



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB

Faculdade de Ceilândia – FCE

Curso de Fonoaudiologia

Priscila Lima Rodrigues

**AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DO CONTEÚDO SOBRE
APRAXIA DE FALA NA INFÂNCIA EM VÍDEOS DO YOUTUBE**

BRASÍLIA

2023

PRISCILA LIMA RODRIGUES

AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DO CONTEÚDO SOBRE
APRAXIA DE FALA NA INFÂNCIA EM VÍDEOS DO YOUTUBE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Fonoaudiologia da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do diploma de Bacharel em Fonoaudiologia.

Orientadora: Aveliny Mantovan Lima

BRASÍLIA

2023

PRISCILA LIMA RODRIGUES

**AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DO CONTEÚDO SOBRE
APRAXIA DE FALA NA INFÂNCIA EM VÍDEOS DO YOUTUBE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de
Ceilândia como requisito parcial para obtenção do
título de bacharel em Fonoaudiologia.

Brasília, 15/07/2023

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Aveliny Mantovan Lima
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientadora

Fga. Ms. Edinisis Belusi
Tato Desenvolvimento
Avaliadora

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos envolvidos na minha formação pois todos foram importantes, Deus, meus pais, professores, colegas de turma e até a mim, por não desistir mesmo com as dificuldades e incertezas que apareceram. Um agradecimento especial ao Prof: Ronaldo Lima Jr pelo auxílio com a análise estatística deste trabalho e a minha orientadora Aveliny.

“A verdadeira motivação vem de realização, desenvolvimento pessoal, satisfação no trabalho e reconhecimento.” (Frederick Herzberg).

RESUMO

Informações falsas são dadas diariamente por diferentes meios de comunicação e com um poder de propagação imenso na internet, principalmente nas mídias sociais. O objetivo deste estudo é abordar a qualidade das informações sobre apraxia de fala na infância em vídeos da mídia YouTube. Para isso a metodologia foi dividida em duas partes, na primeira foi feita uma revisão de escopo, utilizando o checklist PRISMA, para buscar os marcadores de evidência para apraxia em relação à definição, etiologia, características, avaliação e tratamento. Na segunda etapa foi realizado o confronto dos marcadores de evidência com os 20 vídeos mais relevantes na mídia Youtube sobre o tema. Foi utilizado um modelo de regressão múltiplo para a análise estatística, que comparou o índice de evidência, criado a partir do número de evidências subtraído o número de informações falsas, e posição de relevância do vídeo, autoria do vídeo, número de visualizações e ocorrência de *fake news*. A análise revelou efeito entre o índice de evidência e a autoria do vídeo. Os vídeos com autoria de não-fonoaudiólogos tiveram índice de evidência menor que os índices com autoria de fonoaudiólogos.

Palavras-chave: informações falsas, saúde, desinformação, apraxia de fala na infância, mídias sociais.

ABSTRACT

Fake news is given daily by different means of communication and with immense propagation power on the internet, especially on social media. The aim of this study is to address the quality of information about childhood apraxia of speech (CAS) on YouTube media videos. Methodology was divided into two parts: the first part a scope review was carried out, using the PRISMA checklist, to look for evidence markers for CAS in relation to the definition, etiology, characteristics, evaluation and treatment. In the second part the evidence markers were compared with the 20 most relevant videos on the YouTube media on the subject. A multiple regression model was used for statistical analysis, which compared the evidence index, created from the number of evidence subtracted from the number of false information, and position of relevance of the video, authorship of the video, number of views and occurrence of fake news. The analysis revealed an effect between the evidence index and video authorship. The videos authored by non-speech therapists had a lower evidence index than the indices authored by speech therapists.

Keywords: Fake news, health, misinformation, childhood apraxia of speech, social media.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	09
2. OBJETIVOS	13
3. METODOLOGIA	14
4. RESULTADOS	16
5. DISCUSSÃO	42
6. CONCLUSÃO	44
4REFERÊNCIAS	45

1 INTRODUÇÃO

A comunicação é um processo de interação no qual compartilhamos mensagens, ideias, sentimentos e emoções, podendo influenciar o comportamento das pessoas que, por sua vez, reagirão a partir de suas crenças, valores, história de vida e cultura (SILVA, 2000). À medida que o tempo passa a forma como as pessoas se comunicam, consomem mídia, buscam e recebem informações está mudando (MCGLOIN, 2014). Diante disso podemos nos deparar com muitas informações de forma rápida, mas também com a desinformação, que é compartilhada pelos diferentes meios de comunicação e em todas as áreas, inclusive na saúde. Definimos a desinformação sobre saúde como uma alegação relacionada à saúde baseada em evidências anedóticas, falsas ou enganosas devido à falta de conhecimento científico existente (CHOU, 2018). A evidência anedótica refere-se às anedotas informais contadas por indivíduos. Normalmente, caracterizada como testemunhos, depoimentos ou um relato breve que busca afirmar a veracidade ou eficácia sobre tal assunto. A desinformação é um conteúdo falso com intenção deliberada de prejudicar e de causar danos. Informação enganosa é a informação falsa, mas sem a intenção de causar mal, ou, então, uma informação verdadeira erroneamente interpretada ou retirada do contexto em que foi produzida e fazia sentido (GIORDANI, 2021).

Há também quem difere o termo com base na intenção e modo de propagação. A informação incorreta envolve informações que são inadvertidamente falsas e são compartilhadas sem a intenção de causar danos, enquanto a desinformação envolve informações falsas sendo conscientemente criadas e compartilhadas para causar danos (WARDLE e DERAKHSHAN, 2017).

No Brasil por exemplo, diversas *fake news* foram criadas durante a pandemia sobre o coronavírus. Avaaz (2020) indica que nove em cada dez brasileiros entrevistados no país leram ou ouviram pelo menos uma informação falsa sobre a doença, e sete em cada dez acreditaram em pelo menos um conteúdo não informativo sobre a pandemia. Para entender como isso acontece é preciso identificar o porquê uma desinformação é criada, que pode incluir crenças pessoais, políticas, ingenuidade ou outros motivos e em como é produzida e distribuída nas mídias sociais. Dentro dos interesses pessoais entra também a credibilidade da notícia que leva o anunciante a repassar a desinformação ou não. O conceito de credibilidade, abrange a credibilidade da mensagem, a credibilidade da fonte e a credibilidade da mídia (METZGER ET AL, 2003). Quando se fala das mídias tradicionais, como: jornais, revistas e televisão o nível de credibilidade tende a ser maior uma vez que precisam passar por uma espécie de checagem do que vai ser impresso ou dito, e mesmo assim ainda é preciso cuidado. Johnson e Kaye (1998) apontam que a falta de processos de revisão editorial no ambiente *online* resulta em menos pressão social e profissional para garantir a precisão geral das informações baseadas na *web*. Estudiosos e profissionais estão cada vez mais preocupados com o papel que as novas plataformas de comunicação desempenham na facilitação da disseminação de desinformação (GARRETT, 2011).

Para combater as *fakes news* diferentes estratégias estão sendo aperfeiçoadas. Lanius (2021) analisaram o uso de sinalizadores de *bots* e informações incorretas no Twitter e concluíram que, de fato, a sinalização com alertas para essas informações inverídicas reduziu as atitudes dos participantes sobre elas, levando alguns até a mudarem de opinião, apresentando menor

efeito entre aqueles que utilizavam as mídias sociais com maior frequência ou consumiam mais notícias.

Em relação à saúde, um estudo (VRAGA e BODE, 2015) mostrou que a correção social, dada pela informação verdadeira em detrimento de uma informação previamente falsa, em relação ao Zika Vírus, por exemplo, também é uma forma de lidar com a desinformação. É claro que a mera exposição a informações corretivas muitas vezes não é suficiente para reduzir percepções errôneas. Ao encontrar informações que contestam uma crença profundamente arraigada – mesmo que essa crença esteja errada – os indivíduos tendem a usar o raciocínio motivado para desacreditar ou rejeitar a nova informação (VRAGA e BODE, 2015) ainda assim melhoram os resultados quando se tem uma fonte para corrigir percepções errôneas sobre as causas do Zika vírus, em mídias sociais, como o Facebook e no Twitter.

Apraxia de Fala na Infância (AFI)

A Apraxia de fala na infância (doravante AFI) é considerada um distúrbio do planejamento e programação motora da fala na ausência de déficits neuromusculares (ASHA, 2007). Em relação à etiologia, a apraxia de fala pode ser sintomática, criptogênica ou idiopática. A apraxia sintomática e criptogênica pode ser secundária a patologias neurológicas conhecidas de natureza metabólica como na galactosemia (SHRIBERG, 2011) e/ou na deficiência de transporte de creatina (BATTINI et al, 2007). A apraxia idiopática pode ser o único sintoma presente em crianças saudáveis, ocorrendo como um distúrbio neurogênico dos sons da fala cuja etiologia e correlatos neurais permanecem pouco compreendidos (CHILOSI, 2015). Quanto aos aspectos genéticos, evidências mostram que a apraxia se desenvolve após a interrupção genética do gene *FOXP2*, originalmente descritas na família multigeracional KE (LAI, 2001). Essa etiologia representa uma pequena proporção de casos (GRAHAM, 2015). Com relação aos correlatos neurais, a ressonância magnética (RM) clínica de rotina geralmente não detecta anormalidades cerebrais causativas inequívocas na AFI idiopática (LIÉGEOIS, 2012).

Em 2007, o Comitê *Ad Hoc* da ASHA sobre AFI emitiu um relatório técnico abrangente que revisou pesquisas relevantes sobre avaliação e tratamento de apraxia. Este comitê identificou três características da fala que podem possibilitar o diagnóstico diferencial de apraxia: (a) inconsistência, (b) transições coarticulatórias prolongadas ou interrompidas e (c) desordem prosódica.

A inconsistência pode ser medida no nível fonêmico (ou seja, inconsistência de um som de fala em diferentes palavras, posições de palavras ou contextos) ou *token para token* (ou seja, inconsistência de uma palavra ou frase em várias repetições). A inconsistência em crianças com apraxia pode estar associada à dificuldade de planejar e programar de forma sistemática a direção, força, tempo e gradação apropriados dos movimentos articulatorios (SEIGEL, 2017).

Em relação às transições coarticulatórias, sabe-se que a coarticulação os segmentos de fala afetam uns aos outros, causando uma sobreposição nas configurações articulatórias destes sons

(TERBAND et al, 2019). A coarticulação antecipatória¹ e a coarticulação perseveratória² são processos normais, mas o planejamento motor e os desafios de programação associados a apraxia geralmente resultam em interrupções desse recurso. Dificuldade com transições coarticulatórias entre sons, sílabas e palavras pode ser observada perceptivamente em crianças com AFI como um prolongamento de sons ou como uma adição de som (por exemplo, inserção de *schwa*, em crianças falantes do inglês) antes ou depois de uma palavra ou entre sons (CHENAUSKY et al, 2020).

Por sua vez, sobre a desordem prosódica, é importante saber que a prosódia é um domínio da linguagem que engloba características suprasegmentais da fala. Ele pode ser avaliado com a observação de características como erros na colocação de acento lexical, frasal, segmentação/segregação silábica, ritmo lento e dificuldade de variação de tonalidade e variação melódica (SEIGEL, 2022).

As crianças que possuem apraxia podem ter diagnóstico associado a outro distúrbio base, tais como: deficiência intelectual (DI), déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e transtorno do espectro autista (TEA) entre outros. Isso pode afetar diretamente seu rendimento na aprendizagem, trazendo mais tempo em terapia, gastos financeiros, e a necessidade de um maior comprometimento da criança e da família.

O estudo de Miller (2022) mostrou que crianças com suspeita de apraxia demonstraram uma taxa aumentada de prejuízos de alfabetização semelhante à de crianças com prejuízos de leitura sem distúrbio do som da fala. A taxa de prejuízos de alfabetização entre crianças com suspeita de AFI foi ainda mais elevada quando o distúrbio de linguagem estava presente.

A pesquisa de Seigel (2019) fez um comparativo do desempenho motor em crianças com apraxia, crianças com transtornos de sons da fala (TSF)³ e desenvolvimento típico (DT) e o resultado foi que as crianças com apraxia tiveram desempenho abaixo do limite normal em todos os componentes da avaliação motora e pior do que os grupos DT e TSF em apontar e pegar e equilíbrio. Diante das evidências é importante destacar o cuidado necessário em ampliar o olhar clínico e fazer diagnósticos diferenciais e/ou encaminhamentos necessários para uma melhor intervenção.

Sabe-se que para um diagnóstico preciso é importante que haja uma boa avaliação. Diante disso, em 2013, foi publicado um protocolo comumente utilizado na atualidade, o *Dynamic Evaluation Motor of Speech Skills* (DEMSS), que avalia a função motora, a prosódia e a consistência da produção, diagnosticando desordens dos sons da fala, como a AFI. O teste vem sendo amplamente utilizado em pesquisas e na prática clínica, em razão das evidências de validade e fidedignidade que apresenta (STRAND, 2013). No ano de 2016, o DEMSS foi traduzido e adaptado para o português brasileiro (DEMSS-BR) e apresentou evidências de fidedignidade e precisão, porém, ainda se faz necessária à sua validação, bem como a definição de dados normativos. Outra escala de avaliação importante é *Apraxia of Speech Rating Scale* (ASRS) versão 3.5, a mesma já foi traduzida para o português e busca avaliar a presença de

¹ coarticulação antecipatória: quando o planejamento da articulação de um som subsequente afeta a articulação de um som anterior.

