP</b>	Universidade de São Paulo
<b>VFC</b>	Variabilidade da Frequência Cardíaca

---

## LISTA DE SÍMBOLOS

<b>M</b>	Pontuação máxima total que pode ser obtida
<b>N</b>	Número de respostas
<b>S</b>	Soma de todos os fatores
<b>T</b>	Pontuação máxima ajustada

---

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
2	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	18
2.1	ESFORÇO AUDITIVO.....	18
2.2	AVALIAÇÃO DO ESFORÇO AUDITIVO.....	19
2.3	AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL.....	19
2.4	AVALIAÇÃO OBJETIVA.....	21
2.5	AVALIAÇÃO SUBJETIVA.....	22
2.6	RECURSOS TERAPÊUTICOS.....	23
2.7	MATERIAIS NACIONAIS SOBRE O TEMA.....	23
2.8	EDUCAÇÃO PERMANENTE.....	28
3	<b>OBJETIVO</b> .....	31
4	<b>METODOLOGIA</b> .....	33
4.1	ASPECTO ÉTICO.....	33
4.2	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	33
4.3	LOCAL E PERÍODO.....	33
4.4	EQUIPAMENTOS UTILIZADOS.....	33
4.5	ETAPA DE EXECUÇÃO.....	33
5	<b>RESULTADOS</b> .....	39
5.1	WEBSITE.....	39
5.2	AVALIAÇÃO DO WEBSITE.....	47
5.3	PERFIL DOS AVALIADORES.....	53
6	<b>DISCUSSÃO</b> .....	57
7	<b>CONCLUSÃO</b> .....	63
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	65
	<b>APÊNDICES</b> .....	72
	<b>ANEXOS</b> .....	77

---

*1* *Introdução*

---

## 1 INTRODUÇÃO

A perda auditiva (PA) é uma das causas de deficiência que acomete mais de 1,5 bilhões de pessoas no mundo todo (HAILE et al. 2021). Dentre os prejuízos acarretados, pessoas com PA podem apresentar dificuldade de compreensão da fala, principalmente em ambientes com presença de ruídos ambientais (SCHÄDLER et al., 2020), além de depressão, alterações de memória, concentração e atenção (SCHLINDWEIN-ZANINI, et al. 2021).

Além destes prejuízos, umas das possíveis dificuldades de escuta encontradas entre pessoas que apresentam PA é o esforço auditivo (SCHÄDLER et al., 2020). Contudo, a maioria dos estudos encontrados sobre esta temática expõem os resultados de maneira generalista sem especificar os diferentes graus de PA ou foram realizados com pessoas sem perda auditiva (ROSEMANN, THIEL, 2020; VISENTIN et al. 2021).

Na prática clínica fonoaudiológica, é comum que os pacientes com diversos graus e tipos de PA refiram queixas relacionadas à ocorrência de esforço auditivo. Depoimentos como: *“Fico cansada de tentar entender o que os clientes dizem para mim no trabalho”* e *“Preciso colocar legenda para assistir televisão por que ouço, mas não entendo, e isso cansa”*, são enfaticamente relatados.

Apesar de comum ocorrência do esforço auditivo, os estudos sobre essa temática surgiram apenas na última década, se tornando um amplo campo a ser estudado. No Brasil, é evidente, em busca na literatura, que poucos estudos nacionais foram desenvolvidos sobre o tema. Assim, é importante que mais pesquisas e materiais sejam desenvolvidos para auxiliar o profissional que atua na área a entender e intervir de maneira adequada frente às queixas relatadas.

O ensino permanente é uma das premissas do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, que prevê que o profissional atuante na Rede de Atenção à Saúde necessita de atualização constante para garantir atendimento integral, humanizado e de qualidade (PORTARIA Nº 2.436). Uma das estratégias viáveis para este fim têm sido os meios digitais de ensino (IVENICKI, 2021). Dessa maneira, este estudo tem como objetivo desenvolver website com conteúdo científico sobre o tema Esforço Auditivo para profissionais da área da saúde com embasamento científico e acesso online gratuito.

---

2

*Revisão de Literatura*

---

## 2 REVISÃO DE LITERATURA:

### 2.1 ESFORÇO AUDITIVO

O termo “esforço auditivo” pode ser entendido como a ação de utilizar maior concentração e atenção na tarefa de ouvir e compreender os sons, a fim de conseguir melhor desempenho na comunicação (PICHORA-FULLER, 2016). As experiências emocionais que a perda auditiva e a escuta no ruído podem acarretar aumentam as interpretações negativas sobre o esforço auditivo (FRANCIS, LOVE, 2020).

Estudos sugerem que a pessoa com PA realizará esforço auditivo durante sua rotina, podendo desencadear estresse (PLAIN et al. 2021). O estresse, por sua vez, pode ser definido como um estado de má adaptação, causando a superativação do sistema nervoso simpático, e consequentes comprometimentos físicos, psicológicos e comportamentais, de maneira aguda ou crônica. (O'CONNOR, THAYER, VEDHARA, 2021).

Nestas diversas situações, o indivíduo encontrará dificuldade de percepção da fala com consequente estresse, e fatores internos e externos estarão associados. Os fatores internos, além de PA, podem estar ligados a uma alta carga cognitiva, onde há um processamento mental concorrente ou a um conhecimento contextual deficitário (WINN, TEECE, 2021). Já os fatores externos referem-se aos ambientes desfavoráveis, onde há distrações de outros canais sensoriais, reverberação de som, ou ainda ruído em alta intensidade (BRÄNNSTRÖM, LYBERG-ÅHLANDER; SAHLÉN, 2020). Assim, a compreensão da linguagem oral está prejudicada, podendo ser ainda mais acentuada dependendo da percepção relativa da fala frente a diferentes ruídos competitivos (FRANCIS, 2021.)

Em 2015, o Quinto Workshop Eriksholm de Deficiência Auditiva e Energia Cognitiva reuniu diversos especialistas para discutir sobre a prática da audiologia. A partir deste encontro, foi elaborado o *Framework for Understanding Effortful Listening* (FUEL). O *Framework* foi baseado no modelo de Kahneman (1973) sobre sua interpretação da fadiga e do esforço auditivo. Foram realizadas algumas atualizações de terminologias e acréscimos de conceitos.

Resumidamente, o FUEL explica desde os fatores de entrada até as respostas que o indivíduo realizará frente àquele estímulo. A depender da mensagem e do contexto, por exemplo, a excitação causada desencadeará uma resposta automática no Sistema Nervoso Autônomo (SNA). Conforme o nível de excitação, estará disponível a capacidade de alocação necessária e relações interdependentes entre atenção automática, atenção intencional, motivação e política de alocação dos recursos cognitivos. A fadiga, o desprazer na atividade de escuta ou a pouca excitação irão comprometer a demanda de capacidade, que também está relacionada à política de alocação. A partir das possíveis atividades que o indivíduo pode manifestar frente a esses processos, as respostas relacionadas à atenção podem ser avaliadas por abordagens cognitivas - comportamentais, por autorrelato ou avaliação do SNA (PICHORA- FULLER et al., 2016).

## 2.2 AVALIAÇÃO DO ESFORÇO AUDITIVO

Na literatura, existem trabalhos investigando o esforço auditivo de forma comportamental (MCGARRIGLE et al., 2019; SENIS, 2020; GUIJO, HORIUTE, CARDOSO, 2020; DEGEEST; CORTHALS; KEPPLER, 2021) objetiva (ROSEMANN; THIEL, 2020; BRÄNNSTRÖM, LYBERG-ÅHLANDER; SAHLÉN, 2020) e subjetiva (ROSEMANN; THIEL, 2019; LOPEZ, 2021).

## 2.3 AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL

O paradigma de dupla tarefa é uma medida de análise comportamental e foi proposta há décadas, sendo utilizada desde então como meio de avaliar as funções executivas centrais. Seu uso é amplo e estudos o têm empregado, por exemplo, para avaliar a carga cognitiva de cegos ao caminhar, ou a postura e marcha de pessoas com Doença de Huntington (JORGE, SANTIAGO, VILLAROUCO, 2020; PURCELL et al., 2020).

Para esses diversos objetivos, metodologias diferentes são empregadas. A proposta do paradigma de dupla tarefa é que seja composto por uma tarefa primária, que é aplicada isoladamente, e que em seguida é aplicada em concomitância à uma tarefa secundária. Para Kahneman (1973), aplicamos esforço em alguma atividade,

quando se torna difícil conciliá-la com outra atividade. Assim, a diferença entre a execução das tarefas isoladas e das tarefas combinadas quantifica o esforço empregado para executar as funções executivas centrais que estão sendo avaliadas (GOSSELIN; GAGNÉ, 2010).

As tarefas podem variar entre provas visuais, auditivas, motoras ou cognitivas. Em seu estudo, Pals et al. (2020) utilizaram como tarefa primária a identificação de sentença, e, como tarefa secundária, o julgamento visual da rima. Outro estudo propôs ainda que, para avaliar o desempenho de marcha em pessoas com Doença de Huntington, a tarefa primária fosse andar o mais rápido possível dentro de um limite seguro, e como tarefa secundária, realizar uma tarefa de fluência verbal, emitindo nomes de animais (JORGE, SANTIAGO, VILLAROUCO, 2020).

Já Picou e Ricketts (2014) utilizaram o reconhecimento da fala como tarefa primária e três estímulos diferentes como tarefa secundária conforme o grau de dificuldade que pretendiam: sendo a tarefa mais simples uma resposta física a um sensor visual e a tarefa mais complexa a categorização de palavras. A hipótese aventada por esse estudo é de que a tarefa secundária não influencia a primária, principalmente na aplicação para adultos.

Na audiologia, o paradigma de dupla tarefa pode ser utilizado para mensurar esforço auditivo com adultos, idosos e crianças. Para testes auditivos, geralmente a tarefa primária é auditiva, e a secundária é o estímulo competitivo. O resultado se obtém pela diferença da tarefa secundária quando aplicada isoladamente e como dupla tarefa (GAGNÈ, BESSER, LEMKE, 2017). Isso é possível pois o tempo de resposta para a tarefa secundária será maior quando disputa a carga cognitiva com outra tarefa. (WU et al., 2016). Assim, durante a execução de duas tarefas concomitantes, a capacidade de memória operacional utilizada será mais limitada (GUIJO et al., 2018).

É comum na rotina realizarmos tarefas motoras ou visuais enquanto se atenta a uma tarefa auditiva, como por exemplo tomar notas enquanto conversamos ao telefone ou ao dirigir e conversar. Nessas situações, o indivíduo pode compreender a fala, porém a carga cognitiva para realizar essa tarefa será maior que em uma situação de fala facilitada (GUIJO et al., 2018). Até mesmo para pessoas que apresentam PA leve, compreender a fala há um metro de distância pode se tornar uma tarefa árdua (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2020). Por essa razão, o

paradigma de dupla tarefa é frequentemente empregado para simular situações de escuta difícil em ambiente controlado, e assim mensurar as variáveis em questão.

A PALETA é uma plataforma digital desenvolvida por pesquisadores brasileiros (CRUZ et al., 2020) para avaliar o esforço auditivo. A proposta é que seja utilizado para aplicação de tarefa secundária de estímulo visual. O estímulo visual é composto por 4 cores que aparecem fixas na tela. O indivíduo avaliado deverá memorizar as cores que se acendem. A plataforma apresenta função de *login* para avaliador e avaliado, sendo que o avaliador pode selecionar o número de estímulos, tempo e número de apresentações, além da função de teste. Como resultado, visualiza - se o número de acertos, tempo total, e média do tempo de resposta.

## 2.4 AVALIAÇÃO OBJETIVA

Como exemplo de métodos objetivos para a avaliação do esforço auditivo resultante da PA, existem registros do uso de medidas fisiológicas tais como a pupilometria, apontada como o método mais sensível para mensuração do esforço auditivo (GIULIANI, BROWN, WU, 2021.) Além de exames neuropsicológicos, como a eletroencefalografia (KYONG, 2020) que também tem sido utilizada para este fim.

Também é possível visualizar as modulações do SNA pela Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC). Estudos utilizam este método como biomarcador para estimar o balaço da participação do sistema nervoso simpático e parassimpático em repouso ou mediante à inumeráveis métodos para induzir estresse (DE ARAÚJO, 2020).

Devido ao manuseio simples dos equipamentos, e por ser uma ferramenta não invasiva, diversos estudos têm sido realizados utilizando a análise de VFC com propósito de analisar o estresse frente à diversos fatores de modulação do SNA (LUGAO, 2021; FARAH, 2020).