² coarticulação perseveratória: quando a configuração articulatória de um som afeta a configuração articulatória de um som subsequente.

³ O autor considerou os seguintes TSF: distúrbio de fala desviante consistente, atraso na fala e distúrbio de fala inconsistente.

apraxia de fala e a frequência/gravidade das características desse distúrbio, especificamente para um diagnóstico diferencial entre afasia, disartria e apraxia de fala (SANTOS,2023).

Por fim, em relação aos tratamentos para AFI, são diferentes os tratamentos mencionados na literatura. O estudo de Murray (2012) mostra uma comparação de dois tratamentos para AFI: o Tratamento de Transições Rápidas de Sílabas (ReST) e o *Nuffield Dyspraxia Programme-3* (NDP-3).

O ReST envolve a prática intensiva na produção de pseudo-palavras multissilábicas para melhorar a precisão dos sons da fala, a capacidade de transição rápida e fluente de um som/sílaba para o seguinte e o controle da melodia na forma de ênfase colocado em cada sílaba dentro de uma palavra. Pseudopalavras são usadas para simular o aprendizado de novas palavras e isso permite que as crianças desenvolvam e pratiquem novos padrões de fala sem interferência de padrões de fala errôneos existentes.

O (NDP3) é um programa baseado na aprendizagem motora, que é complexa e hierárquica. É preciso realizar uma prática frequente e sistemática para que a criança domine os níveis básicos antes de progredir para padrões de fala mais difíceis e complexos. O domínio de um nível é definido como produção fluente, automática e independente de comportamentos de fala direcionados.

O resultado do estudo Murray (2012) é que as terapias com NDP-3 e ReST demonstraram melhora no período de um mês após o tratamento. O efeito foi marginalmente maior para NDP-3 do que para ReST, medido pela precisão da produção de palavras tratadas e não tratadas, produção consistente e a precisão da fala conectada. O estudo não mediu a comunicação funcional.

Outro tratamento bem evidenciado para apraxia é o uso do *Prompts for Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets* (PROMPT) que é denominado por pistas para a organização dos pontos fonéticos oro musculares. Consiste em um enfoque multidimensional recomendado para intervenção em portadores dos transtornos motores de fala, que envolve não somente os panoramas físico-sensoriais do controle motor, mas ainda abrange os fatores cognitivo, linguísticos e socioemocionais, que contemplam diversificados aspectos. O Prompt consiste em uma metodologia tátil-cinestésica, que utiliza toques característicos nas áreas da mandíbula, língua e lábios, enquanto pistas para estimulação manual da produção de som, palavra ou frase. A eficácia do método abrange três pilares relevantes para o desenvolvimento da fala: social emocional, cognitivo-linguístico e motor (SCHUMANN CARVALHO; LEITE, 2022.)

2 OBJETIVOS

Objetivo geral: Avaliar a qualidade do conteúdo sobre apraxia de fala na infância em vídeos do YouTube.

Objetivo específico: Verificar possíveis relações entre as informações com evidência e as variáveis: posição de relevância dos vídeos, autoria dos vídeos, número de visualizações e a ocorrência de *fake news*.

3 METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado em duas etapas. A primeira etapa consistiu em uma revisão de escopo para buscar os marcadores de evidência para apraxia em relação à definição, etiologia, características, avaliação e tratamento. Na segunda etapa foi realizado o confronto dos marcadores de evidência com os 20 vídeos mais relevantes no Youtube sobre o tema.

Primeira etapa

A revisão de escopo da presente pesquisa seguiu as diretrizes PRISMA (Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises). A pesquisa foi realizada em quatro bases de dados diferentes: Medline, Scielo, Scopus e Pubmed para artigos originais de pesquisa, relato de caso e de revisão publicados entre o período de 2012 a 2022. Os descritores e os operadores booleanos de busca:

- I. “apraxia” OR “apraxia of speech” OR “Developmental Apraxia of Speech” OR “Childhood Apraxia of Speech” OR “verbal apraxia” OR “acquired apraxia of speech”.

AND

- II. “Classification” AND “treatment” OR “rehabilitation” AND “development”

Importante ressaltar que na plataforma Scielo utilizamos apenas o descritor "apraxia" na busca dos artigos, uma vez que a busca com operadores não reportou nenhum material para análise. Como resultado da busca, na base de dados Scopus, foram encontrados: 1128 artigos, na Medline: 16, na Pubmed: 9 registros e na base de dados Scielo: 50 totalizando assim: 1203 artigos.

Para selecionar os artigos elegíveis e excluir os duplicados foi utilizado o site Rayyan para auxiliar no processo de forma eficiente. Os critérios de exclusão utilizados foram: artigos que não fossem relacionados ao tema, que não mencionavam apraxia de fala na infância ou que fosse de acesso pago. O resultado desta etapa serviu para definição dos marcadores de evidência para análise dos vídeos.

Segunda Etapa

Foi realizada a análise dos 20 vídeos mais relevantes do YouTube, em maio de 2023, sobre apraxia de fala dos últimos 5 anos. A relevância foi atribuída pela própria plataforma a partir da sua barra de busca pelo termo "apraxia de fala na infância". A pesquisa foi realizada em uma guia anônima excluindo vídeos que não mencionavam nenhum dos marcadores.

Cabe salientar que foram feitas as análises de todas as informações que foram diferentes daquelas consideradas marcadores de evidência, de modo que também a evidência dessas afirmações fosse confirmada. A busca por evidência foi feita por meio das bases de dados (PubMed, Scielo, Medline e Scopus). Alguns exemplos de informações buscadas foram: níveis de gravidade da AFI, cálculo de consoante e vogais para determinar o nível de gravidade da AFI, genética ligada ao nível severo de AFI e a informação de que o nível de AFI severo não pode desenvolver bem a fala.

A etapa 2 consistiu na análise quantitativa dos dados, em primeiro exploratória e em segundo momento inferencial. Para a análise exploratória foi elaborado um Índice de Evidência (IE), que foi considerada a variável resposta desta análise. O IE foi dado pela quantidade de evidências (máximo 5) subtraído da quantidade de informações falsas (marcada NISE na Tabela 5, reportada mais adiante). Sempre que houve ocorrência de evidência parcial (cujo número total de cada vídeo foi marcado como NIPE na Tabela 5), ela foi contabilizada com meio ponto para esta análise. Dessa forma, foi possível observar o comportamento do Índice de Evidência em função de cada potencial variável preditora (posição de relevância no YouTube, Ano de publicação do vídeo, Autoria, Número de visualizações e ocorrência de *fake news*). A ocorrência de *fake news* foi testada por meio da expressão:

```
geom_smooth() using formula = 'y ~ x'
```

Por fim, a análise inferencial foi realizada por um modelo de regressão linear múltiplo, utilizando o Índice de Evidência (IE) em função das demais variáveis. A quantidade de informações falsas não foi incluída como variável preditora, uma vez que já haviam sido utilizadas no cálculo do IE. A fórmula utilizada no modelo foi a seguinte:

```
mod1 = lm(data = dat2, Indice.Evidencia ~ Relevancia + Ano +  
Autor + Visualizacoes.lo
```

4 RESULTADOS

Primeira Etapa

Após aplicação dos critérios de elegibilidade, foram eleitos 38 artigos para análise das evidências. A figura 1 ilustra o fluxograma do processo de elegibilidade do material de análise.

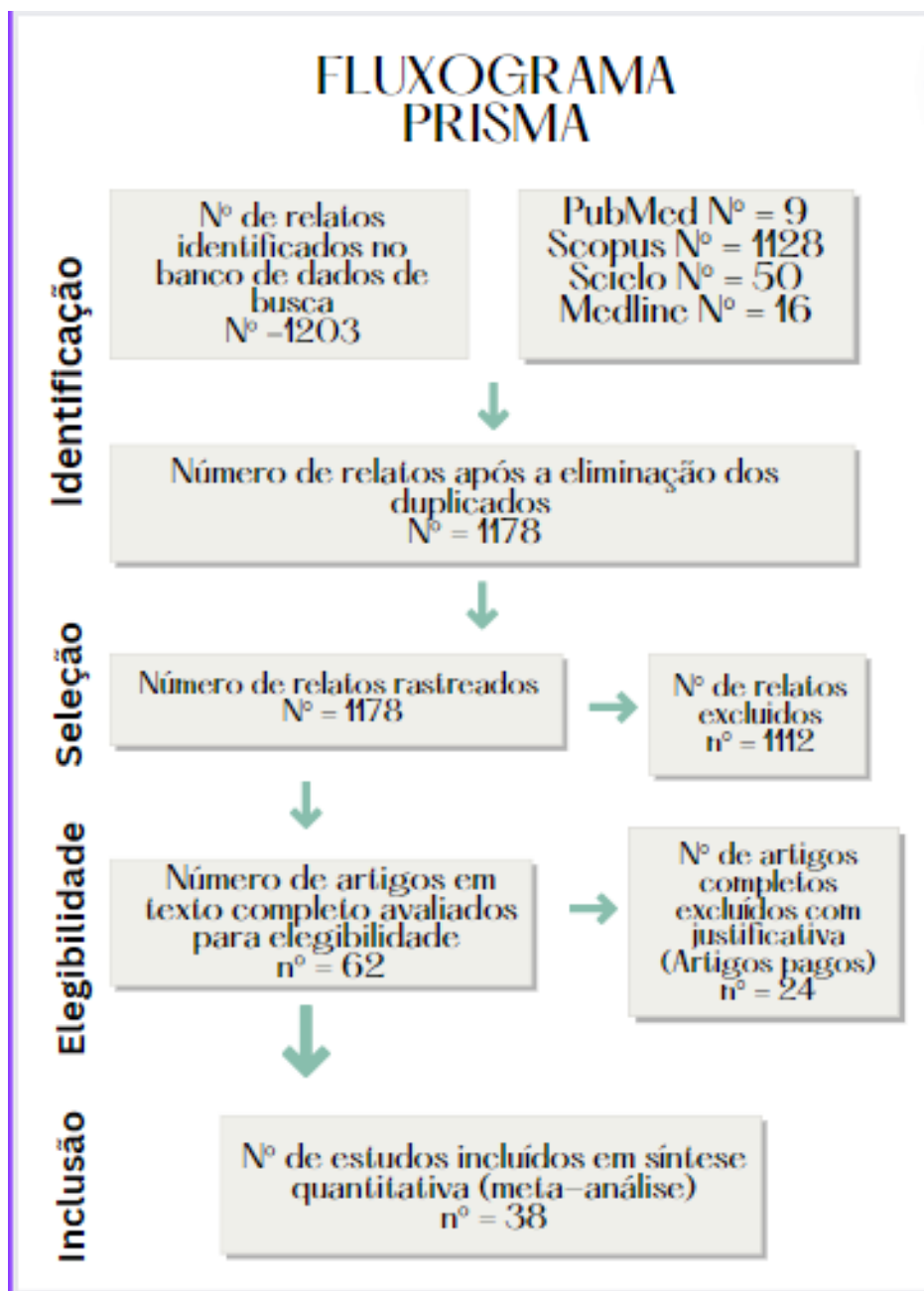


Figura 1: fluxograma do processo de elegibilidade do material

A tabela 1 descreve as principais informações sobre os estudos encontrados.

Tabela 1: Principais informações encontradas nos estudos selecionados para a revisão de escopo

Nº	Título/ Autor/ Ano/ Idioma	Revista	Objetivo	Método	Resultado
1	Jenya Iuzzini-Seigel, Kristen M. Allison e Ruth Stoeckel, 2022.	<i>Language, Speech, and Hearing Services</i>	Determinar os níveis de confiança dos médicos no diagnóstico diferencial de disartria e Apraxia e	As evidências são revisadas. Em seguida, uma pesquisa baseada na web de 359 fonoaudiólogos pediátricos é usada para	A maioria (60%) dos médicos entrevistados relatou pouca ou nenhuma confiança no

		<i>in Schools (LSHSS)</i> .	também fornecer um procedimento sistemático para diferenciá-las.	determinar os níveis de confiança clínica. Por fim, é apresentada uma lista de verificação das características motoras perceptivo-auditivas pediátricas.	diagnóstico de disartria em crianças, e 40% relataram que tendem a não fazer esse diagnóstico como resultado.
2	Jenya Iuzzini-Seigel, 2022.	<i>Language, Speech, and Hearing Services in Schools (LSHSS)</i> .	Mostra uma visão geral de várias condições e desafios que podem afetar crianças nesta população e trazer métodos e materiais para melhorar a precisão do diagnóstico e a eficácia do tratamento.	Apresenta pesquisas e artigos de foco clínico, bem como tutoriais. Infográficos, modelos de avaliação, exemplos de vídeo, estudos de caso e metas de tratamento para promover a tradução da pesquisa para a prática.	Aprender (a) a identificar possíveis condições concomitantes, (b) quando fazer encaminhamentos e (c) como melhor acomodar e tratar crianças quando diferentes condições estão presentes.
3	Jenya Iuzzini-Seigel, 2019.	<i>Periódico mensal Journal of Speech, Language and Hearing Research (JSHLR)</i>	Determinar se crianças com apraxia e/ou outros distúrbios dos sons da fala (SSDs) e desenvolvimento típico (DT) teriam um desempenho diferente em uma avaliação motora padronizada e (b) se o comprometimento da linguagem comórbida afetaria as diferenças de grupo.	Fala, linguagem e habilidades motoras foram avaliadas. As habilidades motoras foram avaliadas usando a Bateria de Avaliação de Movimento para Crianças e uma avaliação comportamental que é sensível na identificação de deficiências motoras finas/grossas em crianças com uma variedade de habilidades motoras e de aprendizado.	O grupo de crianças com apraxia teve desempenho abaixo do limite normal em todos os componentes da avaliação motora e pior do que os grupos TD e SSD em Apontar e Pegar e Equilíbrio.

4	Ana Maria Chilosi, Irina Poda, Ivana Ricca, Alessandro Comparini, Beatrice Franchi, Simona Fiori, Rosa Pasquariello, Claudia Casalini, Paola Cipriani, Felipe Maria Santorelli, 2022.	<i>Journal of Personalized Medicine</i>	Comparar os perfis clínicos de crianças com apraxia coocorrendo apenas com distúrbio de linguagem com aquelas que, além do distúrbio de linguagem, apresentavam outros distúrbios do neurodesenvolvimento.	Uma coorte de 106 crianças com apraxia associada a outros transtornos do neurodesenvolvimento foi submetida a uma investigação multidimensional dos perfis de fala e linguagem, análise de microarray cromossômico e ressonância magnética (RM) cerebral estrutural.	A gramática expressiva foi prejudicada na maioria da amostra no contexto de alterações semelhantes de fala. Crianças com comorbidades complexas também apresentaram déficits de linguagem receptiva mais graves e persistentes.
5	Karen V. Chenausky e Helen Tager-Flusberg, 2022.	<i>Jornal de Distúrbios do Desenvolvimento Neurológico</i>	Mostrar que a fenotipagem profunda, definida como fenotipagem específica para a produção da fala e não confundida com linguagem ou habilidade cognitiva, é vital se quisermos entender como as variações genéticas afetam as regiões cerebrais associadas à linguagem falada.	Revisar a história das descobertas sobre a família KE, na qual foi identificada uma forma hereditária de comprometimento da comunicação como apraxia de fala na infância e ligada a disfunção no gene <i>FOXP2</i> .	A fenotipagem detalhada da fala, em colaboração com especialistas em desenvolvimento e distúrbios da fala pediátrica, pode nos levar a uma nova geração de descobertas sobre como o desenvolvimento da fala é afetado em distúrbios genéticos.
6	Jonathan L. Preston, Nina R Benway, Megan C Leece, Nicole F e Caballero, 2021.	<i>American Journal of Speech-Language Pathology (AJSLP)</i>	Este estudo avaliou a concordância entre a Tarefa de Repetição de Sílabas (SRT) e a Taxa Máxima de Repetição de Trissílabas (MRR-Tri).	Uma análise retrospectiva foi realizada com 80 crianças de 7 a 16 anos de idade que foram encaminhadas para estudos de tratamento. Todas as crianças apresentavam distúrbio fonológico e todas completaram o SRT e o MRR-Tri.	As duas tarefas foram concordantes para 47 participantes (59% da amostra). No geral, o MRR-Tri identificou mais crianças com erros de sequenciamento de som indicativos de apraxia ($n = 39$) do que o SRT ($n = 20$).
7	Jacqueline McKechnie, Mostafa Shahin, Beena Ahmed, Patrícia McCabe, Joanne Arciuli, Kirrie J Ballard, 2021.	<i>Periódico Brain Sciences</i>	Avaliar os fatores que afetam a precisão de uma ferramenta de classificação baseada em rede neural profunda (DNN) personalizada	Dezesseis crianças com desenvolvimento típico (DT) e 26 com apraxia produziram 50 palavras polissilábicas. Palavras com forte fraco (SW, por exemplo, di nosaur) ou WS (por exemplo, ba	Os resultados sugerem que, uma vez treinadas em conjuntos de dados maiores de fala desordenada e com uma gama maior de exemplares WS, tais

				nana) o estresse foi alimentado à ferramenta de classificação e a precisão medida (a) contra o julgamento de especialistas, (b) para o grupo de falantes e (c) com/sem conhecimento prévio de erros fonêmicos na amostra.	ferramentas têm o potencial de atingir padrões de precisão clinicamente aceitáveis. contra avaliadores humanos em um futuro próximo.
8	Simona Fiori, Kerstin Pannek, Irina Podda, Paola Cipriani, V. Lorenzoni, Beatrice Franchi, Rosa Pasquariello, Andrea Guzzetta, Giovanni Cioni e Anna Chilosi, 2021.	Journal of Child Neurology 2021, Vol. 36	Abordar 2 tratamentos diferentes para apraxia.	Cinco crianças com apraxia de fala infantil foram designadas para um tratamento motor da fala (PROMPT) e cinco para um tratamento de linguagem, tratamento motor oral não falado. A avaliação da fala e a ressonância magnética do cérebro foram realizadas antes e depois do tratamento.	Crianças com apraxia de fala apresenta efeitos mais marcantes do controle do mecanismo de fala e conectividade relacionada após PROMPT, em comparação com o tratamento motor oral e de linguagem não verbal.
9	Catherine M Stein, Penélope Benckek, Gabrielle Miller, Salão Noémi B, Dhanya Menon, Lisa Freebairn, Tag Jéssica, Jennell Vick, H Gerry Taylor, Bárbara E Lewis · Sudha K Iyengar., 2020.	BMC Pediatrics	Identificar subgrupos comórbidos dentro da apraxia que poderiam ser clinicamente relevantes, bem como geneticamente distintos.	Em um grupo de 31 crianças com apraxia e 8 controles, realizamos análise hierárquica de agrupamento utilizando medidas de articulação, vocabulário e leitura.	Identificamos 3 subgrupos comórbidos dentro da AFI de gravidade variável. O subgrupo de alta gravidade foi caracterizado por leitura e vocabulário ruins, e o subgrupo de gravidade moderada por leitura ruim e repetição de não palavras, mas vocabulário médio, em comparação com o subgrupo de gravidade leve.
10	Marja-Liisa Mailend e Edwin Maas, 2020.	Afasiologia Quarta edição. Volume 35. 2020.	Considerar as diferentes bases para identificar os subtipos de AFI, revisar as evidências existentes sobre os subtipos em cada base de classificação e fornecer discussão e implicações para pesquisas futuras.	Diferentes subtipos possíveis de AOS são revisados, juntamente com seu suporte empírico e limitações. Evidências empíricas, particularmente no contexto de uma doença progressiva, apóiam a ideia de que o diagnóstico de AOS pode capturar diferentes deficiências subjacentes	Vários subtipos de AOS propostos encontraram algum suporte na literatura. Mais pesquisas são necessárias para determinar a validade, coerência e utilidade de possíveis subtipos de AOS para fins teóricos e clínicos.

				do planejamento motor da fala.	
11	Elizabeth Murray, Jenya Iuzzini, Seigel, Edwin Maas, Hayo Terband, Kirrie J Ballard, 2021	American Journal of Speech-Language and Pathology Volume 32 Edição 3	Determinar as características discriminativas que podem contribuir para a diferenciação da apraxia da fala infantil (AFI) de outros distúrbios dos sons da fala (SSDs).	Os artigos foram avaliados quanto a (a) desenho do estudo e risco de viés; (b) características dos participantes e confiança no diagnóstico; e (c) medidas perceptivas discriminativas, acústicas ou cinemáticas.	Mais de 75% dos estudos foram retrospectivos, desenhos de caso-controle e/ou avaliaram crianças falantes de inglês. A AFI foi comparada principalmente com atraso de fala/transtorno fonológico.
12	Giovanna Lenoci, Chiara Celata, Irene Ricci, Anna Chilosi, Vincenzo Barone, 2021.	Linguística Clínica e Fonética Volume 35, 2021. Edição 11	Em um estudo acústico e de imagem de língua por ultrassom (UTI) pretende-se mostrar se há aumento da variabilidade e a redução do contraste na produção de vogais em falantes nativos de italiano com apraxia.	O estudo testou 10 crianças italianas nativas da Toscana com idades entre 9 e 12 anos e pareadas por idade, sexo e área dialetal. Cinco deles foram acometidos por apraxia.	O estudo mostrou variabilidade e redução de contrastes principalmente na dimensão altura, e relações não lineares entre acústica e articulação.
13	Eugenia Conti, Alessandra Retico, Letizia Palumbo, Giovanna Spera, Paulo Bosco, Laura Biagi, Simona Fiori, Michela Tosetti, Paola Cipriani, Giovanni Cioni, Filippo Muratori, Anna Chilosi, Sara Calderoni, 2020.	<i>Periodico Journal of Personalized Medicine, 2020.</i>	Objetivo 1 testar a hipótese de que TEA e Apraxia exibem diferenças neuroestruturais em comparação com DT (desenvolvimento típico) por meio de medidas baseadas em ressonância magnética (MRI) 2- Investigar possíveis padrões estruturais cerebrais específicos da doença nos dois grupos clínicos (ASD vs. AFI); 3- Avaliar o poder preditivo das técnicas de aprendizado de máquina (ML) na diferenciação das três amostras (ASD, AFI TD).	Analisar retrospectivamente as ressonâncias magnéticas cerebrais ponderadas de 68 crianças.	Todas as estruturas cerebrais, exceto uma, exibiram volumes significativamente mais altos em crianças TEA e com Apraxia do que em seus pares DT. As alterações do TEA envolvem regiões frontotemporais juntamente com os gânglios da base e o cerebelo, enquanto as alterações da AFI são mais focadas e deslocadas para regiões frontais, sugerindo uma possível distribuição de anomalias relacionadas à fala.
14	Hilary E Miller, Kirrie J Ballard, Jenna Campbell, Madison Smith, Amy S Planta, Semra A Aytur, Donald A Robin, 2021.	Developmental Neuropsychology	Este estudo investigou a eficácia do tratamento para estabelecer a organização do programa motor (TEMPO SM) na	Um design misto entre e dentro do participante com múltiplas linhas de base entre participantes e comportamentos foi usado para examinar a aquisição,	O TEMPO SM foi eficaz em melhorar os comprometimentos segmentares e suprasegmentais

			apraxia de fala (AFI) na infância.	generalização e manutenção de habilidades. O TEMPO SM foi administrado em quatro sessões de uma hora por semana durante um período de quatro semanas para onze participantes	na fala de crianças com apraxia.
15	Iuzzini-Seigel, J. 2021	Journal of Speech, Language and Hearing Research - Volume 64, Edição 4, pp. 1081-1103 - publicado em 2021-01-01	Este estudo de caso-controlado procurou determinar se (a) crianças com apraxia da fala infantil (AFI), outros distúrbios dos sons da fala (SSDs) e desenvolvimento típico teriam um desempenho diferente em uma avaliação de aprendizagem processual e (b) se a habilidade gramatical diferencias de grupo de impacto.	As habilidades de comunicação, motoras e de aprendizagem processual foram avaliadas em 48 crianças com AFI ($n = 13$), SSD ($n = 20$) e desenvolvimento típico ($n = 15$), entre 43 e 97 meses de idade ($M = 66$ meses, $SD = 12$ meses).	Em média, as crianças com AFI demonstraram deficiências gramaticais e motoras e exigiram um número maior de exposições à sequência visuoespacial para demonstrar aprendizagem processual, em comparação com seus pares com SSD ou desenvolvimento típico.
16	Lewis,BA; Benckek, P. Tag, J.; Miller,G.; Freebairn,L.; Taylor,HG Iyengar, SK; Stein, CM; 2021.	American Journal of Speech-Language Pathology - Volume 30,	Comparar resultados de indivíduos com histórias de distúrbios dos sons da fala (SSD) apenas e SSD com comprometimento da linguagem (LI). Foi hipotetizado que indivíduos com transtornos mais graves e persistentes, como apraxia, relatariam resultados psicossociais piores.	Foram comparados usando análises de variância em uma bateria de avaliação psicossocial que incluía medidas de hiperatividade e desatenção, ansiedade, depressão, comportamentos de internalização e externalização, problemas de pensamento e resultados sociais.	Indivíduos com apraxia demonstram taxas aumentadas de problemas sociais e hiperatividade com base nas avaliações dos pais em comparação com adolescentes com histórias de SSD apenas; no entanto, a maioria não pontua dentro da faixa clínica.
17	Chenausky,KV; Brignell,A.; Morgan,A.; Gane,D.; Norton, A.; Tager-Flusberg, H.; Schlaug,G.; Escudo,A.; Verde,JR. 2020.	Journal of Communication Disorders - Volume 87, Issue 0, pp. - publicado em 2020-01-01	Investigar os fatores latentes subjacentes aos sinais de apraxia de fala infantil (AFI) em um grupo de 57 crianças com AFI	Todos os participantes apresentaram pelo menos cinco sinais de AFI e foram considerados portadores de AFI por fonoaudiólogos com experiência em distúrbios da fala pediátricos. Os participantes foram selecionados para representar uma variedade de gravidade do AFI 30 crianças eram verbais e 27 eram	Os resultados são consistentes com o alto carregamento do sinal de segmentação da sílaba no fator de prosódia inapropriado também suporta o uso de um biomarcador relacionado à pausa para AFI