Um estudo nacional, em fase piloto, realizou a medição da VFC em 14 normo ouvintes durante a tarefa de escuta de sentenças no ruído e no silêncio. Nesse estudo, não foi observada alteração na modulação simpática do SNA nos momentos de suposto estresse (GUIJO et al, 2020). Contudo, outro estudo demonstrou a sensibilidade do uso da VFC para avaliar o estresse perante situação de escuta difícil, avaliando assim a modulação simpática e parassimpática do indivíduo (MACKERSIE, CALDERON-MOULTRIE, 2016).

## 2.5 AVALIAÇÃO SUBJETIVA

Na década 1980, pesquisadores da *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) desenvolveram um protocolo de avaliação composto por seis escalas que, quando analisadas em conjunto, demonstram a carga de trabalho geral utilizada para determinada tarefa. As escalas que compõem o questionário são: dificuldade da tarefa, pressão do tempo, tipo de atividade, esforço físico, esforço mental e desempenho (em tradução livre) (HART, STAVELAND, 1988). Apesar de sua utilização ser difundida internacionalmente para avaliação de esforço e estresse, este questionário não foi traduzido e adaptado culturalmente para o português brasileiro.

Em um estudo de 2016, pesquisadores observaram que a fadiga auditiva relatada por pessoas com PA era significativamente maior que a de seus pares normo ouvintes. Neste mesmo estudo, observou-se também que as escalas genéricas de fadiga podem não ser suficientemente sensíveis para avaliar fadiga especificamente relacionada à audição (DWYER, et al., 2019).

A partir de então, um grupo de pesquisadores desenvolveu uma escala específica para avaliar fadiga proveniente do Esforço Auditivo, a *Vanderbilt Fatigue Scale*. Os autores ressaltam que o instrumento pode ser utilizado não somente com pessoas com PA mas também com outras desordens de caráter auditivo, como alterações de processamento auditivo. Para tanto, quatro fases de estudo foram desenvolvidas, nas quais adultos com diversos tipos de PA e adultos sem PA foram entrevistados sobre as questões elaboradas. O questionário é composto por 14 questões que abordam aspectos cognitivos, sociais, emocionais e físicos. Cada pergunta pode ser respondida como nunca/ quase nunca, raramente, algumas vezes, muitas vezes, quase sempre/ sempre (HORNSBY et al, 2021).

Na busca de literatura, não foram encontrados questionários validados em português brasileiro para avaliar esforço auditivo especificamente. Entretanto, em 2018, foi realizada a tradução do *Informal Assessment of Fatigue and Learning* que, associada à tradução da primeira questão do *Learning Effort- Reward Imbalance*, gerou o Inventário Informal da Fadiga, utilizado em pesquisa clínica para avaliação de adolescentes. (CRUZ, 2020).

## 2.6 RECURSOS TERAPÊUTICOS

Além de metodologia de avaliação, é possível encontrar na literatura estudos acerca da terapêutica proposta, visto que a pessoa com PA pode ter agravantes da qualidade de vida, principalmente em situações de escuta difícil, gerando alterações de memória, concentração e humor (SCHLINDWEIN-ZANINI, et al. 2021).

Pesquisas que correlacionam a perda de audição e a terapia por meio do uso de aparelho de amplificação sonora individual (AASI) têm demonstrado avanços em relação ao conhecimento clínico para melhor auxiliar os indivíduos em relação ao esforço auditivo. Por meio do uso de AASI, estratégias como uso de microfone direcional, algoritmos redutores de ruído, compressão de frequência e compressão de amplitude surgem como recursos para amenizar o esforço auditivo, beneficiando aspectos como velocidade de processamento, memória de trabalho, atenção seletiva e funções executivas (KESTENS, DEGEEST, KEPPLER, 2021). O uso de AASI associado ao uso de microfone remoto também se mostra benéfico para redução do esforço auditivo (CRUZ, 2020).

Entretanto, uma revisão sistemática (OHLENFORST et al., 2017) aponta que apesar das inúmeras pesquisas na área de esforço auditivo, existe uma diversidade entre as metodologias e resultados apresentados até então, fazendo deste, um campo a ser amplamente explorado. A principal dificuldade está em determinar a correlação direta entre PA e o quão benéfico é o uso de AASI para redução do esforço auditivo de maneira concisa e coerente entre os estudos.

Apesar dos diversos prejuízos que estão associados à perda de audição, como o declínio cognitivo e a piora de qualidade de vida (SCHLINDWEIN-ZANINI, et al. 2021), ainda assim, as pessoas com perda de audição leve nem sempre contemplam os critérios de adaptação de AASI. Tendo em vista que o esforço auditivo proveniente da PA é um prejuízo permanente, é importante avaliar sua ocorrência em indivíduos com deficiência auditiva.

## 2.7 MATERIAIS NACIONAIS SOBRE O TEMA

Na literatura nacional, o tema Esforço Auditivo ainda é pouco abordado. Realizando uma busca nas bases de dados Scielo- Brasil, Embase e Pubmed,

utilizando o termo em português “esforço auditivo”, foi possível encontrar os seguintes resultados:

Quadro 1: Materiais nacionais sobre Esforço Auditivo:

<b>Título/ Ano de publicação/ Autor</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Conclusão</b>
Esforço auditivo e capacidade de memória operacional em deficientes auditivos: revisão integrativa de literatura (GUIJO et al., 2018).	-Revisar a literatura sobre os métodos comportamentais de avaliação de esforço auditivo.	-O paradigma de dupla tarefa se mostrou sensível para mensurar o esforço auditivo.
Esforço auditivo e fadiga em adolescentes com deficiência auditiva - uso do sistema FM (CRUZ, 2018).	-Analisar esforço auditivo e fadiga em adolescentes com PA, usuários de AASI, com ou sem sistema FM; - Comparar desempenho adolescentes normo ouvintes com adolescentes com PA no paradigma de dupla tarefa ; - Analisar impacto do ruído na aprendizagem - Investigar o impacto do uso de sistema FM em sala de aula.	-A plataforma PALETA foi efetiva para verificar a ocorrência de esforço auditivo e o sistema FM se mostrou efetivo para reduzir esforço auditivo na população estudada; -Quanto à fadiga, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos; -A queixa dos adolescentes com PA diminui significativamente com o uso do sistema FM, A maioria dos adolescentes usuários de sistema FM

		encontravam-se satisfeitos e faziam o uso efetivo de seus dispositivos em sala de aula.
Métodos fisiológicos como índices de mensuração do esforço auditivo: uma revisão integrativa da literatura (GUIJO, CARDOSO, 2018)	-Revisar a literatura científica sobre a avaliação objetiva de esforço auditivo em pessoas sem PA.	-Apesar da condutância de pele apresentar resultados mais precisos, não existe consenso quanto ao melhor método objetivo para mensurar esforço auditivo.
Esforço para ouvir e envelhecimento auditivo: análise de relações funcionais entre idade, sensibilidade auditiva e atenção dividida (SANTANA, 2017)	-Verificar, as relações da sensibilidade auditiva e atenção dividida com o efeito do envelhecimento no esforço auditivo.	-Idade impacta o esforço auditivo. -Relação proporcionalmente inversa entre atenção dividida e esforço auditivo. - Interações de influência entre as variáveis de idade, sensibilidade auditiva, atenção dividida e esforço auditivo.
Validação de conteúdo e processos de resposta de um instrumento para mensuração do esforço auditivo	-Validar o conteúdo de instrumento para mensuração do esforço auditivo	-O instrumento está adequado ao seu constructo.

(GUIJO, 2019 )		
Mensuração do esforço auditivo com o uso de um paradigma de dupla tarefa do Português Brasileiro: estudo piloto (GUIJO, HORIUTE, CARDOSO, 2019)	-Mensurar a ocorrência do esforço auditivo em normo ouvintes e analisar a significância clínica do desempenho dos participantes.	-O paradigma proposto foi sensível para quantificar o esforço auditivo, sendo possível mensurar sua ocorrência nessa população.
Validação de conteúdo de um instrumento para mensuração do esforço auditivo (GUIJO, HORIUTE, CARDOSO, 2020).	-Validar instrumento de avaliação de esforço auditivo em pessoas com PA.	-O material está adequado ao uso para mensuração de esforço auditivo.
Análise do esforço auditivo em indivíduos com perda auditiva unilateral adaptados com o sistema CROS (GUÇÃO, 2020)	-Verificar esforço auditivo em pessoas com PA unilateral antes e após uso de sistema CROS, -Verificar sua restrição de participação e qualidade de vida.	-O uso do sistema CROS foi efetivo para eliminar restrição de participação, melhorar qualidade de vida e reduzir o esforço auditivo.
Avaliação do esforço auditivo com uso da amplificação por meio de paradigma de dupla tarefa e pupilometria (SENIS, 2020)	-Verificar o desempenho de idosos usuários de AASI na avaliação do esforço auditivo.	-É necessário aprimorar os métodos de avaliação de esforço auditivo em idosos. A Pupilometria não se mostrou eficaz para esse fim nesse estudo.

Esforço auditivo e registro do controle parassimpático do coração durante o reconhecimento de sentenças: estudo piloto (GUIJO et al., 2020)	-Comparar a variabilidade da frequência cardíaca em situações variadas de escuta e verificar a sensibilidade desse método para avaliação do esforço auditivo.	-O registro da variabilidade da frequência cardíaca não foi sensível para o proposto neste estudo.
The effects of using hearing aids and a frequency modulated system on listening effort among adolescents with hearing loss. (CRUZ et al. 2020)	-Comparar o esforço auditivo de adolescentes com PA com AASI e com AASI e sistema FM e adolescentes sem perda auditiva. -Desenvolver site para aplicação de tarefa secundária para Paradigma de Dupla Tarefa.	-O sistema FM reduz o esforço auditivo em adolescentes com perda auditiva. -O site se mostrou eficaz para o proposto.

Fonte: autoria própria.

No total, foram encontrados onze trabalhos, sendo seis artigos publicados em periódicos e cinco monografias, todos publicados entre 2017 e 2021. Destaca-se que duas dessas monografias e dois artigos eram sobre a criação de materiais para aplicação de avaliações comportamentais.

Guijo (2019) e Guijo, Horiute e Cardoso (2020) elaboraram um paradigma de dupla tarefa em português brasileiro, composto pela apresentação monoaural de dissílabos e *white noise* em relação de sinal/ ruído +5dB, 0dB e -5dB.

Cruz et al., (2020) elaboraram uma plataforma para auxiliar na aplicação do paradigma supracitado, sendo a tarefa secundária uma tarefa visual. A plataforma apresenta cores que devem ser reproduzidas pelo participante, conforme descrito anteriormente na seção de avaliação comportamental.

Por meio dessa revisão na literatura, é possível observar a hodiernidade e escassez do assunto na literatura nacional. Assim, mais trabalhos sobre o tema se fazem necessários a fim de atualizar e informar profissionais e pessoas que apresentam esforço auditivo sobre esse agravante da qualidade de vida.

## 2.8 EDUCAÇÃO PERMANENTE

Em 2004, foi instituída no Brasil a Política Nacional de Educação Permanente, que promove a educação continuada aos profissionais da área da saúde como estratégia do SUS para integrar a rede de saúde, aprimorar o cuidado, e estabelecer conexão entre ensino e saúde (PORTARIA Nº 198/GM Em 13 de fevereiro de 2004).

A educação permanente em saúde objetiva que o profissional se mantenha em constante aprendizagem no ambiente de trabalho, transformando sua realidade e da população por ele atendida, garantindo a integralidade no cuidado (OGATA, 2021).

Segundo Nunes, Valença e Silva (2020), a educação permanente promove o desenvolvimento de pensamento crítico, aprimorando as condutas profissionais, por meio da alteração da prática e da organização do trabalho. O mesmo trabalho destaca que para tal objetivo, o ensino deve ser pautado em ferramentas de qualidade em ambiente virtual ativo e interativo.

Com a pandemia de Covid-19, a Educação, mesmo que temporariamente, necessitou ser reestruturada em todos os níveis de ensino, como a maioria das demais atividades sociais. Tanto escolas de educação básica como instituições de graduação e pós-graduação recorreram à modalidade de Educação à Distância (EaD) para dar continuidade aos processos de ensino. Mesmo com a vacinação aplicada à maioria da população, novas possibilidades de ensino foram exploradas, e podem ser implementadas em instituições que antes ofereciam apenas ensino em modalidade presencial (DE SOUSA OLIVEIRA, 2020).