				minimamente verbais com autismo comórbido.	
18	Shriberg,LD; Campbell, TF; Mabie, HL; McGlothlin,JH.	Clinical Linguistics and Phonetics - Volume 33, Issue 8, pp. 737-756 - publicado em 2019-01-01	obter informações sobre o fenótipo do SMD e informações iniciais sobre a persistência do SMD em crianças em tratamento para atraso idiopático da fala (DS).	Cinco perguntas sobre o fenótipo e a persistência de SMD foram feitas usando um banco de dados de gravações de áudio e registros de participantes e dados longitudinais de gravações de áudio de crianças com SMD precoce tratadas para SD. Três questões de fenótipo examinaram as associações entre os fatores de risco dos participantes e a prevalência de SMD e descreveram a fala, a prosódia e os sinais de voz mais frequentes do SMD precoce.	Os achados fenotípicos indicaram que o SMD é caracterizado por atrasos generalizados na precisão espaço-temporal e estabilidade da fala, prosódia e produção de voz. Os achados de persistência indicaram que, embora a maioria dos participantes tenha normalizado o SMD precoce aos 6 anos de idade, o SMD persistiu até pelo menos o final da adolescência em 21,4% dos participantes.
19	Miller, GJ; Lewis, B.; Benckek,P.; Freebairn,L.; Tag,J.; Budge,K.; Iyengar, SK; Voss-Hoynes, H.; Taylor,HG; Stein, C. 2019	American Journal of Speech-Language and Pathology - Volume 28, Edição 4, pp. 1432-1447 - publicado em 2019-01-01	examinar os correlatos de fala e linguagem das dificuldades de decodificação em crianças com histórias de suspeita de apraxia da fala na infância (AFI) e identificar preditores de níveis de baixa proficiência em leitura.	Os participantes eram crianças e adolescentes em idade escolar, de 7 a 18 anos de idade, diagnosticados com AFI ($n = 40$) ou distúrbio do som da fala. Os grupos de leitura AFI e SSD-sem AFI foram comparados em medidas de QI de desempenho, linguagem oral, consciência fonológica, nomeação automática rápida, taxas diadococinéticas, articulação de uma única palavra e repetição de palavras multissílabas e sem sentido.	Os déficits de linguagem e consciência fonológica de crianças com AFI estão relacionados aos seus riscos de falha na leitura. Em menor grau, os déficits motores da fala e a produção dos sons da fala também aumentam os riscos de dificuldades de leitura. Os resultados justificam a intervenção precoce para este subconjunto de crianças.
20	Meloni, G.; Schott-Brua, V.; Vilain, A.; Loevenbruck, H.; Consórcio, E.; MacLeod, AAN. 2020.	International Journal of Speech-Language and Pathology -	determinar se um conjunto de medidas quantitativas operacionalizadas derivadas de marcadores clínicos de AFI em inglês corroboram com o diagnóstico clínico	Coletamos dados de cinco crianças com diagnóstico de AAC, nove crianças com desvio fonológico e 75 crianças com desenvolvimento típico de 5,10 a 9,2 anos. Todas as crianças foram	Semelhante às crianças falantes de inglês, as crianças falantes de francês com AFI exibiram um alto número de erros de vogais, erros consonantais

		Volume 22, Edição 6, pp. 683-695 - publicado em 01-01-2020	de AFI em crianças de língua francesa.	avaliadas em três tarefas de produção de fala: nomeação de figuras, repetição de não-palavras e diadococinesia. Extraímos 20 medidas quantitativas correspondentes a características clínicas comumente aceitas de AFI.	e de encontro consonantal, epênteses consonantais, erros de enurdecimento, taxa de diadococinese lenta, mais inconsistência e erros aumentados com palavras mais longas. Ao contrário dos estudos em inglês, essas crianças com AFI não produziram schwas ou vogais intrusivas.
21	Shriberg, LD; Strand, EA; Fourakis, M.; Jakielski, KJ; Salão, SD; Karlsson, HB; Mabie, HL; McSweeny, JL; Tilkens, CM; Wilson, DL. 2017	Journal of Speech, Language and Hearing Research - Volume 60, Edição 4.	Artigos anteriores neste suplemento descreveram a justificativa e o desenvolvimento do marcador de pausa (PM), um marcador de diagnóstico de apraxia de fala infantil (AFI) e estudos que sustentam sua validade e confiabilidade. O presente artigo avalia a coerência teórica do MP com déficits de processamento da fala no AFI	PM e outras pontuações foram obtidas para 264 participantes em 6 grupos: AFI em distúrbios idiopáticos, neurogenéticos e complexos do neurodesenvolvimento; apraxia de fala com início na idade adulta (AAS) conseqüente a acidente vascular cerebral e apraxia de fala progressiva primária; e atraso idiopático da fala.	Os resultados suportam as hipóteses de déficits de processamento de fala representacional e de transcodificação central no AFI e coerência teórica dos elementos de fala pausada do PM com esses déficits.
22	Iuzzini-Seigel, J.; Hogan, TP; Verde, JR; 2017	Journal of Speech, Language and Hearing Research - Volume 60, Edição 5.	Determinar (a) se a inconsistência de fala é uma característica central da (AFI) ou se é causada por comprometimento de linguagem comórbido que afeta um grande subconjunto e (b) se a fala inconsistência é um marcador de diagnóstico sensível e específico que pode diferenciar entre AFI e atraso na fala.	Participaram 48 crianças de 4;7 a 17;8 (anos;meses) com AFI (n = 10), AFI + distúrbio de linguagem (n = 10), atraso na fala (n = 10), distúrbio de linguagem (n = 9) ou desenvolvimento típico (n = 9). A inconsistência de fala foi avaliada nos níveis fonêmico e token-a-token usando uma variedade de estímulos.	A inconsistência de fala é uma característica central do AFI e é eficaz na diferenciação entre crianças com AFI e atraso na fala; no entanto, sensibilidade e especificidade são estímulos dependentes.
23	Rvachew, S.; Mateus, T.; 2017.	Canadian Journal of Speech-	Demonstrar a utilização da Tarefa de Repetição de Sílabas (TRS) como meio de identificar	Dez crianças (4,1 – 9,6 anos) com suspeita de AFI foram recrutadas. s. O TRS produz uma pontuação de memória	O TRS associado a uma medida diagnóstica de fonologia e articulação pode

		Language and Audiology .	dificuldades fonológicas versus de planejamento motor em crianças com suspeita de Apraxia de Fala na Infância	(que sugere um déficit de planejamento fonológico) e uma pontuação de transcodificação (baseada em erros de adição que sugerem um déficit de planejamento motor).	ajudar a verificar déficits nos processos de fala subjacentes, de modo a direcionar melhor os procedimentos de intervenção.
24	Morgan, AT; Murray, E.; Liegeois, FJ; 2018.	Cochrane Database of Systematic Reviews - Volume 2018, Edição 5, pp. - publicado em 2018-01-01	Avaliar a eficácia de intervenções voltadas para a fala e linguagem em crianças e adolescentes com AFI realizadas por fonoaudiólogos/terapeutas da linguagem.	Pesquisamos CENTRAL, MEDLINE, Embase, oito outros bancos de dados e sete registros de estudos até abril de 2017. Pesquisamos as listas de referência dos relatórios incluídos e solicitamos informações sobre estudos não publicados de autores de estudos publicados e outros especialistas.	Há evidências limitadas de que, quando entregues intensivamente, tanto o NDP-3 quanto o ReST podem afetar a precisão das palavras em crianças de 4 a 12 anos. Nenhuma análise formal foi realizada para comparar NDP-3 e ReST. portanto, um tratamento não pode ser defendido de forma confiável sobre o outro.
25	Preston, JL; Leece, MC; McNamara, K.; Maas, E.; 2017.	American Journal of Speech-Language Pathology - Volume 26.	O objetivo deste estudo foi avaliar o papel da variabilidade prática, por meio da variação prosódica durante o treinamento dos sons da fala, no tratamento de biofeedback para crianças com apraxia de fala na infância. Foi hipotetizado que a prática variável facilitaria a aprendizagem dos sons da fala.	Seis crianças de 8 a 16 anos com apraxia da fala na infância participaram de um projeto. Para cada participante, 2 alvos de som de fala foram tratados com treinamento de feedback visual de ultrassom: um com variação prosódica e um sem variação prosódica. Cada alvo foi tratado durante metade da sessão de 1 hora para 14 sessões de tratamento.	O feedback visual do ultrassom pode facilitar o aprendizado dos sons da fala e o aprendizado pode ser aprimorado ao tratar os sons da fala com variação prosódica explícita.
26	Preston, JL; Maas, E.; Whittle, J.; Leece, MC; McCabe, P.; 2016.	Clinical Linguistics and Phonetics - Volume 30,	Avaliar o desempenho de crianças durante a aquisição e generalização do rótico do inglês americano usando o feedback do ultrassom.	Três crianças de 10 a 13 anos com erros persistentes nos sons da fala associados à apraxia da fala na infância (AFI) foram tratadas em 14 sessões de uma hora.	Dois dos participantes aumentaram a precisão de sua produção rótica durante os ensaios práticos, mas nenhum demonstrou generalização para palavras não tratadas.
27	Kadis, DS; Goshulak, D.; Namasivayam, A.; Pukonen, M.;	Brain Topography -	Investigar possíveis correlatos da espessura cortical da	Quatorze crianças com apraxia de fala idiopática e 14 crianças	Crianças com apraxia idiopática, com idades entre 3

	Kroll, R.; DeNeal, LF; Pang, EW; Lerch, JP; 2014.	Volume 27, Edição 2, pp. 240-247 - publicado em 2014-01-01	apraxia idiopática da fala na infância e alterações associadas à participação em um bloco de 8 semanas de terapia PROMPT.	com desenvolvimento típico (controles) participaram deste estudo. O teste inicial envolveu avaliação cognitiva breve, avaliação abrangente da linguagem da fala e neuroimagem. Uma semana após a conclusão das avaliações iniciais, o grupo de apraxia iniciou um bloco de 8 semanas (16 sessões no total) de terapia PROMPT.	e 6 anos, tinham giros supramarginais esquerdos mais espessos do que um grupo de controles de mesma idade com desenvolvimento típico. Em todos os casos, os pais de crianças com apraxia verbal idiopática relataram que a terapia PROMPT foi benéfica para seus filhos.
28	Shahin, M.; Ahmed, B.; Parnandi, A.; Karappa, V.; McKechnie, J.; Ballard, KJ; Gutierrez-Osuna, R.; 2015.	Speech Communication - Volume 70, Edição 0, pp. 49-64 - publicado em 2015-01-01	“Tabby Talks”, um sistema multinível para administração remota de fonoaudiologia. Este artigo descreve o pipeline de processamento de fala para detectar automaticamente erros comuns associados a apraxia.	O pipeline contém módulos para detecção de atividade de voz, verificação de pronúncia e verificação de estresse lexical.	O sistema atinge uma precisão de verificação da pronúncia de 88,2% no nível do fonema e 80,7% no nível da elocução, e taxa de classificação de acentuação lexical de 83,3%.
29	Gubiani, MB; Pagliarin, KC; Keske-Soares, M.;2015.	CODAS - Volume 27, Número 6, pp. 610-615 - publicado em 01-01-2015	Este estudo revisa sistematicamente a literatura sobre os principais instrumentos utilizados para avaliar a apraxia de fala infantil (AFI).	A estratégia de pesquisa inclui os bancos de dados Scopus, PubMed e Embase. Foram selecionados estudos empíricos que utilizaram instrumentos para avaliação da AFI.	Existem alguns testes para avaliação e diagnóstico de AFI. No entanto, poucos estudos sobre esse tema foram realizados em nível nacional, para auxiliar em um diagnóstico preciso.
30	Maas,E.; GildersleeveNeuman,CE; Jakielski,KJ; Stoeckel R.;2014.	Current Developmental Disorders Reports	Analisa as tendências atuais no tratamento da apraxia de fala infantil (AFI), com ênfase particular nos protocolos de intervenção baseados em motores.	Mostrar diferentes protocolos de tratamento baseados em motores são revisados, juntamente com sua base de evidências.	O desenvolvimento em tratamento para AFI fará contribuições significativas para otimizar os protocolos de intervenção e a tomada de decisões clínicas.
31	Shriberg,LD; Lohmeier, HL; Strand, EA; Jakielski, KJ;	Clinical Linguistics and Phonetics -	Abordar se o fenótipo central é limitado a déficits de transcodificação (planejamento/progr	O SRT foi administrado a 369 indivíduos em quatro grupos: (a) Fala-Linguagem Típica (119), (b) Atraso na	Falantes com AFI têm déficits de processamento de fala em codificação,

		Volume 26, Issue 5, pp. 445-482 - publicado em 2012-01-01	amação) ou se os falantes com AFI também têm déficits na codificação perceptivo-auditiva (representacional) e/ou memória (armazenamento e recuperação) de representações) processos.	Fala-Linguagem Típica (140), (c) Atraso na Fala-Dificuldade na Linguagem (70) e (d) AFI idiopática ou neurogenética (40).	memória e transcodificação. O SRT atualmente tem precisão diagnóstica moderada para identificar déficits de transcodificação, o recurso de assinatura do AFI
32	Murray, E.; McCabe, P.; Ballard, KJ; 2012.	BMC Pediatrics - Volume 12, Edição 0, pp. - publicado em 2012-01-01	Um grupo paralelo, teste de controle randomizado de tamanho fixo será conduzido em Sydney, Austrália, para determinar a eficácia de dois tratamentos para Apraxia da Fala na Infância: 1) Tratamento de Transição Rápida de Sílabas e 2) Programa de Dispraxia de Nuffield - Terceira edição.	As crianças elegíveis falarão inglês, com idade entre 4 e 12 anos, com diagnóstico de suspeita de AFI audição e visão normais ou ajustadas e sem dificuldades de compreensão ou outros diagnósticos de desenvolvimento. Pelo menos 20 crianças serão randomizadas para receber um dos dois tratamentos em paralelo.	A generalização dos efeitos do tratamento para comportamentos de fala relacionados é maior para o Tratamento de Transição Rápida de Sílabas do que para o Programa de Dispraxia Nuffield tratamento.
33	Pagliarin, Karina Carlesso; Gubiani, Marileda Barichello; Rosa, Rafaela Rossini; Keske-Soares, Márcia. 2022	CoDAS - Volume 34, Número 2, pp. - - publicado em 2022-01-01	O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho na tarefa de precisão de uma intervenção integrada de consciência fonarticulatória, habilidades motoras e alfabetização de três crianças com apraxia.	Três meninos entre 5;3 e 5;8 anos de idade, com AFI receberam 2 horas por semana de sessões de terapia baseadas em alfabetização e habilidades motoras. As crianças foram avaliadas antes e depois da terapia e em uma avaliação de manutenção 1 mês após o término do tratamento.	As crianças melhoraram na tarefa de precisão considerando seu nível de déficit. A melhora foi mantida na avaliação de manutenção.
34	Oliveira, Aline Mara de; Nunes, Isadora; Cruz, Greicyhelen Santos da; Gurgel, Léia Gonçalves 2021.	Audiology - Communication Research - Volume 26, Número 0, pp. - - publicado em 2021-01-01	Revisar sistematicamente os protocolos e/ou avaliações que contribuem para o diagnóstico de apraxia de fala na infância (AFI) e classificá-los de acordo com a dimensão clínica avaliada.	Revisão sistemática da literatura nas bases de dados MEDLINE (acessado via PubMed), LILACS, Scopus e SciELO, com os descritores <i>Apraxias, Childhood apraxia of speech, Evaluation, Assessment, Validation Studies, Evaluation Studies, Language Therapy, Rehabilitation of Speech and Language Disorders, Child e Child, Preschool.</i>	A maioria das pesquisas considerou a associação entre habilidades motoras e/ou articulatórias e segmentais para avaliação da apraxia de fala na infância. Sugere-se a realização de mais estudos, a fim de buscar evidências de validade.

35	Coelho, Julyane Feitoza; Delgado, Isabelle Cahino; Rosa, Marine Raquel Diniz da; Alves, Giorvan Anderson dos Santos; 2020.	Revista CEFAC - Volume 22, Edição 5, pp. - - publicad o em 2020-01-01	análise dos aspectos linguísticos nos níveis segmentar e suprasegmentar em indivíduos com síndrome de Down com ou sem diagnóstico de apraxia de fala.	Participaram do estudo dez indivíduos de ambos os sexos, com idades entre 13 e 32 anos. As tarefas de fala consistiam em repetição de palavras, repetição de frases e fala automática. As amostras de fala foram submetidas à transcrição fonética com descrição e análise das alterações fonoarticulatórias, tipologia das disfluências e alterações prosódicas.	Os distúrbios da fala na síndrome de Down se revelam com uma avaliação que considera os diferentes aspectos linguísticos. A intervenção clínica deve ser precoce e guiada por parâmetros específicos. o que não foi encontrado no grupo sem apraxia de fala.
36	Catrini, Melissa; Lier-DeVitto, Maria Francisca;2019.	CoDAS - Volume 31, Número 5.	relato de um caso clínico em que tanto o diagnóstico quanto o tratamento mobilizam discussões a respeito da condição apráxica de fala na infância.	relato do atendimento de uma menina de 5 anos de idade, que foi encaminhada para atendimento fonoaudiológico com queixa de ter “uma fala difícil	As encenações favoreceram a organização linguística e a organização motora da fala da criança. A motricidade global influenciou a motricidade da fala.
37	Gubiani, Marileda Barichello; Pagliarin, Karina Carlesso; Keske-Soares, Márcia; 2015.	CoDAS - Volume 27, Edição 6, pp. 610-615 - publicad o em 2015-12-01	Revisar sistematicamente na literatura os principais instrumentos utilizados para avaliação da apraxia de fala infantil.	Realizou-se busca nas bases Scopus, PubMed e Embase. Foram selecionados estudos empíricos que utilizaram instrumentos de avaliação da apraxia de fala infantil.	Ainda são escassos os estudos sobre esse tema em nível nacional, bem como protocolos padronizados e validados para a população brasileira que avaliem e ajudem em um diagnóstico preciso.
38	Almeida-Verdu, Ana Claudia Moreira; Giacheti, Célia Maria; Lucchesi, Fernando Del Mando; Freitas, Geisa Rodrigues de; RilloDutka, Jeniffer de Cássia; Rovaris, Jéssica Aline; Marques, Priscila Foger.	Revista CEFAC Volume 17, Número 3, pp. 974-983 - publicad o em 01-06-2015	Relatar o efeito do fortalecimento de relações de leitura e da transferência de controle de estímulos sobre a produção da fala de uma criança com apraxia de fala.	Utilizou-se o programa Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos(r). As atividades foram realizadas em 22 sessões, com duas sessões semanais, de 30 minutos cada.	Houve aumento na porcentagem de acertos na produção da fala do participante frente a diferentes estímulos.

Em relação aos marcadores de evidência estudados em cada artigo pesquisado, a saber: Definição, etiologia, características, avaliações e tratamentos, pode-se extrair dados gerais de cada um, que serão descritos a seguir:

(I) definição: dos 38 artigos selecionados, 33 trouxeram a definição da ASHA (*American Speech Language Hearing Association*), que é: "Apraxia é considerada um distúrbio do planejamento e programação motora da fala na ausência de déficits neuromusculares" (*American Speech-Language-Hearing Association [ASHA], 2007*). Os outros 4 artigos definiram apraxia da seguinte forma: "Pode ser descrito como um déficit na transformação dos códigos fonológicos em comandos motores da fala (ASHA, 2007; Terband et al., 2009)". O artigo 11 citou que "AFI é um distúrbio neurológico motor da fala com um déficit central no planejamento e programação dos parâmetros espaço-temporais das sequências de movimento" (*American Speech-Language-Hearing Association, Shriberg et al.*). O artigo 12 definiu que "AFI é uma quebra na tradução de planos fonológicos intactos nos parâmetros de movimento exatos necessários para a precisão segmentar e prosódica da produção da fala?", e, por fim, os artigos 14 e 24 trouxeram a seguinte definição: "A apraxia afeta a capacidade da criança de produzir sons e sílabas de forma precisa e consistente, e de produzir palavras e frases com precisão e ritmo de fala correto".

II) etiologia: dos 38 artigos selecionados 23 deles não abordaram a causa da AFI, 14 relataram que sua etiologia é genética ou idiopática e 1 (artigo 22) mencionou origem metabólica ao dizer "Pode ser idiopático, adquirido, ter uma base neurogenética ou metabólica, como galactosemia" (IUZZINI-SEIGEL; HOGAN; GREEN, 2017).

(III) características: todos os 38 artigos selecionados trazem as características mencionadas pela ASHA, que são: (a) inconsistência, (b) transições coarticulatórias prolongadas ou interrompidas e (c) distúrbio prosódico (ASHA, 2007). Além das características da ASHA, 5 artigos mencionaram a dificuldade na aprendizagem, interação e déficits motores, como cita o artigo 2 "Apresentam desafios na percepção da fala, alfabetização, motor fino/grosso e domínios socioemocionais". O artigo número 9 diz que "a apraxia é um distúrbio do sistema nervoso central. Pode trazer dificuldades precoces com a alimentação, problemas de processamento sensorial, escassez de jogo vocal, balbúcio e imitação na infância, grosseira ou fina incoordenação motora, dispraxia corporal, disartria e outros sinais neurológicos "suaves", além de progresso lento na terapia e repertório limitado de sons". Outras características, como as mencionadas no artigo 15, dizem que as crianças tendem a demonstrar déficits motores finos/grossos e de linguagem moderados a graves, que ocorreram em uma taxa maior do que é frequentemente relatado na literatura existente (Case & Grigos, 2016; Murray, 2015.). Artigo 16: Como bebês e crianças pequenas, as crianças com AFI podem se envolver em interações sociais menos frequentes com pais, irmãos e cuidadores devido ao balbúcio limitado e reprodução de sons. Como consequência, a aprendizagem social pode ser prejudicada e a base para a compreensão e as habilidades sociais podem ser enfraquecidas. E no artigo 33 diz que crianças com AFI correm o risco de dificuldade de linguagem, leitura e escrita. Eles têm habilidades de consciência fonoarticulatória mais pobres do que crianças sem esse distúrbio. Outros 3 artigos (nº 3, 20 e 29) mencionam as características da ASHA e descrevem as características segmentais e suprasegmentais e 1 artigo traz anormalidades morfométricas (artigo nº 13) em suas características, que diz: "Anormalidades morfométricas e de conectividade na ressonância magnética do cérebro também foram relatadas em crianças com

AFI e outros distúrbios dos sons da fala, com anormalidades recorrentes envolvendo o giro supramarginal esquerdo, regiões fronto-temporais e gânglios da base, entre outras regiões”.

(IV) avaliação: as avaliações realizadas e citadas são apresentadas na tabela 3.

Tabela 2 - Avaliações realizadas e citadas pelos estudos encontrados na revisão de escopo

Nº	Avaliações Feitas	Avaliações Citadas
01		Lista de verificação de Mayo, que inclui: distorções de vogais, dificuldade em obter configurações articulatórias iniciais ou gestos de movimento transitórios, erros de acentuação igual ou acentuação lexical, substituições distorcidas, segregação silábica, tatear, schwa intrusivo, erros de voz, ritmo lento, ritmo diadococinético lento e dificuldade aumentada com palavras multissilábicas.
03	Sounds-in-Words do Goldman-Fristoe Test of Articulation–Third Edition (GFTA-3; Goldman & Fristoe, 2015). CELF-5 (Wiig, Secord, & Semel, 2013) ou CELF Preschool-2 (Wiig, Secord, & Semel, 2004). Os componentes não verbais das Escalas de Avaliação Intelectual de Reynolds Reynolds & Kamphaus, 2003). Teste de Movimento ABC - 2 (Henderson et al., 2007). Test of Integrated Language and Literacy Skills (TILLS; Nelson, Plante, Helm-Estabrooks, & Hotz, 2016) em vez do CELF.	
4	O QI não-verbal foi avaliado com a Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence, 3ª Edição (WPPSI-III) ou a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças, 3ª Edição (WISC-III) e 4ª Edição (WISC-IV), Teste de Movimento ABC-2. Avaliação do inventário fonético, imprecisão e inconsistência da fala, omissões de sílabas e taxa diadococinética (DDK). Análise das características da fala durante a administração de tarefas de fala e na produção espontânea de acordo com a lista de verificação de 10 pontos de Strand.	
5		Citam que as crianças foram avaliadas com testes padronizados de articulação e de linguagem, e uma amostra de fala conversacional também foi coletada. O teste de articulação, também uma tarefa de nomeação de figuras, foi pontuado de acordo com a capacidade da criança de <i>pronunciar</i> o nome da imagem corretamente.