Um estudo analisou a forma como o *lockdown* afetou organizações com sistemas digitais imaturos e observou que quanto menos consolidado o sistema digital de fluxo de informações, mais frágil era a organização. Em contrapartida, organizações digitalmente maduras apresentaram maior flexibilidade e estabilidade. Como conclusão, os pesquisadores afirmam que a pandemia tornou a

---

transformação digital uma obrigação para qualquer tipo de organização, não sendo mais uma mudança opcional para sobrevivência, em todos os setores (FLETCHER, GRIFFITHS, 2020).

No Brasil, um estudo verificou que os profissionais demonstram interesse em novos conhecimentos em várias modalidades de pós-graduação, e a EaD proporciona meios para tal. O ensino remoto torna possível o desenvolvimento profissional mesmo para aqueles que atuam em regiões remotas com dificuldade de acesso ao ensino presencial, excluindo a necessidade de compartilhar do mesmo espaço e tempo para troca de conhecimentos (VENDRUSCOLO, 2021).

Tendo esses fatores em vista, percebe-se a necessidade e importância do desenvolvimento de materiais com referencial teórico científico para que a educação permanente em saúde seja uma realidade acessível e com qualidade de ensino.

---

3

*Objetivo*

### **3 OBJETIVO**

Desenvolver o website sobre o tema Esforço Auditivo para profissionais da fonoaudiologia com embasamento científico de acesso online gratuito.

---

**4**

***Métodos***

---

---

## 4-MÉTODOS

### 4.1 ASPECTO ÉTICO

O presente estudo obedeceu às normas éticas estabelecidas pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e foi encaminhado para apreciação do Comitê de ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB) da Universidade de São Paulo, respeitando a resolução 466/12, sendo aprovado sob o número de protocolo 5.040.411.

### 4.2 DELINEAMENTOS DO ESTUDO

Estudo de elaboração e desenvolvimento de material educacional no formato de website pautado em embasamento científico.

### 4.3 LOCAL E PERÍODO

O estudo para elaboração de um material educativo no formato de website foi desenvolvido no Departamento de Fonoaudiologia em parceria com o setor de Tecnologia Educacional da Universidade de São Paulo (USP), no período de abril de 2019 a fevereiro de 2022.

### 4.4 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

Foi utilizada a plataforma digital de edição online Webnode (<https://www.webnode.com/pt/>) para elaboração do website. O mesmo conta com diversos modelos editáveis e com a possibilidade de criação de novos modelos. Para a criação do website Esforço Auditivo foi realizada a edição de um modelo previamente elaborado.

Para a avaliação da qualidade do material foi utilizado o questionário SAM: *Suitability Assessment of Materials for evaluation of health-related information for adults*, em sua versão adaptada ao português brasileiro (SOUZA, TURRINI, POVEDA, 2015).

### 4.5 ETAPAS DE EXECUÇÃO

O estudo foi realizado em cinco etapas, conforme proposto pelo modelo *Analyze, Design, Develop, Implement and Evaluate (ADDIE)* (PATEL et al., 2018), que consiste em:

- 1- Análise;
- 2- Design;
- 3- Desenvolvimento;
- 4- Implementação;
- 5- Avaliação.

### **Etapa 1- Análise**

Na etapa 1, foram realizadas a busca de literatura sobre o tema Esforço Auditivo, abordando o histórico sobre os estudos, sua definição, o processo cognitivo, o modelo explicativo, as abordagens de avaliação e intervenção. Além disso, foi realizada a busca de materiais sobre o desenvolvimento de websites educativos de maneira mais adequada. A busca de materiais científicos foi realizada nas bases de dados, Web of Science, Medline, Pubmed, Lilacs e Bireme, sendo utilizados os descritores em inglês: *“listening effort”*, *“auditory fatigue”* de forma isolada, e combinados com os seguintes descritores: *AND “evaluation” OR “measures”*. Tais descritores estão indexados às bases DECS e MESH.

Para maior abrangência da busca, não foi delimitado tempo ou tipo de publicação. Foram considerados artigos originais, revisões de literatura, dissertações e teses.

### **Etapa 2- Design**

Na etapa 2 foram elaborados os textos do website e o design, por meio da plataforma gratuita Webnode, que permite o desenvolvimento de site próprio a partir de um modelo escolhido. Para o desenvolvimento das imagens adaptadas e definição do layout do site, dispôs-se da colaboração de um profissional designer do setor de Tecnologia Educacional da Instituição.

Buscando facilitar a leitura, o design escolhido apresenta alto contraste entre fundo de tela e cor de fonte, a fonte conta com traçado simples e tamanho padrão.

As imagens utilizadas são de autoria da equipe de pesquisa ou dos repositórios de imagens online, estando devidamente citadas.

### **Etapa 3- Desenvolvimento**

Na etapa 3, durante a adequação do material na plataforma online, foram realizadas revisões de duas juízas participantes do grupo de pesquisa. Ambas as juízas são fonoaudiólogas, especialistas em audiologia e revisaram o website semanalmente. O website conta com as seguintes abas de acesso: Início, Esforço Auditivo, Entendendo o Processo Cognitivo, Avaliação Objetiva, Avaliação Subjetiva, Avaliação Comportamental, Recursos Terapêuticos, Depoimentos, Referências e Contato.

### **Etapa 4- Implementação**

Na etapa 4, o material de avaliação foi divulgado por meio de mídias sociais para que profissionais da Fonoaudiologia avaliassem o conteúdo do website visando garantir a confiabilidade e qualidade do material disponibilizado online. Em aplicativos de mensagens, a divulgação ocorreu para grupos de fonoaudiólogos, atingindo mais de 219 profissionais apenas no primeiro compartilhamento. O material também foi divulgado em redes sociais para seus usuários em geral, em postagem fixa e temporária. Na postagem fixa, ocorreu interação com 48 usuários da rede social. A postagem temporária, divulgada em diversos perfis, teve alcance médio de 1000 visualizações.

Para realizar a avaliação, cada participante preencheu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice 1), autorizando o uso de suas respostas para o desenvolvimento do material. Para avaliação da qualidade do material foi utilizado o questionário SAM: *Suitability Assessment of Materials for evaluation of health-related information for adults* (SAM) (anexo 2), em sua versão adaptada ao português brasileiro (SOUZA, TURRINI, POVEDA, 2015). O questionário conta com 6 subescalas, referentes à: Conteúdo, Exigência de Alfabetização, Ilustrações, Leiaute e Apresentação, Estimulação/ Motivação do Aprendizado, Adequação Cultural. Cada questão pode ser respondida pela escala Likert de adequação, sendo 2 pontos para ótimo, 1 ponto para adequado e 0 ponto

para não adequado. No questionário original também é possível assinalar “N/A” se o fator não pode ser avaliado (SOUSA, TURRINI, POVEDA, 2015).

Para avaliação do website Esforço Auditivo, todas as questões do SAM eram condizentes com o conteúdo do site, e assim, não foi disponibilizada a opção de resposta “N/A”.

Para a aplicação do questionário, foi utilizada a ferramenta Google Forms, a qual contou com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em sua primeira página. Após a leitura do termo foi disponibilizado o botão para aceite de participação na pesquisa e o link para acesso ao website.

Para traçar o perfil dos avaliadores do website, as páginas seguintes no formulário contaram com questões sobre tempo e instituição de formação do participante, e se este apresentava experiência na área de audiologia. Além disso, também foi questionado qual dispositivo foi utilizado para visualizar o website.

Em seguida, foram disponibilizadas as questões do SAM e, ao final do formulário, foi disponibilizado um espaço para comentários, críticas e sugestões.

O questionário também foi disponibilizado para estudantes de fonoaudiologia, a fim de obter informações mais ricas sobre o material em relação à sua usabilidade e qualidade de informação.

## **Etapa 5: Avaliação**

Durante a quinta etapa, a equipe de pesquisa realizou as modificações necessárias após opiniões e críticas dos profissionais. O critério empregado foi a análise estatística das respostas dos avaliadores a fim de verificar a coerência entre suas respostas e a necessidade de alteração do material original.

A pontuação do SAM se dá pela soma de todos os fatores analisados, sendo que a pontuação máxima pode atingir 44 pontos. Segundo Sousa, Turrini, Poveda, (2015), a fórmula para realizar a interpretação da pontuação pode ser realizada da seguinte maneira:

S é equivalente à Pontuação total SAM (soma de todos os fatores); M é referente à pontuação máxima total que pode ser obtida, de 44 pontos; N é igual ao número de respostas divididas pelo número de respostas “não aplicáveis” sendo =  $\frac{S}{N} \times 2 = \frac{S}{N} \times 2$ . T é igual à pontuação máxima total ajustada = (M-N). O Percentual de pontuação é gerado dividindo S por T.

A interpretação da pontuação adequada pode ser igual à “superior” (70 a 100% de respostas ótimas/ adequadas), “adequado” (40 a 69% de respostas ótimas/ adequadas) ou “não-aceitável” (0 a 39% de respostas ótimas/ adequadas) considerando a soma de todas as questões de todas as categorias (SOUZA, TURRINI,POVEDA, 2015) (SANTIAGO, MOREIRA, 2019).

Considerando que não foi disponibilizada a alternativa “não pode ser avaliada”, foi realizada a análise descritiva pelos valores absolutos e relativos pelas respostas obtidas, a partir da soma de todos os fatores.

---

**5**

***Resultados***

---

---

## 5. RESULTADOS

Para facilitar a compreensão, os resultados foram separados em 3 categorias para exposição:

- Website
- Avaliação do website
- Perfil dos avaliadores.

### 5.1 Website

O website conta com 10 abas, sendo elas: Início, Esforço Auditivo, Entendendo o Processo Cognitivo, Avaliação Objetiva, Avaliação Subjetiva, Avaliação Comportamental, Recursos Terapêuticos, Depoimentos, Referências e Contato, o qual pode ser acessado pelo endereço <https://esforco-auditivo.webnode.com> ou pelo QR code abaixo:

Imagem 1: QR code para acesso ao website:



Para elaboração do site foram consideradas cores e tipos de fonte. Quanto às cores, foram utilizadas, preferencialmente, as cores preta, vermelha e branca, alternando-as entre cor de fundo, cor de fonte e cor de destaque. A escolha de fonte em tamanho grande, para facilitar a visualização, alternou entre negritada e não negritada, para proporcionar destaque a algumas palavras. O recurso itálico foi utilizado apenas em palavras estrangeiras.

Abaixo, segue parte da página inicial do website, vista pelo acesso via computador, composta pela definição do esforço auditivo, link para demais postagens, e pelo modelo proposto por Kahneman (1973):

Imagem 2: parte da página inicial do website



A aba “Esforço Auditivo” é composta por postagens sobre os seguintes tópicos: definição, histórico, quem pode apresentar, impacto na qualidade de vida, esforço auditivo em crianças, esforço auditivo em idosos, esforço auditivo e perda auditiva unilateral, esforço auditivo e perda auditiva leve, uso de máscaras.

Imagem 3: Parte da aba “Esforço Auditivo”, composta por postagens sobre assuntos variados relacionados ao esforço auditivo:



Na aba “Entendendo o Processo Cognitivo”, é explanado sobre o FUEL, e a definição de fadiga.

Imagem 4: parte da aba “Entendendo o Processo Cognitivo”:



Em “Avaliação Objetiva”, é dissertado sobre artigos acerca de quatro métodos de avaliação objetiva do esforço auditivo: a análise de cortisol por coleta de saliva, pupilometria, encefalografia e variabilidade da frequência cardíaca.

Imagem 5: parte da aba de “Avaliação Objetiva”



A aba de “Avaliação Subjetiva” é composta por explicações sobre três questionários que podem ser utilizados para avaliar o esforço auditivo: *Vanderbilt Scale*, Inventário Informal da Fadiga e *Nasa Index Task Load*.

Imagem 6: parte da aba de “Avaliação Subjetiva”:



Complementando os tipos de avaliação do esforço auditivo, a aba sobre “Avaliação Comportamental” contém explicações sobre o Paradigma de dupla Tarefa e meios de realizá-lo.

Imagem 7: parte da aba de “Avaliação Comportamental”:



Em “Recursos Terapêuticos” são abordados os recursos disponíveis na literatura para amenizar o impacto na qualidade de vida causado pelo esforço auditivo. São citados e explicados brevemente sobre o uso de AASI, Implante Coclear, Próteses Auditivas Ancoradas ao Osso, Estratégias de Comunicação e Microfone Remoto.

Imagem 8: parte da aba de “Recursos Terapêuticos”:



Além das abas supracitadas, também foram elaboradas abas complementares. A aba de depoimentos contém relatos reais de pacientes jovens adultos não identificados.