6	Tarefa de Repetição de Sílabas (SRT) Taxa Máxima de Repetição de Trissílabas (MRR-Tri).	
7	Utilizar a ferramenta de análise automatizada associada para diagnóstico relativo a populações normativas e de outros transtornos. A análise de erros pode fornecer diretrizes para refinar a ferramenta para maximizar a sensibilidade e a especificidade e, assim, orientar a seleção de estímulos para instrumentos de avaliação confiáveis no futuro.	
9	<i>GFTA</i> , <i>DDK</i> , <i>Expressive One Word Picture Vocabulary Test-Revised (EOWPVT)</i> , Vocabulário receptivo com o <i>Peabody Picture Vocabulary Test - Third Edition (PPVT)</i> , Memória fonológica com a <i>tarefa de repetição de palavras sem sentido (NWR)</i> . <i>Woodcock Reading Mastery Test-Revised, subteste Word Attack (WRMT-AT)</i> e <i>Word Identification Subtest (WRMT-ID)</i> .	
11		O Verbal Motor Production Assessment for Children (VMPAC; Hayden & Square-Storer, 1999). Kaufman Speech Praxis Test [KSPT; Kaufman, 1995], Orofacial Praxis Test [Bearzotti et al, 2007] e Madison Speech Protocolo de Avaliação [MSAP; Shriberg et al, 2010]
12	As habilidades motoras orais foram examinadas por meio do VMPAC (Hayden & Square, Citação1999).	
14	TEMPO SM foi eficaz em melhorar os comprometimentos segmentares e suprasegmentais na fala de crianças com apraxia.	
15	GFTA-3, CELF-5 ou Avaliação Clínica dos Fundamentos da Linguagem Pré-Escolar – Segunda Edição (Wiig et al., 2004) RIAS - Escalas de Avaliação Intelectual de Reynolds (Reynolds & Kamphaus, 2003), Movement ABC-2; Henderson et al., 2007), e uma tarefa de tempo de reação em série personalizada projetada para avaliar a aprendizagem processual (Nissen & Bullemer, 1987)	
17	GFTA-2 (Goldman & Fristoe, 2000), CELF-4 (Semel et al., 2003). RIAS: Escalas de Avaliação Intelectual de Reynolds. MSEL: Escalas Mullen de Aprendizagem Precoce.	
18	<i>Peabody Picture Vocabulary Test-Revisado</i> (Dunn & Dunn, 1981); <i>Escala de linguagem pré-escolar</i> (Zimmerman, 1969); <i>Escala de Linguagem Oral e Escrita</i> (Carrow-Woolfolk, 1995); TOLD-P = <i>Test of Language Development-Primary</i> (Newcomer & Hammill, 1988); <i>Escala de Linguagem Pré-escolar-3</i> (Zimmerman, Steiner, & Pond, 1992); <i>O Teste Miller-Yoder de Compreensão Gramatical</i>	

	(Miller & Yoder, 1975); <i>O teste de fichas para crianças</i> (DiSimoni, 1978).	
19	A taxa diadococinética reduzida (DDK). Repetição Multissilábica de Palavras (MSW) (Catts, 1986), Nonsense Word Repetition (NWR) (Kamhi & Catts, 1986), Teste de Articulação de Goldman-Fristoe -GFTA 1 e 2.	
23	Syllable Repetition Task (SRT) como um teste de repetição de não palavras. Tarefa de repetição de sílabas: 8 itens de duas sílabas, 6 itens de três sílabas e 4 itens de quatro sílabas. Avaliação Diagnóstica da Articulação e Fonologia (DEAP). Tarefas de Desempenho Máximo (MPT). A percepção da fala foi avaliada usando o SAILS Speech Assessment and Interactive Learning System (AVAAZ Innovations, 1995). Consciência Fonológica (PAT). O teste de consciência fonológica de Bird, Bishop e Freeman (1995).	
24	Avaliação Clínica dos Fundamentos da Linguagem - 4a Edição; CELF-P2: Avaliação Clínica dos Fundamentos da Linguagem - Pré-Escolar 2; DEAP: Avaliação Diagnóstica da Articulação e Fonologia; GFTA-2: Teste Goldman-Fristoe de Articulação 2; NDP-3: Nuffield Dyspraxia Program - Terceira Edição; ReST: Tratamento de Transições Sílabas Rápidas	
27	GFTA Goldman Fristoe teste de articulação, VMPAC Avaliação da produção motora verbal para crianças, HCAPP Hodson análise computadorizada de padrões fonológicos	
28	Tabby Talks: Uma ferramenta automatizada para a avaliação da apraxia de fala na infância. O mecanismo é capaz de identificar atrasos de voz em produções infantis, bem como erros de pronúncia e prosódica, os principais tipos de erros associados a AFI	
29		<i>Verbal Motor Production Assessment for Children (VMPAC). Avaliação Dinâmica da Habilidade Motora da Fala (DEMSS). O Teste de Praxia Orofacial, Kaufman Speech Praxis Test for children (KSPT). Protocolo de Avaliação de Fala de Madison (MSAP).</i>
31	Avaliação intelectual usando várias medidas (<i>Kaufman Brief Intelligence Test-2; Wechsler Adult Intelligence Scale-III; Wechsler Intelligence Scale for Children-III</i>). Tarefa de Repetição de Sílabas (SRT).	
34		<i>Dynamic Evaluation Motor of Speech Skills (DEMSS). Goldman-Fristoe Test of Articulation –Second Edition GFTA 2 e Diagnostic Evaluation of Articulation and Phonology–DEAP. Test of Polysyllables. Test of Polysyllables, Children's Test of Nonword Repetition – CNRep, Syllable Repetition Task; The Arabic Syllable</i>

		<i>Accuracy Word Task; Beginner's Intelligibility Test-BIT; Intelligibility Test of Children's Speech-TOCS; Children's Speech Intelligibility Measure-CSIM e, ainda, Maximum Performance Task. Aspectos suprasegmentais da fala: Emphatic Stress Task e Profiling Elements of Prosody in Speech-Communication-PEPS-C.</i>
37		<i>Verbal Motor Production Assessment for Children (VMPAC), Dynamic Evaluation of Motor Speech Skill (DEMSS), The Orofacial Praxis Test Kaufman Speech Praxis Test for children (KSPT) e o Madison Speech Assessment Protocol (MSAP).</i>
38	"Avaliação da Rede de Leitura e Escrita" e "Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos". Exposição às etapas de Treino e de Seleção e Nomeação de Figuras, aos passos de Ensino de Palavras e Ensino Silábico, todos gerenciados pelo <i>software</i> GEIC	

As avaliações realizadas nos artigos que mais apareceram foram: Goldman-Fristoe *Test of Articulation* – GFTA (Goldman & Fristoe, 1969), GFTA-2 (Goldman & Fristoe, 2000) e GTFA 3 (Goldman & Fristoe, 2015)., Teste de Movimento ABC - 2 (Henderson et al., 2007), SRT Tarefa de Repetição de Sílabas (Shriberg & Lohmeier, 2008), Avaliação Clínica dos Fundamentos da Linguagem, quarta edição CELF-4 (Semel et al., 2003), RIAS - Escalas de Avaliação Intelectual de Reynolds (C. R. Reynolds y R. W. Kamphaus, 2009) e a (DDK) taxa diadococinética reduzida (Fiszbein Wertzer et al; 2008). As avaliações mais citadas foram: *Dynamic Evaluation Motor of Speech Skills* – DEMSS (Strand PH D & McCauley, 2018), *GFTA 2* (Goldman & Fristoe, 2000) e o (MSAP) *Madison Speech* Protocolo de Avaliação (Shriberg et al, 2010).

(V) tratamentos: os tratamentos realizados e citados foram citados na tabela 4.

Tabela 3 - Tratamentos realizados e citados pelos estudos encontrados na revisão de escopo

Nº	Tratamentos realizados	Tratamentos Citados
8	VMPAC, PROMPT e LNSOM	

16	NDP3 e ReST	
23		Terapia de broca tradicional baseada na articulação (Velleman, 1994). O Nuffield Dyspraxia Program (Williams, 2004). O Rapid Syllable Transitions Treatment (Ballard, 2010). A terapia de controle de frequência (Rosenthal, 1994). O Sistema PROMPT Alvos fonéticos musculares orais) (Chumpelik 1984; Dale, 2013). Terapia de entonação melódica (Helfrich-Miller, 1994). Técnica de sinalização adaptada (Klick, 1985) Estimulação integral ou sinalização temporal e tátil dinâmica (Maas 2012a ; Strand 2006). Modelagem AAC (comunicação aumentativa e alternativa).
25	Tratamento de biofeedback por ultrassom para AFI. O feedback visual em tempo real da língua com imagens de ultrassom pode facilitar a produção correta de sons da fala lingual, como /t/, /s/, /l/, /j/, /tʃ/ e /k/.	
26		DTTC. Transição rápida de sílaba (ReST). Programa de Dispraxia Nuffield, 3 (NDP3). PROMPT e Tratamento de Biofeedback.
27	Tratamento de Transição Rápida de Sílabas (ReST). Sinais Temporais e Táteis Dinâmicos (DTTC). Nuffield Dyspraxia Program - Terceira edição (NDP3). E o PROMPT.	
30	O sistema PROMPT, a Melodic Entonation Therapy, a Nuffield Dyspraxia (NDP) o Rapid Syllable Transition Treatment (REST).	
36	A direção de tratamento delineada foi “convidá-la para a fala” mediante dramatizações de histórias contadas pela terapeuta.	

Em relação aos tratamentos, os mais realizados pelos estudos foram: (NDP3) *Nuffield Dyspraxia Program 3ed* (Williams, 2004), (REST) Transição rápida de sílaba (Fielding, 2000) e *Prompts for Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets* (PROMPT) (Chumpelik 1984; Dale, 2013). Por sua vez, os mais citados foram os mesmos realizados NDP3, REST e PROMPT.

Segunda etapa

Os resultados da segunda etapa no que se refere à conferência dos marcadores de evidência e de evidência das informações apresentadas nos vídeos, número de informações parcialmente evidentes e número de informações sem evidência foram apresentados na Tabela 5.

Tabela 4: Levantamento das evidências dos vídeos de acordo com a posição, o ano, o número de visualizações (NV), o número de marcadores (NM), o número de informações parcialmente evidentes (NIPE) e o número de informações sem evidência (NISE).

Posição	Ano	Autor	Visualizações	NM	NIPE	NISE
1º	2022	Fonoaudióloga	107 mil	3	0	0
2º	2022	Fonoaudióloga	13 mil	4	1	0
3º	2021	Fonoaudióloga	65 mil	3	1	1
4º	2018	Fonoaudióloga	159 mil	3	0	0
5º	2021	Professor Psicopedagogo	14 mil	5	0	0
6º	2018	Fonoaudióloga	73 mil	4	0	0
7º	2022	Fonoaudióloga	4,4 mil	2	0	0
8º	2021	Fonoaudióloga	41 mil	3	1	0
9º	2021	Fonoaudióloga e uma mãe	5,5 mil	5	1	1
10º	2021	Mãe	19 mil	0	0	1
11º	2020	Mãe	30 mil	1	0	2
12º	2020	Fonoaudióloga	2,8 mil	2	0	0
13º	2020	Fonoaudióloga	5,1 mil	4	1	0
14º	2019	Fonoaudióloga	6,1 mil	2	1	0
15º	2021	Fonoaudióloga	3mil	4	0	0
16º	2020	Fonoaudióloga	6,6 mil	4	1	0
17º	2022	Sem identificação	1,2 mil	2	0	2
18º	2022	Fonoaudióloga	1,9 mil	3	0	0
19º	2018	Fonoaudióloga	10,4 mil	4	0	2
20º	2020	Fonoaudióloga	1,6 mil	4	1	0
TOTAL				62	8	9

Pode-se observar na Tabela 5 que os vídeos apresentaram um total de 62 informações com evidência, 8 informações parcialmente evidentes e 9 informações sem evidência. É importante notar que a maioria dos vídeos foram de autoria de fonoaudiólogos (16 no total), e os outros autores são mães, psicopedagogo e um não foi identificado (o vídeo continha apenas áudio). O número de vídeos de autoria de fonoaudiólogos com informações de evidência foi, no total, 54, com informações parcialmente evidente foi 7 e com informações sem evidências foi 4. Por sua vez, o número de vídeos de autoria de não-fonoaudiólogos com informações com evidência foi, no total, 11, com informações parcialmente evidente foi 1 e com informações sem evidências foi 6.

A fim de comparar as variáveis respostas (posição de relevância, autor e número de visualizações) com as variáveis de interesse (NE, NIPE e NISE) foram realizadas as análises que serão apresentadas a seguir.

Análise estatística da Segunda etapa

A análise exploratória, a partir do Índice de Evidência, revelou que não parece haver relação entre a posição de relevância do YouTube e a quantidade de marcadores de evidência. No entanto, conforme mostra a Tabela 4, é preciso notar que o YouTube atribui posição de relevância 10 para o vídeo com o pior Índice de Relevância, que contém 5 informações falsas e nenhuma informação com evidência (IE = -5), e, por outro lado, ele atribui posição de relevância 20 para um dos vídeos com o melhor Índice de Relevância (IE = 4,5). A imagem 1 mostra o gráfico do comportamento do índice em relação à posição de relevância.

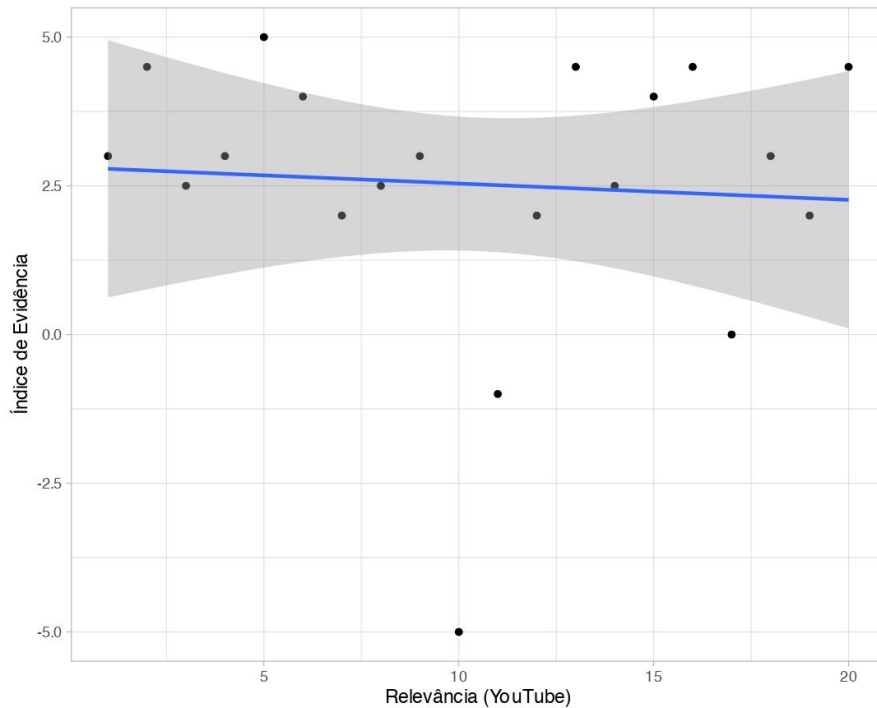


Imagem 1 – Comportamento do IE em relação à posição de relevância

Ainda sobre a mesma análise, mas em relação às variáveis Ano de publicação do vídeo e número de visualizações, parece não haver relação, conforme nos mostram as Imagens 2 e 3. Especialmente em relação ao número de visualizações é importante ressaltar que há poucos vídeos com muitas visualizações e muitos vídeos com poucas visualizações, o que contribui para não haver efeito. Mesmo colocando o número de visualizações em escala logarítmica, continuamos sem aparente efeito (Imagem 3).

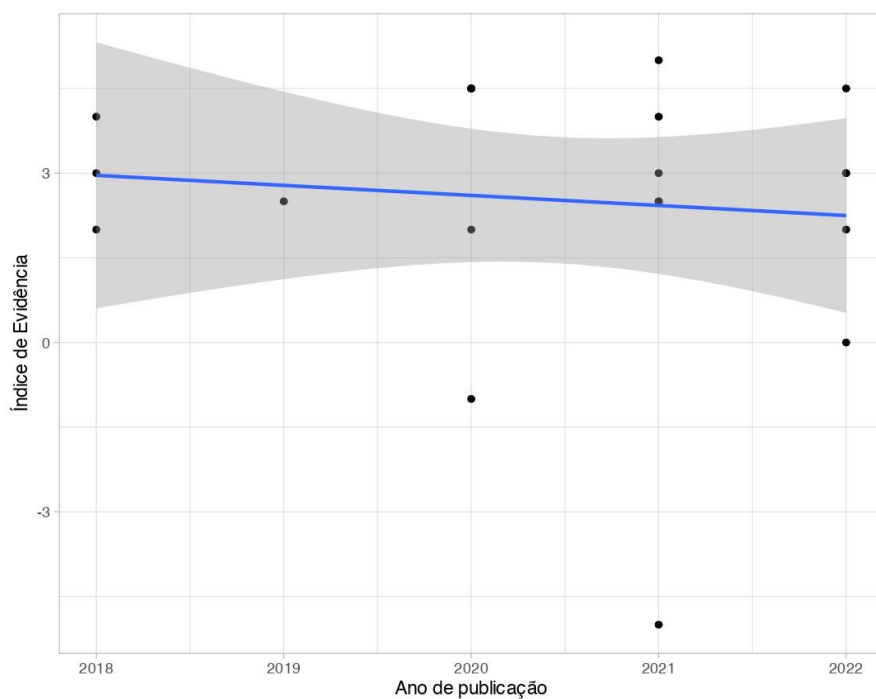


Imagem 2 – Comportamento do IE em relação ao Ano de publicação

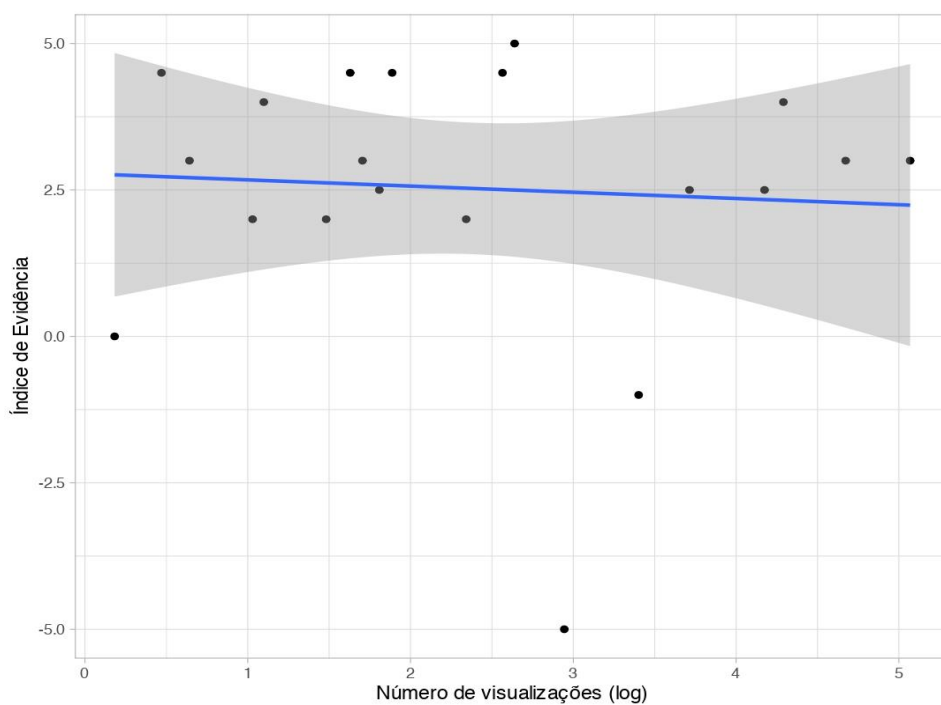


Imagem 3 - Comportamento do IE em relação ao Número de Visualizações em escala logarítmica

Sobre o IE em relação aos autores dos vídeos, aqueles vídeos de autoria de não fonoaudiólogos têm IE mais baixos. A Imagem 4 mostra o comportamento desta análise. É possível observar que quando o vídeo é de autoria de fonoaudiólogo (box à esquerda) o IE é maior e menos

variável que quando o vídeo é de autoria de não-fonoaudiólogo (box à direita), sendo este último com IE menor e mais variável.

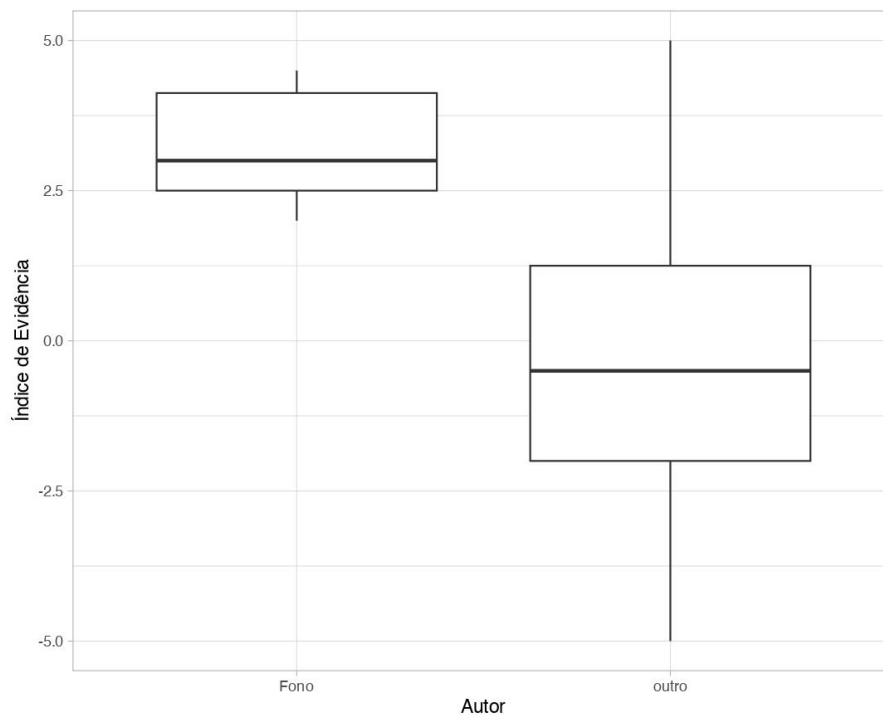


Imagem 4 – Comportamento do IE em relação à autoria dos vídeos

Em relação à ocorrência de *fake news* sobre apraxia nos vídeos, foi observada uma tendência dos vídeos com mais informações falsas também serem os vídeos com menos informações corretas/com evidência. Essa tendência pode ser vista na Imagem 5.

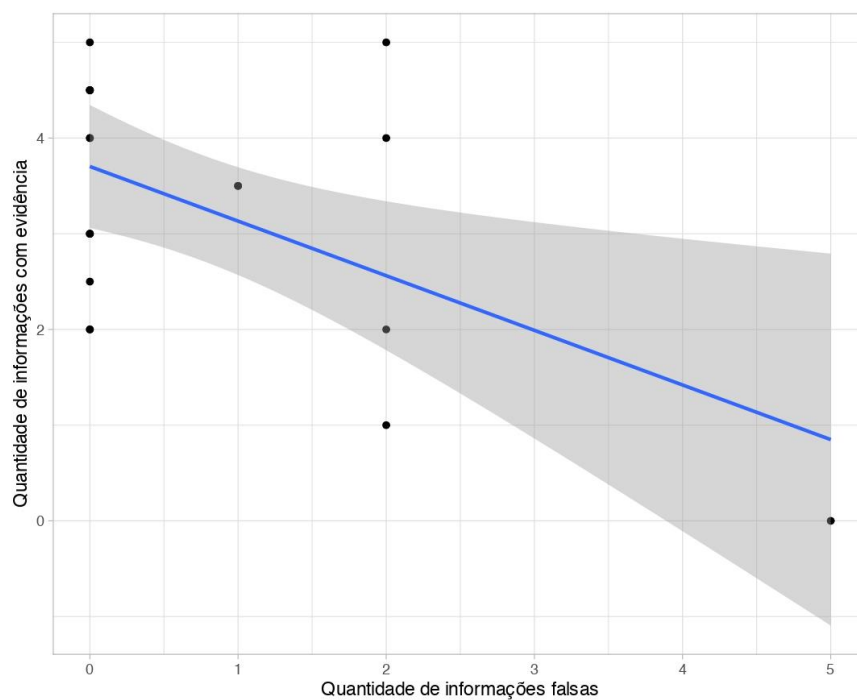


Imagem 5 – Comportamento da quantidade de informações com evidência em relação à quantidade de informações falsas.

Por fim, a análise estatística inferencial realizada a partir do modelo de regressão linear múltiplo revelou que efeito estimado apenas para a variável "autor do vídeo", com diminuição de 3.23 ($p=0.12$) no IE previsto para vídeos com autoria de não-fonoaudiólogos. Na tabela 5 é possível observar o comportamento do modelo para as variáveis testadas.

Tabela 5: Modelo de regressão linear múltiplo para Índice de Evidência (IE) em função das variáveis posição de relevância, ano de publicação, autor e número de visualizações.

<i>Preditores</i>	Índice de Evidência (IE)		
	<i>Valores Estimados</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	841.41	-1202.14 – 2884.97	0.394
Posição de relevância	-0.20	-0.53 – 0.13	0.212
Ano	-0.41	-1.42 – 0.60	0.397
Autor [outro]	-3.23	-5.65 – -0.81	0.012
Visualizações log	-0.88	-2.27 – 0.51	0.198
Observações	20		
R ² / R ² ajustado	0.444 / 0.295		

5 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo mostram que os vídeos trouxeram informações relevantes com evidência, especialmente quando produzidos por profissionais fonoaudiólogos. Observou-se que os profissionais se preocuparam em transmitir as informações de maneira simples para o entendimento do público. De acordo com Jalles (2017), os profissionais de saúde devem evitar usar a comunicação como exercício de relação de poder, com respostas incompletas, autoritárias, plena de duplas mensagens, impessoais, distantes e cheias de vocábulos impróprios para a compreensão. Ainda afirma que "a comunicação deve ser simples, direta, adequada ao nível sociocultural do paciente e deve ocorrer quando houver demonstração de interesse por parte do paciente". Oliveira (2006) afirma que a fala deve ser pausada, com tom adequado e vocábulo apropriado.

Notou-se que alguns vídeos trouxeram informações parcialmente evidentes e também informações falsas. Como exemplo, o vídeo de posição de relevância 2 mencionou "origem neurológica" na AFI. Contudo, a literatura aponta que a AFI pode ter sua etiologia também ligada à genética, metabólica ou idiopática, conforme aponta o artigo 22 (SEIGEL, 2017).

Outro exemplo, no vídeo nº 8, o autor mencionou "níveis de apraxia", mas fala apenas de 2 níveis: leves e severos. Contudo, de acordo com a ASHA temos 4 níveis: leve, moderado, severo e grave (DUFFY, 2023). Os níveis de severidade em apraxia realmente existem e são avaliados pela escala *Apraxia of Speech Rating Scale (ASRS)* versão 3.5 (SANTOS, 2023).