Imagem 9: aba de “Depoimentos”:



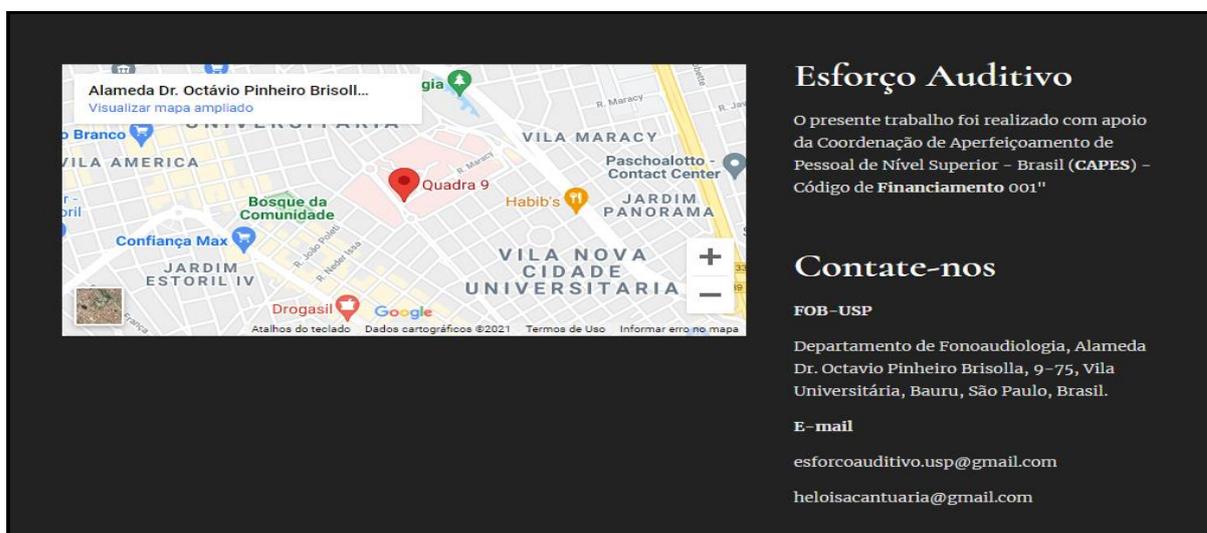
Uma das abas é dedicada exclusivamente para exibição das referências bibliográficas utilizadas para elaboração do website, conforme demonstrado na figura abaixo.

Imagem 10: Parte da aba de referências:



A última aba disponível, “Contato”, contém informações sobre as pesquisadoras responsáveis, dados de contato, fonte de financiamento, e endereço da Instituição proponente.

Imagem 11: parte da aba de “Contato”:



Para compor o site, foram elaborados e adaptados materiais complementares a fim de facilitar o entendimento sobre o tema. Foram realizadas as traduções livres de três imagens, sendo:

- o FUEL,
- o modelo original proposto por Kahneman (1973) para explicar o esforço auditivo,

- imagem de artigo original demonstrando os fatores relacionados ao ouvinte, ao ambiente ou ao interlocutor que podem influenciar na interpretação da mensagem auditiva.

Imagem 12: Tradução e adaptação do FUEL

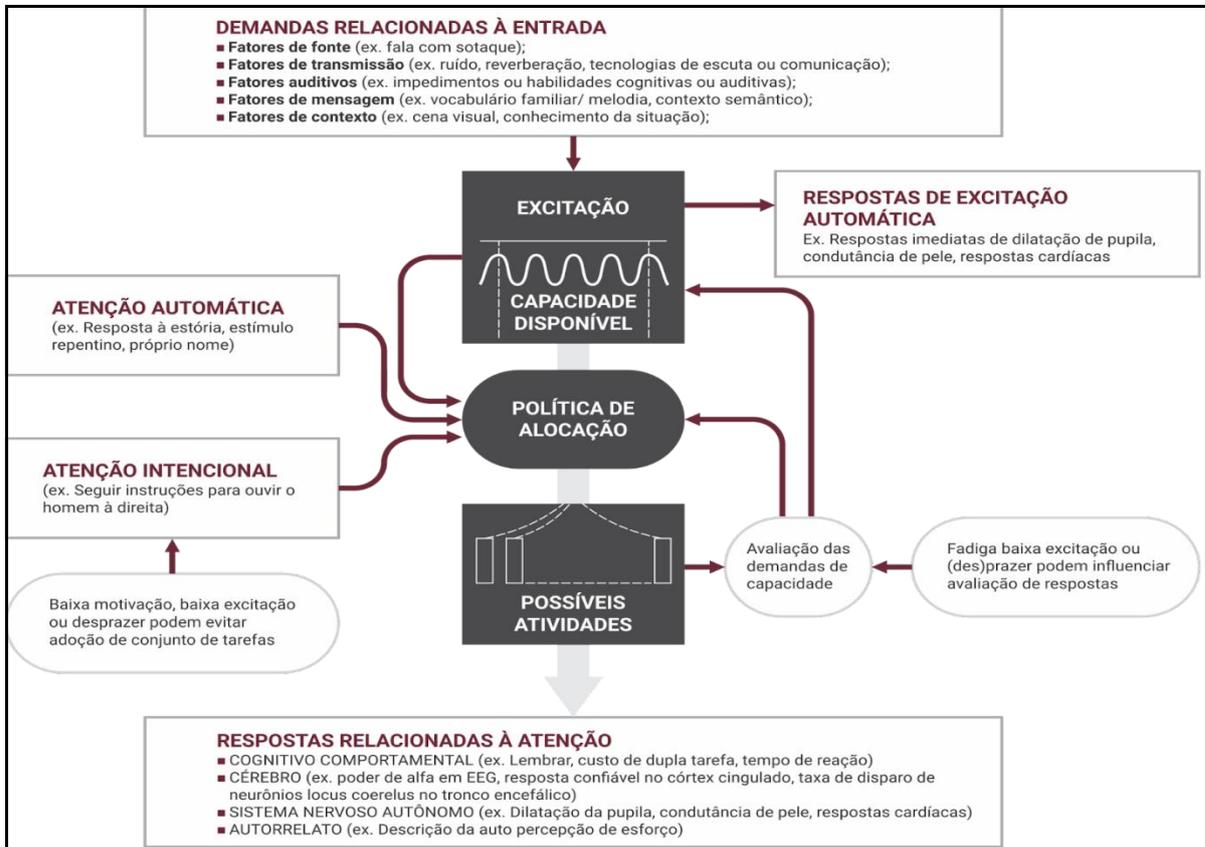


Imagem 13: Tradução e adaptação do modelo proposto por Kahneman (1973):

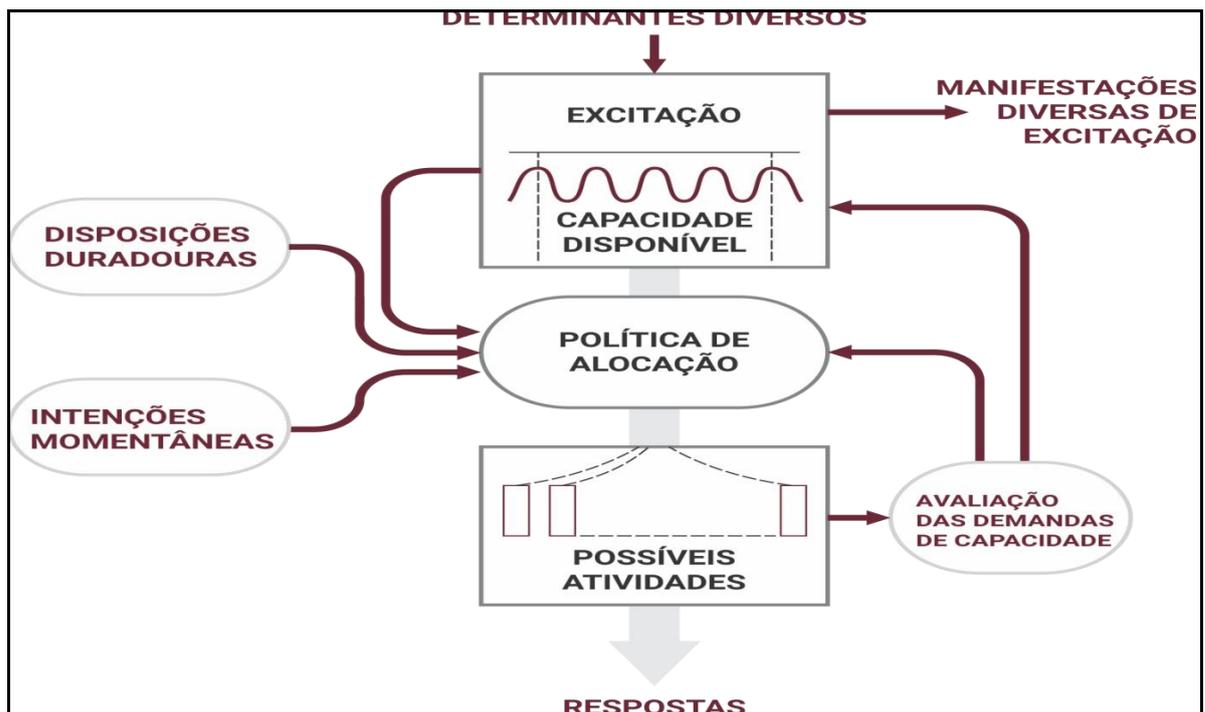
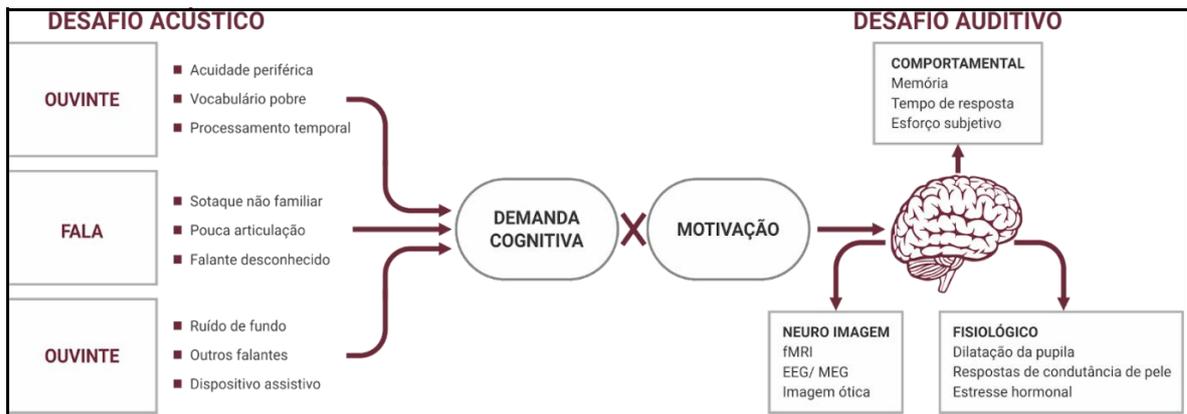


Imagem 14: imagem adaptada do artigo original de Peelle (2018)



Para facilitar o entendimento do FUEL foi elaborado um vídeo explicando sobre as etapas que compõem o modelo.

Imagem 15: Tela do vídeo “Interpretando o FUEL”



Foi elaborado também um vídeo demonstrativo da aplicação do Paradigma de Dupla Tarefa.

Imagem 16: Tela do vídeo de aplicação do Paradigma de Dupla Tarefa



## 5.2 Avaliação do website

A avaliação do website foi realizada por meio da aplicação do questionário *Suitability Assessment of Materials* (SAM) via formulário online. Como resultado, foram obtidas 70 respostas. Uma das respostas foi excluída da amostra pois o avaliador assinalou que já havia respondido ao questionário. Ao total, foram consideradas 69 respostas, sendo possível obter valores absolutos quanto a média para cada questão.

Quanto ao “Conteúdo” do website, os avaliadores deveriam responder à quatro questões, considerando: se o propósito estava evidente, se o conteúdo tratava de comportamento, se o conteúdo estava focado no propósito e se conteúdo destacava os pontos principais, o que está respectivamente exposto na tabela 1:

**Tabela 1:** Análise dos valores absolutos quanto às médias das respostas dos avaliadores por meio do SAM para as questões do item “Conteúdo” (n=69):

Questão	Respostas		
	Ótimo	Adequado	Não adequado

1a	49,27%	49,27%	1,44%
1b	36,23%	62,31%	1,44%
1c	55,07%	43,47%	1,44%
1d	56,52%	42,02%	1,44%

Em relação aos itens correspondentes à “Exigência de Alfabetização”, os avaliadores foram questionados quanto ao nível de leitura, mais especificamente se: o material utiliza escrita na voz ativa, se utiliza vocabulário com palavras comuns no texto, se o contexto vem antes de novas informações e se o aprendizado é facilitado por tópicos. Respectivamente, foram obtidas as seguintes médias de respostas, visualizadas na tabela 2:

**Tabela 2:** Análise dos valores absolutos das médias das respostas dos avaliadores por meio do SAM para o item “Exigência de Alfabetização” (n=69):

Questão	Respostas		
	Ótimo	Adequado	Não adequado
2a	53,52%	42,02%	4,34%
2b	37,68%	59,42%	2,89%
2c	50,72%	47,82%	1,44%
2d	53,62%	39,13%	7,24%
2e	60,86%	36,26%	2,89%

O terceiro item, referente às “Ilustrações”, apresenta questões quanto à: se o propósito da ilustração referente ao texto está claro, se os tipos de ilustrações, se as figuras/ilustrações são relevantes, se as listas, tabelas, e outros itens visuais têm explicação e se as ilustrações têm legenda. Foram obtidos os seguintes resultados:

**Tabela 3:** Análise dos valores absolutos das médias das respostas dos avaliadores por meio do SAM para o quesito “Ilustrações” (n=69):

Questão	Respostas		
	Ótimo	Adequado	Não adequado
3a	56,52%	40,57%	2,89%

3b	53,62%	42,02%	4,34%
3c	59,42%	39,13%	1,44%
3d	56,52%	43,47%	-----
3e	49,27%	44,92%	5,79%%

Para avaliar as questões referentes ao “Leiaute e Apresentação”, os avaliadores foram questionados quanto: adequação das características do leiaute, tamanho e tipo de letra, e se foram utilizados subtítulos. As seguintes médias de respostas foram obtidas:

**Tabela 4:** Análise dos valores absolutos das médias das respostas dos avaliadores por meio do SAM para o item “Leiaute e Apresentação” (n=69):

Questão	Respostas		
	Ótimo	Adequado	Não adequado
4a	46,37%	49,27%	4,34%
4b	50,72%	46,37%	2,89%
4c	47,82%	50,72%	1,44%

Quanto ao item “Estimulação e Motivação ao Aprendizado” gerado pelo site, os avaliadores deveriam responder às questões se: o website utiliza interação, se as orientações são específicas e fornecem exemplos, e se o website estimula motivação e autoeficácia. Tais dados estão representados na tabela cinco.

**Tabela 5:** Análise dos valores absolutos das médias das respostas dos avaliadores por meio do SAM para o item “Estimulação/ Motivação do Aprendizado” (n=69):

Questão	Respostas		
	Ótimo	Adequado	Não adequado
5a	40,57%	55,07%	4,34%
5b	56,52%	42,08%	1,44%

---

5c	56,52%	42,02%	1,44%
----	--------	--------	-------

---

Em relação à “Adequação Cultural”, os participantes foram questionados se o conteúdo apresentava: semelhança à sua lógica, linguagem e experiência e quanto à adequação da imagem cultural e exemplos. Respectivamente, foram obtidos os seguintes resultados de média:

**Tabela 6:** Análise dos valores absolutos das médias das respostas dos avaliadores por meio do SAM para o item “Adequação Cultural” (n=69):

Questão	Respostas		
	Ótimo	Adequado	Não adequado
6a	44,92%	42,02%	13,04%
6b	50,72%	34,78%	14,49%

No total da média de todas as respostas, obteve-se um percentual de 51,05% de respostas considerando o material como ótimo, 45,19% considerando adequado e 3,65% como inadequado, totalizando 96,24% do material adequado.

No formulário, além de responder ao SAM, foi disponibilizada área livre para que os avaliadores escrevessem possíveis críticas, sugestões ou comentários, caso quisessem. Foram obtidas as seguintes respostas, listadas abaixo, além das soluções encontradas pela autora para resoluções das críticas.

**Quadro 2:** críticas, comentários ou sugestões dos avaliadores, e suas resoluções:

Avaliador	Crítica, comentário ou sugestão	Resoluções
A13	Excelente	
A14	Muito bom, parabéns	

A16	Perfeito	
A21	Achei bem difícil responder esse questionário. Não consegui ver o vídeo de primeira.. muito rápido.. vi duas vezes e mesmo assim com dificuldade.	O vídeo teve velocidade reduzida e a nova versão foi inserida no website.
A23	Conteúdo muito bem apresentado. Informações claras, objetivas e de extrema relevância.	
A25	Adorei o conteúdo, você somente falar para o paciente é difícil de entender! Ter escrito fica mais fácil	
A29	Os textos estão parecendo resumo de artigos. Se esse é o interesse está Ok. Mas se você quer aumentar o interesse para fonoaudiólogos que não são da área ou para público em geral, sugiro que mude um pouco o formato do texto. Adorei o modo que você dividiu os temas está fácil de encontrar no site.	A escrita do website foi revisada por profissional certificado.
A35	Excelente	

A44	Ao entrar no site inicialmente, só identifiquei 1 tópico, e para saber se haviam mais tive que clicar nos tracinhos de menu ao lado. Também não compreendi o propósito da criação do site inicialmente, precisando percorrer os conteúdo para compreender. No geral o site está excelente, apenas deixaria mais evidente as opções que contém já no layout inicial, e também o propósito bem na página inicial.	Não é possível disponibilizar mais opções de abas na tela de início.
A45	Muito bom, parabéns	
A47	Parabéns	
A59	No tópico esforço auditivo no subitem perda auditiva unilateral faltam informações e tem palavras repetidas. A figura de imagem do cérebro necessita ter explicações em portuguesa para melhor compreensão do leitor que não é bilíngue.	A escrita do website foi revisada por profissional certificado. A imagem referida não apresenta palavras em inglês, apenas siglas de exames (conforme consta na imagem original)

A66	<p>Parabéns pelo trabalho. Gostei muito. São informações importantes e pouco discutidas. Sugestões: 1-revisar a escrita (palavras digitadas 2 vezes seguidas, palavras com mesmo significado em tempos verbais distintos aparecendo seguidas), melhorar a clareza das perguntas, inserir mais informação visual no site, como figuras ilustrativas tipo de quadrinhos, fluxogramas e deixar menos informações escritas, o site deveria ser mais interativo, o vídeo passa rápido demais, não sendo possível a leitura completa do conteúdo.</p>	<p>O vídeo teve velocidade reduzida e a nova versão foi inserida no website. A escrita do website foi revisada por profissional certificado.</p>
A67	<p>No ícone "mais" - recursos terapêuticos sugiro alterar o subtítulo `` próteses auditivas ancorada no osso por próteses auditivas ancoradas no osso ou prótese auditiva ancorada no osso.</p>	<p>A escrita do website foi revisada por profissional certificado.</p>

Fonte: autoria própria. (A= Avaliador)

### 5.3 Perfil dos Avaliadores

Dos 69 avaliadores, 64 eram fonoaudiólogos (92,76% da amostra), e 5 estudantes de Fonoaudiologia (7,24%).

Dentre os avaliadores, 27,5% estão formados há mais de 10 anos e 26,1% estão formados há cinco. Ademais, cinco dos avaliadores apresentaram seis anos de formação, cinco, três anos de formação, e cinco são alunos de graduação, equivalente a 7,2% cada categoria. Quatro avaliadores responderam também que

apresentavam dois, quatro e sete anos de formados, o que equivale a 5,8%, cada. Dois dos avaliadores apresentavam 1 ano de formação e 2 apresentavam 8 anos, correspondendo a 2,9% cada. Um dos avaliadores assinalou que está formado há 9 anos (1,44%). Destes, 76,81% tinham experiência na área da audiologia.

Também foi observado que o material foi avaliado por meio de smartphones em 82,6% da amostra, e computadores em 17,4%. Tablets ou outros dispositivos não foram assinalados por nenhum dos avaliadores.

O formulário obteve alcance em todas as regiões do país. A maioria dos avaliadores eram provenientes da região sudeste (71%), com representação das seguintes universidades: Universidade de São Paulo, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Pontifícia Universidade Católica de Campinas e de Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade do Sagrado Coração, Universidade do Oeste Paulista, Instituto Metodista Izabela Hendrix, Universidade de Franca, Universidade de Uberaba, Universidade Federal do Espírito Santo e Universidade Estácio de Sá.

Na região Nordeste, o website foi avaliado por profissionais graduados na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual da Bahia, totalizando 9 avaliadores, correspondendo a 13% das respostas.

Na região Sul, participaram fonoaudiólogos graduados pela Universidade Federal de Santa Maria, Universidade do Vale do Itajaí e Universidade de Passo Fundo, totalizando 5,8% dos avaliadores.

Participaram também fonoaudiólogos graduados pela Pontifícia Universidade de Goiás e pela Universidade Federal de Brasília, totalizando 2,9% dos avaliadores representantes da região Centro-Oeste.

Um dos participantes é graduado pelo Centro Universitário Aparício Carvalho, localizado na região Norte, representando 1,4% dos avaliadores.

Também participaram da pesquisa dois avaliadores estrangeiros, que são graduados pela *Universidad del Cauca*, localizada na Colômbia. Esses, representam 2,9% da amostra. Outros dois participantes não especificaram local de formação, respondendo à questão do formulário online “Insira seu local de formação” com as seguintes respostas: “HRAC” e “fonoaudióloga”. Considerando que o Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC) não comporta centro de formação

universitário, tais respostas, que representam 2,9% da amostra, não foram consideradas.

---

6

*Discussão*

---

---

## 6. DISCUSSÃO

Após a execução das etapas propostas para desenvolvimento do website, o material se encontra finalizado para disponibilização para profissionais da fonoaudiologia, de maneira online gratuita.

Conforme exposto por Serrasqueiro (2018), é conveniente que um material educacional seja elaborado de maneira acessível a todos os leitores, considerando, inclusive, pessoas com transtornos de aprendizagem. Dentre os diversos fatores que o autor apresenta como desejáveis, alguns foram almejados na elaboração do website Esforço Auditivo. Buscou-se que o website fosse composto por elementos sequenciados em distribuição correta na página, com separações claras entre os elementos, letras legíveis e uso de contrastes, referência atualizada de tecnologias que frequentemente são modificadas, mesmo estilo de representação de imagens e ilustrações elaboradas ou adaptadas pela autora, e uso de elementos motivadores, como o vídeo explicativo.

O material elaborado foi avaliado por fonoaudiólogos que verificaram a adequação dos quesitos: Conteúdo, Exigência de Alfabetização, Ilustrações, Leiaute e Apresentação, Estimulação/ Motivação do Aprendizado e Adequação Cultural por meio do SAM. Utilizando o mesmo instrumento, um estudo avaliou materiais escritos elaborados para fornecer informações em um hospital. Dentre as conclusões do estudo, os pesquisadores verificaram a importância do uso de ferramentas para avaliação de materiais educacionais escritos, citando que, quando avaliados durante sua elaboração, questões abordadas em cada item podem ser alteradas caso estejam inadequadas. Para tanto, cada questão deve ser avaliada de forma individual e crítica, visto que algumas destas podem ser subjetivas. Assim, é importante que a análise dos dados seja feita de maneira psicométrica por avaliadores habituados com o assunto abordado (HOFFMAN, LADNER, 2012).

Morowatisharifabad et al. (2020) também sugerem a utilização do SAM para avaliação de materiais educativos, além de ressaltarem a importância de que educadores e criadores de material didático se adequem para o público-alvo, realizando um estudo piloto e utilizando *checklists* de validação do conteúdo. Tais sugestões vão ao encontro da metodologia utilizada no presente estudo.

Tendo em vista o website Esforço Auditivo ter sido desenvolvido para profissionais da Fonoaudiologia, preconizou-se que o conteúdo abordasse desde

conceitos básicos sobre o esforço auditivo a recursos terapêuticos disponíveis na literatura. Dentre as dez abas disponíveis no site, versou-se também sobre como o esforço acontece a nível cortical, aspectos intrínsecos ou extrínsecos ao indivíduo que apresenta esforço auditivo, diversas populações que apresentam esforço auditivo, diversos métodos de avaliação objetiva, subjetiva e comportamental e recursos terapêuticos.

Quanto ao item do SAM referente ao Conteúdo do website, 49% dos avaliadores consideraram adequadas as questões sobre a evidência do propósito do website, e 62,31% consideraram que o conteúdo tratava de comportamento de maneira adequada. Quando questionados se o conteúdo estava focado no propósito e se conteúdo destacava os pontos principais, respectivamente, 55,07% e 56,52% dos avaliadores consideraram essas questões como ótimas, como pode ser visualizado na tabela 1.

Dentre os avaliadores graduados, 76,81% referiram ter experiência na área de audiologia. Tal dado suporta a confiabilidade do material, considerando que, ao avaliar um material educacional, é essencial a participação de especialistas no assunto abordado, a fim de evitar suposições equivocadas e aumentar o risco de viés (LEITE et al., 2018).

Analisando as respostas para cada questão do item Exigências de Alfabetização, expostas na tabela 2, pode-se observar que todas as questões tiveram seus conteúdos considerados como “adequado” ou “ótimo” para ao menos 90% dos avaliadores. A linguagem escolhida para comunicar-se com o público-alvo foi baseada em termos técnicos visando estimular o profissional a manter a leitura (FERMO, 2021).

Em relação ao item de Ilustrações, a utilização de imagens reais, e não desenhos para representações gráficas, também foi planejada considerando o público-alvo, de profissionais, conforme propõem Morowatisharifabad et al. (2020). Quanto a esse quesito, a aprovação como “ótimo” ou “adequado” ocorreu em pelo menos 94% das respostas para todos os aspectos questionados. Destaca-se que a questão 3d, que questiona se as listas, tabelas, e outros itens visuais contém explicações, não foi assinalada como inadequada por nenhum dos avaliadores.

Consoante ao proposto pelo “Framework conceitual para o designer audiovisual” (HENRIQUE, 2020), as imagens adaptadas e o vídeo elaborado para

explicar o FUEL foram desenvolvidos considerando os aspectos de demanda pedagógica, que definem o conteúdo, os objetivos educacionais e o público-alvo de maneira estratégica em conjunto à designer do setor de Tecnologia Educacional da Instituição, bem como os aspectos de idealização, formatação, produção e validação dos materiais.

Quanto ao leiaute, 46,37% dos avaliadores consideraram “ótima” a adequação das características do leiaute. Dos 69 avaliadores, 50,72% consideraram o tamanho e tipo de letras ótimos e os subtítulos adequados, em face ao exposto na tabela 4, na sessão de resultados. Tais achados coincidem com estudo sobre leiaute de websites que relata a necessidade de estrutura simples e bem definida que possa ser utilizada com facilidade (STOEVA, 2021).

O nível de estimulação e motivação ao aprendizado também é avaliado pelo SAM, e os resultados obtidos encontram-se expostos na tabela 5. Um estudo descreveu a importância da motivação no processo de aprendizagem. A autora refere que sem motivação, não há aprendizagem, pois é a motivação que determina o nível de esforço que o aluno empregará em determinada tarefa, fazendo com que seja vital que o professor esteja em constante busca por estratégias que proporcionem estimulação e motivação (DE OLIVEIRA SANTOS, 2020).

Ao menos 95% dos avaliadores do website consideraram que todas as questões do item de Estimulação e Motivação ao Aprendizado apresentavam-se ótimas ou adequadas. A maioria dos avaliadores considerou que o website utiliza a interação de maneira adequada, e que as orientações são específicas e dão exemplos, além de que o website proporciona motivação e autoeficácia.

Dentre as respostas obtidas, foi possível observar que todas as questões dos cinco primeiros itens avaliados apresentaram média de respostas “não adequadas” inferiores a oito por cento do total, conforme exposto nas tabelas 1, 2, 3, 4, e 5. Entretanto, o quesito “adequação cultural” teve menor avaliação positiva, contando com 14% de inadequação para a questão referente à adequação da imagem cultural e exemplos. Quanto ao questionamento se o conteúdo era semelhante à sua lógica, linguagem e experiência, 13,04% consideraram como não adequado.

Entretanto, o resultado foi satisfatório, considerando a média das respostas dos avaliadores para todos os itens das seis categorias, com aprovação de 96,24% de adequação, classificando o material como “superior” (SOUZA, TURRINI, POVEDA, 2015). Portanto, conforme a análise quantitativa das respostas, obtidas

pelas médias dos valores absolutos, não foram necessárias modificações no projeto original.

O uso de espaço aberto para sugestões, críticas e comentários não faz parte do protocolo SAM, porém, neste estudo, auxiliou na análise crítica dos quesitos avaliados, conforme proposto por Hoffman e Ladner (2012).

Quanto ao perfil dos avaliadores, observa-se que a maioria dos avaliadores estão graduados há dez anos ou mais. Esse dado pode ser associado com o maior interesse dessa população com o tema, visando sua atualização. Outro estudo que desenvolveu material para educação permanente à distância observou em seus resultados que o tempo de formação pode influenciar na avaliação do material, quando esse está em um formato diferente do habitual para aquela população. Todavia, no presente estudo, não foi observada tal relação (apêndice 2) (GAUER JÚNIOR, 2021).

Outro resultado obtido quanto ao perfil dos avaliadores é referente ao dispositivo utilizado para visualizar ou avaliar o website. Em sua maioria - 57 dos avaliadores - utilizaram smartphones para navegar pelo website. Computadores também foram utilizados por 12 dos avaliadores, enquanto demais dispositivos não foram escolhidos para visualizar ou avaliar o website. Tal dado corrobora com os achados de um estudo que verificou que o computador e o smartphone são os dispositivos mais utilizados para educação de adultos profissionais, devido ao fato dessa população estar inserida em uma cultura digital e que ambos os dispositivos apresentam múltiplas funções em um único aparelho (DE FREITAS PINHEIRO, CRAVO, SILVA, 2020).

Ainda sob a ótica do aspecto tecnológico, observa-se que nas semanas em que o formulário de avaliação esteve disponível, foi respondido por profissionais das cinco regiões do Brasil, como também por profissionais graduados em outro país. Tal fato pode refletir a facilidade de disseminação de conhecimento online, de maneira gratuita e de fácil acesso, como proposto. Dos Santos Carvalho et al. (2021) afirmam, inclusive, que as tecnologias de informação são essenciais na propagação de conhecimento em alta velocidade, independente de barreiras espaciais e permitindo acesso aos mais variados tipos de materiais, além de propiciar a estimulação de diversos sentidos, simultaneamente.

Um estudo recente discorre também sobre a importância da tecnologia e da educação permanente, considerando o cenário da Educação a partir do momento da pandemia de Covid-19. Neste estudo, a autora destaca que existe uma necessidade crescente de se aderir às mudanças da sociedade cada vez mais versada digitalmente e que, nesse momento, estratégias tecnológicas se fazem essenciais para manutenção dos processos de aprendizagem em todos os níveis educacionais (IVENICKI, 2021).

---

*7*

*Conclusão*

---

---

## **7. CONCLUSÃO**

Conforme proposto, foi possível elaborar o website Esforço Auditivo.

A qualidade do conteúdo, exigência de alfabetização, ilustrações utilizadas, leiaute, nível de estimulação e motivação do aprendizado gerado pelo site, além de sua adequação cultural foram avaliadas por fonoaudiólogos de todo o país e, após a obtenção da classificação “superior” do website, este foi considerado apto a ser divulgado por redes sociais e disponibilizado em domínio público em formato online e gratuito como material educativo de atualização para profissionais da Fonoaudiologia.

---

8

*Referências*

---

---

BRÄNNSTRÖM, K.J; LYBERG-ÅHLANDER, V; SAHLÉN, B. Perceived listening effort in children with hearing loss: listening to a dysphonic voice in quiet and in noise. **Logopedics Phoniatrics Vocology**, p. 1-9, 2020.

BRASIL, Portaria Nº 2.436, Política Nacional de Atenção Básica, Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)., 21 DE SETEMBRO DE 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 198, de 13 de fevereiro de 2004.** Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2004. Seção 1.

CRUZ, A.D. Esforço auditivo e fadiga em adolescentes com deficiência auditiva-uso do sistema FM. Tese de Doutorado. 2018. Universidade de São Paulo.

CRUZ, A. D. et al. The effects of using hearing aids and a frequency modulated system on listening effort among adolescents with hearing loss. **International journal of audiology**, 2020. v. 59, n. 2, p. 117-123.

DE ARAÚJO, L.M. et al. Variabilidade da Frequência Cardíaca como biomarcador do estresse: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, p. e34991211125-e34991211125, 2020.

DE FREITAS PINHEIRO, M. T.; CRAVO, R. C.; SILVA, R. C. Análise de redes sociais: a utilização de artefatos tecnológicos na educação profissional. **Interfaces em Educação**, 2020. v. 11, n. 33, p. 564-580.

DE SOUSA OLIVEIRA, E. et al. A educação a distância (EaD) e os novos caminhos da educação após a pandemia ocasionada pela Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, 2020. v. 6, n. 7, p. 52860-52867.

DE OLIVEIRA SANTOS, M. R. MOTIVAÇÃO. *Gestão & Educação*, v. 2, n. 3, p. 83-91, 2020.

DEGEEST, S.; CORTHALS, P.; KEPPLER, H. A Dutch version of a dual-task paradigm for measuring listening effort: a pilot study regarding its short-term test-retest reliability. **B-ENT**, v. 17, n. 3, p. 135-144, 2021;

DOS SANTOS CARVALHO, A. et al. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E SUAS TRANSFORMAÇÕES NA EDUCAÇÃO. **Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida| Vol**, 2021. v. 13, n. 1, p. 2.

DWYER, R.T. et al. Diurnal cortisol levels and subjective ratings of effort and fatigue in adult cochlear implant users: A pilot study. *American journal of audiology*, 2019v. 28, n. 3, p. 686-696.

FERMO, V. C. et al. Positive o cuidado: site responsivo para a adesão ao tratamento de usuários adultos vivendo com HIV. 2021.

FARAH, B.C. Variabilidade da Frequência Cardíaca como Indicador de Risco Cardiovascular em Jovens. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, n. 1, p. 59-60, 2020.

FLETCHER, G.; GRIFFITHS, M.. Digital transformation during a lockdown. **International Journal of Information Management**, 2020. v. 55, p. 102185.

FRANCIS, A. L. et al. Listener characteristics differentially affect self-reported and physiological measures of effort associated with two challenging listening conditions. **Attention, Perception, & Psychophysics**, v. 83, n. 4, p. 1818-1841, 2021.

FRANCIS, A. L.; LOVE, J. Listening effort: Are we measuring cognition or affect, or both?. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science**, v. 11, n. 1, p. e1514, 2020.

GAGNE, J.P.; BESSER, J.; LEMKE, U. Behavioral assessment of listening effort using a dual-task paradigm: A review. *Trends in hearing*, 2017. v. 21, p. 2331216516687287.

GAUER JÚNIOR, J. Educação a distância: uma possibilidade de acesso à educação permanente para profissionais de saúde bucal do SUS. 2021.

GIULIANI, N.P.; BROWN, C.J.; WU, Y.H.. Comparisons of the Sensitivity and Reliability of Multiple Measures of Listening Effort. **Ear and Hearing**, 2021. v. 42, n. 2, p. 465-474.

GOSSELIN, P.A.; GAGNÉ, J.P. Use of a Dual-Task Paradigm to Measure Listening Effort Utilisation d'un paradigme de double tâche pour mesurer l'attention auditive. *Inscription au Répertoire*, 2010. v. 34, n. 1, p. 43.

GUÇÃO, A.C.B. **Análise do esforço auditivo em indivíduos com perda auditiva unilateral adaptados com o sistema CROS**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2020.

GUIJO, L.M. et al. Esforço auditivo e registro do controle parassimpático do coração durante o reconhecimento de sentenças: estudo piloto. *Distúrbios da Comunicação*, 2020. v. 32, n. 2, p. 205-214.

GUIJO, L.M. et al. Esforço auditivo e capacidade de memória operacional em deficientes auditivos: revisão integrativa de literatura. *Revista CEFAC*, 2018. v. 20, p. 798-807.

GUIJO, L.M. ; HORIUTI, M. B.; CARDOSO, A. C. V.. Validação de conteúdo de um instrumento para mensuração do esforço auditivo. In: **CoDAS**, 2020. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia.

GUIJO, L.M.; HORIUTI, M. B.; CARDOSO, A.C. V.. Mensuração do esforço auditivo com o uso de um paradigma de tarefa dupla do Português Brasileiro: estudo-piloto. In: **CoDAS**, 2019. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia.

GUIJO, L.M. Validação de conteúdo e processos de resposta de um instrumento para mensuração do esforço auditivo. 2019.

GUIJO, L.M.; CARDOSO, A. C. V.. Métodos fisiológicos como índices de mensuração do esforço auditivo: uma revisão integrativa da literatura. **Revista CEFAC**, 2018, v. 20, p. 541-549.

HAILE, L. M. et al. Hearing loss prevalence and years lived with disability, 1990–2019: findings from the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet**, 2021. v. 397, n. 10278, p. 996-1009.

HART, S.G.; STAVELAND, L.E. Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. In: *Advances in psychology*. North-Holland, 1988. p. 139-183.

HENRIQUE, C. D. et al. O vídeo educacional no contexto das novas mídias para EaD: uma proposta de framework para o design audiovisual. 2020.

HOFFMANN, T.; LADNER, Y.. Assessing the suitability of written stroke materials: An evaluation of the interrater reliability of the suitability assessment of materials (SAM) checklist. **Topics in stroke rehabilitation**, 2012. v. 19, n. 5, p. 417-422.

HORNSBY, B.; WY; N.G.; BESS, F.H. A taxonomy of fatigue concepts and their relation to hearing loss. *Ear and hearing*, 2016. v. 37, n. Suppl 1, p. 136S.

IVENICKI, A. Educação Permanente Digital e Instituições de Ensino Superior: potenciais e desafios multiculturais em período de pandemia. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, 2021. v. 29, n. 111, p. 360-377.

JORGE, E.R.C.; SANTIAGO, Z.M.P.; VILLAROUÇO, V. Ferramentas para a mobilidade de pessoas com deficiência visual: Revisão Sistemática de Literatura. 2020.

KAHNEMAN, D. *Attention and effort*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1973.

KESTENS, K; DEGEEST, S.; KEPPLER, H. The effect of cognition on the aided benefit in terms of speech understanding and listening effort obtained with digital hearing aids: a systematic review. **American Journal of Audiology**, v. 30, n. 1, p. 190-210, 2021.

KYONG, J. et al. Effect of Speech Degradation and Listening Effort in Reverberating and Noisy Environments Given N400 Responses. **Journal of Audiology & Otology**, v. 24, n. 3, p. 119, 2020.

LEITE, S. S. et al. Construction and validation of an Educational Content Validation Instrument in Health. *Revista brasileira de enfermagem*, 2018. v. 71, p. 1635-1641.

LOPEZ, E. M. et al. Influence of cochlear implant use on perceived listening effort in adult and pediatric cases of unilateral and asymmetric hearing loss. **Otology & Neurotology**, 2021. v. 42, n. 9, p. e1234-e1241.

LUGAO, R. S. et al. Associação de distúrbios do sono com a variabilidade da frequência cardíaca em crianças e adolescentes com fibrose cística. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, 2021.

MACKERSIE C.L, CALDERON-MOULTIE N. Autonomic Nervous System Reactivity During Speech Repetition Tasks: Heart Rate Variability and Skin Conductance. *Ear Hear.* 2016 Jul-Aug;37 Suppl 1:118S-25S. doi: 10.1097/AUD.000000000000305. PMID: 27355761.

MCGARRIGLE, R. et al. Behavioral measures of listening effort in school-age children: Examining the effects of signal-to-noise ratio, hearing loss, and amplification. *Ear and hearing*, 2019. v. 40, n. 2, p. 381-392.

MOROWATISHARIFABAD, M. A. et al. Readability and suitability assessment of educational materials in promoting the quality of life for postmenopausal women. **Przegląd Menopauzalny= Menopause Review**, 2020. v. 19, n. 2, p. 80.

O'CONNOR, D. B.; THAYER, J. F.;VEDHARA, K. Stress and health: A review of psychobiological processes. **Annual review of psychology**, 2021. v. 72, p. 663-688.  
OHLENFORST, B. et al. Effects of hearing impairment and hearing aid amplification on listening effort: A systematic review. *Ear and Hearing*, 2017. v. 38, n. 3, p. 267.

OGATA, M. N. et al. Interfaces entre a educação permanente e a educação interprofissional em saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 2021. v. 55.

OHLENFORST, B. et al. Effects of hearing impairment and hearing aid amplification on listening effort: A systematic review. *Ear and hearing*, v. 38, n. 3, p. 267, 2017.

Organização Mundial de Saúde– OMS, 2020 ><https://www.who.int/publications/i/item/basic-ear-and-hearing-care-resource><  
Acesso em: 29/09/2020.

PALS, C. et al. *Effect of Spectral Channels on Speech Recognition, Comprehension, and Listening Effort in Cochlear-Implant Users.* *Trends Hear.* 2020;24, 2331216520904617.

PATEL, S. R. et al. Using instructional design, analyze, design, develop, implement, and evaluate, to develop e-learning modules to disseminate supported employment for community behavioral health treatment programs in New York State. *Frontiers in public health*, 2018. v. 6, p. 113,

PEELLE, J.E. Listening effort: How the cognitive consequences of acoustic challenge are reflected in brain and behavior. *Ear and hearing*, 2018. v. 39, n. 2, p. 204.

PICHORA-FULLER, M.K. et al. Hearing impairment and cognitive energy: The framework for understanding effortful listening (FUEL). *Ear and hearing*, 2016. v. 37, p. 5S-27S.

PICOU, E.M.; RICKETTS, T.A.; The effect of changing the secondary task in dual-task paradigms for measuring listening effort. *Ear and hearing*, 2014. 35(6), 611–622. <https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000055>

PLAIN, B. et al. Social observation increases the cardiovascular response of hearing-impaired listeners during a speech reception task. **Hearing research**, 2021. v. 410, p. 108334.

PURCELL, N.L. et al. The effects of dual-task cognitive interference on gait and turning in Huntington’s disease. *Plos one*, 2020. v. 15, n. 1, p. e0226827.

ROSEMANN, S.; THIEL, C.M. Neuroanatomical changes associated with age-related hearing loss and listening effort. *Brain Structure and Function*, 2020. v. 225, n. 9, p. 2689-2700.

ROSEMANN, S; THIEL, CM. The effect of age-related hearing loss and listening effort on resting state connectivity. *Scientific Reports*, 2019. v. 9, n. 1, p. 1-9.

SANTANA, C.C.V.P. Esforço para ouvir e envelhecimento auditivo: análise de relações funcionais entre idade, sensibilidade auditiva e atenção dividida. 2017.

SANTIAGO, J. C. S.; MOREIRA, T.M.M. Booklet content validation on excess weight for adults with hypertension. *Revista Brasileira de Enfermagem* [online]. 2019, v. 72, n. 1 [Acessado 18 Dezembro 2021], pp. 95-101. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0105>>. ISSN 1984-0446.

SCHÄDLER, M. R. et al. Individual Aided Speech-Recognition Performance and Predictions of Benefit for Listeners With Impaired Hearing Employing FADE. **Trends in Hearing**, 2020. v. 24, p. 2331216520938929.

SCHLINDWEIN-ZANINI, R. et al. ALTERAÇÕES PSICOLÓGICAS EM PACIENTES COM QUEIXA DE PERDA AUDITIVA. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, 2021. v. 50, n. 2, p. 298-310.

SENIS, R.C.S.. **Avaliação do esforço auditivo com uso da amplificação por meio de paradigma de dupla tarefa e pupilometria**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SERRASQUEIRO, V.B. Materiais Educacionais voltados à crianças com transtorno de aprendizagem: Diretrizes sob a Ótica do Design Gráfico Inclusivo. 2018.

SILVA DE OLIVEIRA NUNES, L.F.; NOGUEIRA VALENÇA, C.; BATISTA DA SILVA, M. C.. Contribuições das tecnologias digitais na educação permanente dos enfermeiros. **Rev. cuba. enferm**, 2020. p. e3275-e3275.

SOUSA,, C.S.TURRINI, R.N.T., POVEDA, V.B. Translation and adaptation of the instrument “suitability assessment of materials”(SAM) in to portuguese. **Rev Enferm UFPE [Internet]**, 2015. v. 9, n. 5, p. 7854-61.

STOEVA, M.. Evolution of website layout techniques.

VENDRUSCOLO, C. et al. Educação permanente e sua interface com melhores práticas em enfermagem na atenção primária à saúde. *Cogitare Enfermagem*, 2021. v. 26.

VISENTIN, C. et al. A comparison of simultaneously-obtained measures of listening effort: pupil dilation, verbal response time and self-rating. **International Journal of Audiology**, 2021 p. 1-13.

WINN, M. B.; TEECE, K. H. Slower speaking rate reduces listening effort among listeners with cochlear implants. **Ear and hearing**, 2021. v. 42, n. 3, p. 584,

WU, Y.H. et al. Psychometric functions of dual-task paradigms for measuring listening effort. *Ear and hearing*, 2016. v. 37, n. 6, p. 660.

---



# *Apêndices*

## **Apêndice A- Termo de Consentimento Livre e esclarecido**

Projeto: Desenvolvimento de website sobre Esforço Auditivo

Prezado participante,

Esta pesquisa refere-se à elaboração de um ambiente virtual voltado a informações referentes ao tema esforço auditivo, de modo a divulgar informações relevantes e confiáveis para profissionais da Fonoaudiologia sobre o assunto em questão. Venho por este documento convidar e solicitar autorização para sua participação voluntária nesta pesquisa desenvolvida pela aluna do Programa de pós-graduação em Fonoaudiologia, Heloisa de Miranda Cantuaria Alves, com a supervisão da orientadora Profa. Dra. Maria Fernanda Capoani Garcia Mondelli.

O objetivo de sua participação é avaliar o website e analisar se as informações que o mesmo contém estão pertinentes, são confiáveis, necessárias e se a linguagem é adequada para o público-alvo, que é a população de profissionais da área da Fonoaudiologia. Sua participação constará em navegar no portal, avaliar o mesmo e responder a um questionário previamente elaborado sobre o ambiente virtual. Caso autorize sua participação, deverá assinar este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Esses procedimentos não são invasivos, não causam dor e não oferecem riscos à saúde do participante. A participação é voluntária sendo permitida a desistência em qualquer momento, sem qualquer prejuízo. O benefício deste estudo refere-se à importância de contribuir com mais informações relevantes e confiáveis para profissionais da área da Fonoaudiologia, colaborando assim na qualidade da informação acessada pelos visitantes do website de forma gratuita e online. Você tem a total liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e não participar desta pesquisa. Não será fornecida nenhuma ajuda de custo e nem ressarcimento de despesas.

Caso você participe da pesquisa, será necessário que responda ao questionário apresentado via Google Forms, pelas pesquisadoras deste estudo, que, se necessário, esclarecerão as questões com a preocupação de não induzir ou sugerir nenhum tipo de resposta. O tempo necessário para responder o questionário é em torno de 20 minutos.

É possível que você experimente algum desconforto, principalmente relacionado a constrangimento diante de alguma questão. Portanto, algum risco relacionado ao

estudo pode ser o fato de você sentir-se exposto(a) frente ao assunto. Caso isso ocorra, haverá a opção de não responder as perguntas, bem como poderá entrar em contato com as pesquisadoras.

As pesquisadoras responsáveis por este estudo poderão ser contatadas pelo e-mail [helosacantuarial@gmail.com](mailto:helosacantuarial@gmail.com) e pelo número de telefone (13) 99778-4352, para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer informações que queira, antes, durante ou depois de encerrar o estudo.

Se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que sua identidade seja preservada e mantida a confidencialidade.

O material obtido, coleta de dados por aplicação de questionário/protocolo será utilizado unicamente para esta pesquisa e será destruído/descartado ao término do estudo.

Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código quantitativamente descrito, ou serão apresentados apenas dados gerais de todos(as) os(as) participantes da pesquisa.

No caso de algum dano, imediato ou tardio, decorrente desta pesquisa, você também tem direito de ser indenizado(a) pelas pesquisadoras desta pesquisa, bem como a ter assistência gratuita, integral e imediata.

Ao clicar no botão 'concordo em participar da pesquisa' você estará assinando virtualmente o presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Assim, você declara que autoriza a sua participação na pesquisa e que os dados coletados serão utilizados para fins científicos. Também declara de que foi informado dos objetivos e dos procedimentos desta pesquisa de forma clara e detalhada. Por fim, declara que ficou esclarecido o fato de que sua participação é sigilosa e não acarretará prejuízo para a sua situação profissional e pessoal.

Declaro que li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordo em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Para esclarecimentos de dúvidas sobre sua participação na pesquisa poderá entrar em contato com a mestrandia Heloisa de Miranda Cantuarial Alves e-mail: [helosacantuarial@gmail.com](mailto:helosacantuarial@gmail.com) e com a orientadora Profa. Dra. Maria Fernanda

Capoani Garcia Mondelli por meio do endereço institucional Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP; telefone (14) 3235-8332 e e-mail: mfernandamondelli@hotmail.com e, para denúncias e/ou reclamações entrar em contato com Comitê de Ética em Pesquisa-FOB/USP, à Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75, Vila Universitária, ou pelo telefone (14)3235-8356, e-mail: cep@fob.usp.br, e a forma de contato com CONEP (SEPN 510 NORTE, BLOCO A, 3º Andar

Edifício Ex-INAN - Unidade II - Ministério da Saúde, CEP: 70750-521 - Brasília-DF; Telefone: (61) 3315-5878 ou (61) 3315-5879; conep.biobancos@saude.gov.br, quando pertinente.

O Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, organizado e criado pela FOB-USP, em 29/06/98 (Portaria GD/0698/FOB), previsto no item VII da Resolução CNS nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (publicada no DOU de 13/06/2013), é um Colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Qualquer denúncia e/ou reclamação sobre sua participação na pesquisa poderá ser reportada a este CEP:

Horário e local de funcionamento:

Comitê de Ética em Pesquisa

Faculdade de Odontologia de Bauru-USP - Prédio da Pós-Graduação (bloco E - pavimento superior), de segunda à sexta-feira (em dias úteis), no horário das 14hs às 17h30.

Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75

Vila Universitária – Bauru – SP – CEP 17012-901

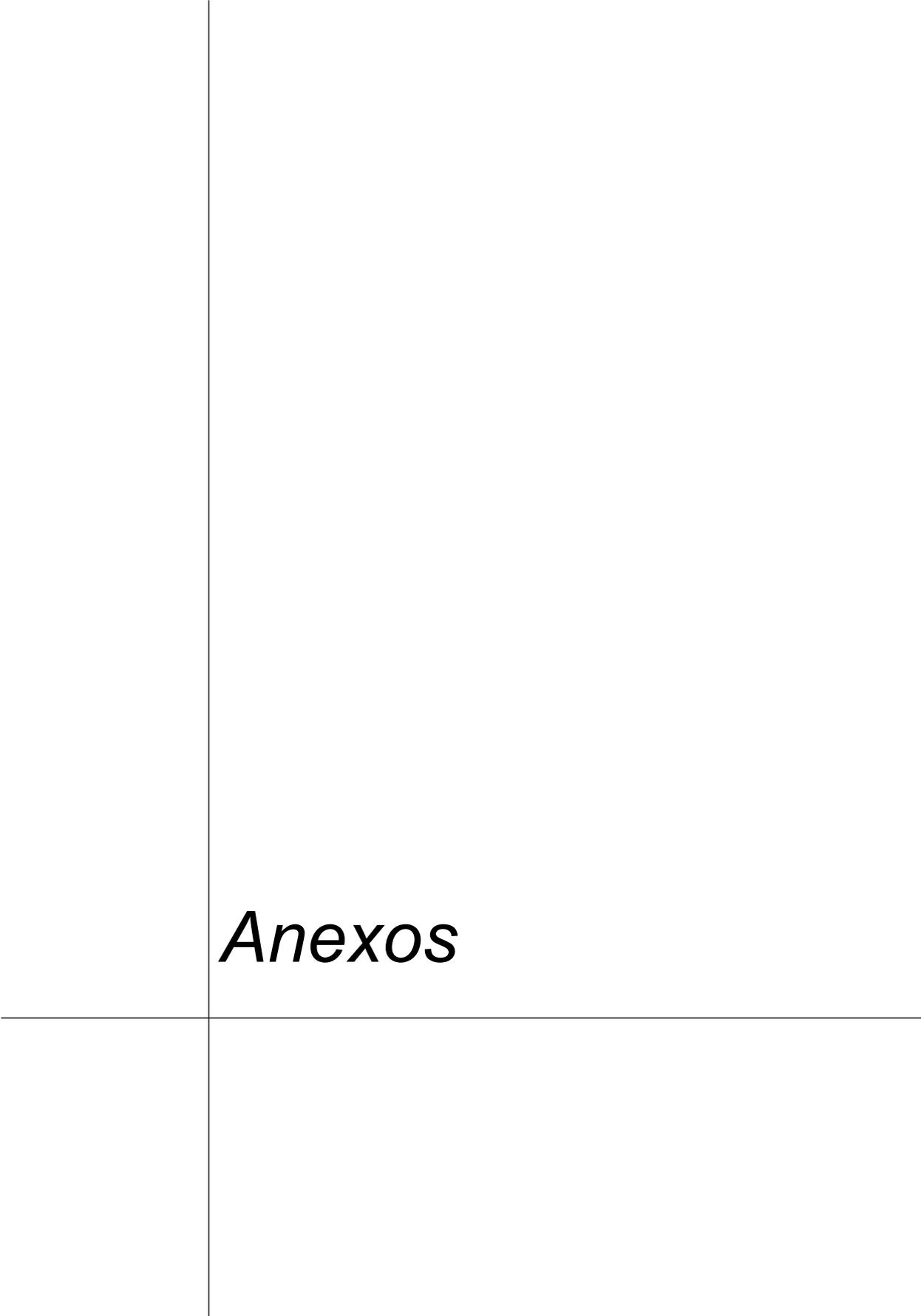
Telefone/FAX(14)3235-8356

e-mail: [cep@fob.usp.br](mailto:cep@fob.usp.br)

**Apêndice B-** QR Code para acesso à tabela completa de dados:



---



***Anexos***

**Anexo A: Parecer consubstanciado do CEP:**

<p>USP - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU DA USP</p> 
<b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>
<b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b>
<b>Título da Pesquisa:</b> Desenvolvimento de website sobre Esforço Auditivo como material de educação permanente.
<b>Pesquisador:</b> HELOISA DE MIRANDA CANTUARIA ALVES
<b>Área Temática:</b>
<b>Versão:</b> 1
<b>CAAE:</b> 52103021.8.0000.5417
<b>Instituição Proponente:</b> Universidade de Sao Paulo
<b>Patrocinador Principal:</b> FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP
<b>DADOS DO PARECER</b>
<b>Número do Parecer:</b> 5.040.411
<b>Apresentação do Projeto:</b>
A partir do desenvolvimento do projeto pretende-se disponibilizar uma website sobre Esforço Auditivo, com acesso gratuito. Para tal, o estudo será realizado em cinco etapas: 1-Planejamento, contemplando a busca de materiais científicos para elaboração do material; 2-Desenvolvimento, no qual será realizado redação e design do website, 3-Avaliação, etapa na qual 50 profissionais da área avaliarão a qualidade do material após consentimento da participação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, 4- Revisão do material, utilizando as críticas e sugestões dos profissionais avaliadores e, 5-Divulgação do material finalizado. Será realizada análise estatística das respostas dos juizes a fim de verificar a coerência entre suas respostas e a necessidade de alteração do material original.
<b>Objetivo da Pesquisa:</b>
Desenvolver website com conteúdo científico sobre o tema Esforço Auditivo para profissionais da área da saúde com embasamento científico com acesso gratuito e online
<b>Avaliação dos Riscos e Benefícios:</b>
<b>Riscos</b>
Os indivíduos participantes desta pesquisa estão sujeitos à possível cansaço em decorrência do tempo de aplicação dos questionários, como também constrangimentos ao responder as questões pontuadas, as quais poderão trazer à mente, sentimentos negativos. Caso sinta-se cansado ou
<b>Endereço:</b> DOUTOR OCTAVIO PINHEIROBRISOLLA 75 QUADRA 9

Continuação do Parecer: 5.040.411

desconfortável, o participante poderá interromper para descansar, tomar água e/ou ir ao banheiro, e depois, caso deseje, retomar o procedimento.

**Benefícios:**

Os benefícios esperados estão relacionados à democratização do conhecimento relativo ao esforço auditivo. O benefício indireto do projeto é fornecer para profissionais da área da saúde um material sobre Esforço Auditivo, com embasamento científico com acesso gratuita e online.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A temática é atual e relevante para o avanço do conhecimento na área da saúde auditiva, principalmente quando o resultado final será a disponibilização de um conteúdo on line e gratuito sobre esforço auditivo. Contudo, a pesquisa está relacionada à análise dos juízes acerca do conteúdo que será desenvolvido. Desta forma, o objetivo descrito não caracteriza uma problemática de pesquisa, mas um projeto de extensão. A pesquisa é exequível e o cronograma está adequado.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Não foi observada pendência ou inadequação ética nos termos de apresentação obrigatória.

**Recomendações:**

Não há pendências ou recomendações de ordem ética. Apenas sugere-se que o objetivo da pesquisa seja estruturado considerando as etapas 3 e 4 descritas no método.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há pendências ou inadequações de ordem ética.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Esse projeto foi considerado APROVADO na reunião ordinária do CEP de 06/10/2021, via Google Meet, devido à pandemia da COVID-19 e por orientações da CONEP, com base nas normas éticas da Resolução CNS 466/12. Ao término da pesquisa o CEP-FOB/USP exige a apresentação de relatório final. Os relatórios parciais deverão estar de acordo com o cronograma e/ou parecer emitido pelo CEP. Alterações na metodologia, título, inclusão ou exclusão de autores, cronograma e quaisquer outras mudanças que sejam significativas deverão ser previamente comunicadas a este CEP sob risco de não aprovação do relatório final. Quando da apresentação deste, deverão ser incluídos todos os TCLEs e/ou termos de doação assinados e rubricados, se pertinentes.

USP - FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA DE BAURU DA  
USP



Continuação do Parecer: 5.040.411

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1828634.pdf	27/09/2021 17:13:31		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_cep_site.docx	27/09/2021 17:12:46	HELOISA DE MIRANDA CANTUARIA ALVES	Aceito
Cronograma	coronograma_site.doc	27/09/2021 12:27:03	HELOISA DE MIRANDA CANTUARIA ALVES	Aceito
Outros	Check_listCEP_2019.docx	27/09/2021 12:23:46	HELOISA DE MIRANDA CANTUARIA ALVES	Aceito
Declaração de concordância	carta_encaminhamento_aquiescencia_heloisa.pdf	27/09/2021 12:21:57	HELOISA DE MIRANDA CANTUARIA ALVES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DedaraçãoCompromissoPesquisadorResultadosPesquisa.doc	26/09/2021 21:00:22	HELOISA DE MIRANDA CANTUARIA ALVES	Aceito
Orçamento	orcamento_detalhado.docx	26/09/2021 20:59:49	HELOISA DE MIRANDA CANTUARIA ALVES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Esforcoauditivo.docx	26/09/2021 20:55:20	HELOISA DE MIRANDA CANTUARIA ALVES	Aceito
Folha de Rosto	FR_Heloisa_projetosite.pdf	26/09/2021 20:51:52	HELOISA DE MIRANDA CANTUARIA ALVES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 15 de Outubro de 2021

Assinado por:  
Juliana Fraga Soares Bombonatti  
(Coordenador(a))

**Anexo B-** SAM: *Suitability Assessment of Materials for evaluation of health-related information for adults*

Material a ser avaliado:

2 pontos para ótimo

0 ponto para não adequado

1 ponto para adequado

N/A se o fator não pode ser avaliado

Fator a ser classificado:

Pontuação

Comentários

1 – Conteúdo

(a) O propósito está evidente

(b) O conteúdo trata de comportamentos

(c) O conteúdo está focado no propósito

(d) O conteúdo destaca os pontos principais

2 – Exigência de alfabetização

(a) Nível de leitura

(b) Usa escrita na voz ativa

(c) Usa vocabulário com palavras comuns no texto

(d) O contexto vem antes de novas informações

(e) O aprendizado é facilitado por tópicos

### 3 – Ilustrações

- (a) O propósito da ilustração referente ao texto está claro
- (b) Tipos de ilustrações
- (c) As figuras/ilustrações são relevantes
- (d) As listas, tabelas, etc. tem explicação
- (e) As ilustrações têm legenda

### 4 – Leiaute e apresentação

- (a) Característica do leiaute
- (b) Tamanho e tipo de letra
- (c) São utilizados subtítulos

### 5 – Estimulação / Motivação do aprendiz

- (a) Utiliza a interação
- (b) As orientações são específicas e dão exemplos
- (c) Motivação e autoeficácia.

### 6

#### – Adequação cultural

- (a) É semelhante à sua lógica, linguagem e experiência
- (b) Imagem cultural e exemplos

S = Pontuação total SAM (soma de todos os fatores)

M = Pontuação máxima total = 44

$N = \text{Número de respostas N/As acima} = \_\_\_ \quad X2 = \_\_\_$

$T = \text{Pontuação máxima total ajustada} = (M-N)$

$\text{Percentual de pontuação} = S / T$

Interpretação da pontuação adequada

(Superior, adequado, não-aceitável).