Como exemplo de informação sem evidência, o vídeo 17 menciona um exame para "músculos da fala" que supostamente poderiam ajudar no diagnóstico. Sabe-se que o diagnóstico é essencialmente clínico por meio de avaliações, como: *GTTA 3* (Goldman & Fristoe, 2015), Teste de Movimento ABC - 2 (Henderson et al., 2007), (SRT) Tarefa de Repetição de Sílabas (Shriberg & Lohmeier, 2008), Avaliação Clínica dos Fundamentos da Linguagem, quarta edição CELF-4 (Semel et al., 2003), RIAS - Escalas de Avaliação Intelectual de Reynolds (C. R. Reynolds y R. W. Kamphaus, 2009) e a (DDK) *taxa diadococinética reduzida* (Fiszbein Wertzer et al; 2008). Não há relatos na literatura pesquisada sobre o uso de exames objetivos e musculares para diagnóstico da AFI. Outro exemplo de informação sem evidência nos vídeos analisados está no vídeo 11. Nele o autor comenta sobre um relatório de avaliação de uma instituição de ensino superior e ao final cita um aplicativo que supostamente continha ajuda em tratamento alternativo. Em busca no referido aplicativo, bem como no website de mesmo nome, encontraram-se várias informações relevantes, mas nenhuma sugeriu tratamento que pudesse ser considerado alternativo para AFI. Os tratamentos sugeridos eram concordantes com aqueles encontrados na literatura especializada (NDP3) *Nuffield Dyspraxia Program 3ed* (Williams, 2004), Transição rápida de sílaba (REST) (Fielding, 2000) e *Prompts for Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets* (PROMPT) (Chumpelik, 1984; Dale, 2013).

A respeito dos vídeos veiculados em mídias sociais, como o YouTube, sabe-se que eles são divulgados e impulsionados através de algoritmos. Um algoritmo é uma sequência de ações executáveis para a obtenção de uma solução para um determinado tipo de problema (ZIVIANI, 1999) cumprindo um determinado propósito sob determinadas disposições (HILL, 2016). A falta de especificidade do algoritmo do YouTube ao atribuir alta relevância para vídeos com baixo índice de evidência nas informações é preocupante, pois pode permitir que desinformações sejam cada vez mais ofertadas ao público que acessa a plataforma de mídia

social. O estudo de Nagumo & Teles (2022) mostrou que 54% das pessoas informaram que tiveram contato com alguma notícia falsa no YouTube e 58% costumam realizar algum tipo de checagem do conteúdo quando utilizam essa mídia para estudar. Vale notar que nos comentários dos vídeos de não-fonoaudiólogos é possível observar que o público aparentemente não notou a falta de evidências nas informações apresentadas. Como exemplo, no décimo vídeo mais relevante e sem nenhuma informação evidente, o autor realiza exercícios que não são recomendados para AFI. Um dos comentários afirma: “que bom... vou praticar com minha filha obrigada por compartilhar”.

Na plataforma YouTube é possível encontrar o seguinte pronunciamento sobre o combate à desinformação: “Com bilhões de pessoas usando nossa plataforma todos os dias, seja para procurar informações, acompanhar as últimas notícias ou saber mais sobre os assuntos que gostam, temos a responsabilidade de mostrar conteúdo de alta qualidade para as pessoas. Por isso, a coisa mais importante que podemos fazer é promover conteúdo de qualidade e reduzir a disseminação de vídeos problemáticos. Por isso, combatemos a desinformação na plataforma usando os princípios dos quatro Rs: “recompensamos criadores confiáveis, removemos conteúdo que viola nossas políticas, reduzimos as recomendações de vídeos duvidosos e recomendamos fontes confiáveis de notícias e informações”. Em contrapartida ao pronunciamento da empresa, Ribeiro et al. (2020) afirma que a exposição dos usuários do YouTube à publicidade e aos mais variados vídeos, a fim de ficarem cada vez mais tempo assistindo o material disponibilizado por eles, é o que gera ganhos para a plataforma. Há, portanto um conflito de interesses.

O estudo de Silva (2022) traz propostas para enfrentar e combater a desinformação a partir da literatura científica da *Web of Science* (WoS). Quanto às principais soluções, o autor aponta: organizações de verificação de fatos (13%), alfabetização da informação (12%), alfabetização midiática (11%), propriedade do jornalismo para enfrentar a desinformação (10%), pensamento crítico (9%), regulamentação do ambiente digital (8%), uso de algoritmos para identificar informações falsas refere-se a 6%; o desenvolvimento da alfabetização digital e midiática (4%), educação (3%), conscientização / cientistas / alfabetização digital / bibliotecas / ciência (2%), e soluções tecnológicas, meta-alfabetização e alfabetização em saúde (1%). Por isso ressalta-se a justificativa para investimentos em pesquisas como a do presente estudo.

6 CONCLUSÃO

A análise de qualidade do conteúdo sobre AFI nos vídeos mais relevantes do YouTube mostrou que grande parte dos vídeos com evidência eram de autoria de profissionais da área e o maior número de informações sem evidências foi de não-profissionais da área. Ressalta-se a problemática de que o algoritmo do YouTube pode impulsionar desinformação mesmo quando o autor, aparentemente, não há a intenção de fazê-lo. A metodologia escolhida para análise pareceu ser eficaz para demonstrar possíveis efeitos entre as variáveis de interesse no estudo. A limitação do presente estudo consiste em possuir uma amostra pequena de apenas 20 vídeos analisados e em estudos futuros espera-se ampliar o número de vídeos analisados bem como ampliar análise do público não-fonoaudiólogo.

REFERÊNCIAS

SILVA, L.M.G.da; et al. Comunicação não-verbal: reflexões acerca da linguagem corporal. *Rev.latino-am.enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 8, n. 4, p. 52- 58, agosto de 2000.

WANG, Y. et al. Systematic literature review on the spread of health-related misinformation on social media. *Social Science & Medicine*, v. 240, n. 112552, nov. 2019.

WARDLE, C. DERAKHSHAN, H. Distúrbio da informação: uma estrutura interdisciplinar. Recuperado em 19 de janeiro de 2019, do primeiro rascunho do site de notícias. (2017, 31 de outubro)

CHOU, W.-Y. S.; OH, A.; KLEIN, W. M. P. Addressing Health-Related Misinformation on Social Media. *JAMA*, v. 320, n. 23, p. 2417, 18 dez. 2018.

GIORDANI, R. C. F. et al. A ciência entre a infodemia e outras narrativas da pós-verdade: desafios em tempos de pandemia. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 7, p. 2863–2872, jul. 2021.

GALHARDI, C. P. et al. Fato ou Fake? Uma análise da desinformação frente à pandemia da Covid-19 no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. suppl 2, p. 4201–4210, out. 2020.

AVAAZ. *O Brasil está sofrendo uma infodemia de Covid-19* [Internet]. [acessado 2020 Jul 07]. Disponível em: https://avaazimages.avaaz.org/brasil_infodemia_coronavirus.pdf

METZGER, M. J. et al. Credibility for the 21st Century: Integrating Perspectives on Source, Message, and Media Credibility in the Contemporary Media Environment. *Annals of the International Communication Association*, v. 27, n. 1, p. 293–335, jan. 2003.

JOHNSON, T. J.; KAYE, B. K. Cruising is Believing?: Comparing Internet and Traditional Sources on Media Credibility Measures. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, v. 75, n. 2, p. 325–340, jun. 1998.

MCGLOIN, A. F.; ESLAMI, S. Digital and social media opportunities for dietary behaviour change. *Proceedings of the Nutrition Society*, v. 74, n. 2, p. 139–148, 16 out. 2014.

VRAGA, E. K.; BODE, L. I do not believe you: how providing a source corrects health misperceptions across social media platforms. *Information, Communication & Society*, v. 21, n. 10, p. 1337–1353, 19 abr. 2017.

GARRETT, RK (2011). Consequências preocupantes dos boatos políticos online. *Human Communication Research*, 37, 255 – 274. doi: 10.1111/j.1468-2958.2010.01401.

RAQUEL, C. P. et al. Os caminhos da ciência para enfrentar fake news sobre covid-19. *Saúde e Sociedade*, v. 31, n. 4, 2022.

LANIUS, C.; WEBER, R.; MACKENZIE, W. I. Use of bot and content flags to limit the spread of misinformation among social networks: a behavior and attitude survey. *Social Network Analysis and Mining*, v. 11, n. 1, 12 mar. 2021.

ASHA. Associação Americana de Fala-Linguagem-Audição. *Apraxia da fala na infância [relatório técnico]* 2007. Disponível em <https://www.asha.org/policy/ps2007-00277/>.

LAI, C. S. L. et al. A forkhead-domain gene is mutated in a severe speech and language disorder. *Nature*, v. 413, n. 6855, p. 519–523, out. 2001.

GRAHAM, S. A.; FISHER, S. E. Understanding Language from a Genomic Perspective. *Annual Review of Genetics*, v. 49, n. 1, p. 131–160, 23 nov. 2015.

LIÉGEOIS, F. J.; MORGAN, A. T. Neural bases of childhood speech disorders: Lateralization and plasticity for speech functions during development. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, v. 36, n. 1, p. 439–458, jan. 2012.

IUZZINI-SEIGEL, J.; ALLISON, K. M.; STOECKEL, R. A Tool for Differential Diagnosis of Childhood Apraxia of Speech and Dysarthria in Children: A Tutorial. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, p. 1–21, 6 maio 2022.

IUZZINI-SEIGEL, J.; HOGAN, T. P.; GREEN, J. R. Speech Inconsistency in Children With Childhood Apraxia of Speech, Language Impairment, and Speech Delay: Depends on the Stimuli. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, v. 60, n. 5, p. 1194–1210, 24 maio 2017.

ZUK, J. et al. Poor Speech Perception Is Not a Core Deficit of Childhood Apraxia of Speech: Preliminary Findings. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, v. 61, n. 3, p. 583–592, 15 mar. 2018.

MILLER, G. J.; LEWIS, B. A. Reading Skills in Children With Suspected Childhood Apraxia of Speech and Children With Reading Disorders: Same or Different? *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, p. 1–21, 10 ago. 2022.

IUZZINI-SEIGEL, J. Motor Performance in Children With Childhood Apraxia of Speech and Speech Sound Disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, v. 62, n. 9, p. 3220–3233, 20 set. 2019.

BALLARD, K. J. et al. A Treatment for Dysprosody in Childhood Apraxia of Speech. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, v. 53, n. 5, p. 1227–1245, out. 2010.

CHILOSI, A. M. et al. Behavioral and neurobiological correlates of childhood apraxia of speech in Italian children. *Brain and Language*, v. 150, p. 177–185, nov. 2015.

SHRIBERG, L. D.; POTTER, N. L.; STRAND, E. A. Prevalence and Phenotype of Childhood Apraxia of Speech in Youth With Galactosemia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, v. 54, n. 2, p. 487–519, abr. 2011.

SHRIBERG LD, LOHMEIER HL. *A Tarefa de Repetição de Sílabas (SRT)*. (Tech. Rep. No. 14) Projeto de Fonologia, Waisman Center, Universidade de Wisconsin-Madison; 2008.

FISZBEIN WERTZNER, H. et al. Artigo Original Análise do desenvolvimento das habilidades diadococinéticas orais em crianças normais e com transtorno fonológico Development of oral diadochokinetic abilities in normal and phonologically disordered children. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsbf/a/NFkrswtZV6tG7Mh3s854d5f/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2023.

BATTINI, R. et al. Mental retardation and verbal dyspraxia in a new patient with de novo creatine transporter (SLC6A8) mutation. *American Journal of Medical Genetics Part A*, v. 143A, n. 15, p. 1771–1774, 2007.

CHENAUSKY, K. V. et al. Factor analysis of signs of childhood apraxia of speech. *Journal of Communication Disorders*, v. 87, p. 106033, set. 2020.

MURRAY, E.; MCCABE, P.; BALLARD, K. J. A comparison of two treatments for childhood apraxia of speech: methods and treatment protocol for a parallel group randomised control trial. *BMC Pediatrics*, v. 12, n. 1, 3 ago. 2012.

STRAND, E. A. et al. A motor speech assessment for children with severe speech disorders: reliability and validity evidence. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, v. 56, n. 2, p. 505–20, 2013.

SANTOS, D. H. N. DOS; LIMA, I. L. B.; LOPES, L. W. Translation into Brazilian Portuguese and transcultural adaptation of the Apraxia of Speech Rating Scale 3.5. *CoDAS*, v. 35, p. e20220012, 30 jun. 2023.

SCHUMANN CARVALHO, K.; LEITE, D. MÉTODOS DE INTERVENÇÃO UTILIZADOS NO BRASIL PARA O TRATAMENTO DOS TRANSTORNOS MOTORES DA FALA: uma revisão narrativa da literatura METHODS MORE USED IN BRAZIL FOR THE MOTOR UPSET OF SPEECH: a narrative review of the literature Orientadora: Rita de Cássia. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://faculadefacsete.edu.br/monografia/files/original/a2fe47b86b4633485a6f27e4b5facc54.pdf>>. Acesso em: 7 jul. 2023.

SILVA, J. E. da. PROPOSTAS PARA ENFRENTAR E COMBATER A DESINFORMAÇÃO A PARTIR DA LITERATURA CIENTÍFICA DA WEB OF SCIENCE (WoS). Universidade Federal de Santa Catarina [Dissertação], 2022.

JALLES, M. P.; SANTOS, V. S. J. DOS; REINALDO, A. M. DOS S. Análise da produção científica sobre comunicação terapêutica no campo da saúde, saúde mental e álcool e outras drogas. *Revista de Medicina*, v. 96, n. 4, p. 232, 22 dez. 2017.

OLIVEIRA, P. S. DE et al. COMUNICAÇÃO TERAPÊUTICA EM ENFERMAGEM REVELADA NOS DEPOIMENTOS DE PACIENTES INTERNADOS EM CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 7, n. 1, 25 dez. 2006.

DUFFY, J. R. et al. The Apraxia of Speech Rating Scale: Reliability, Validity, and Utility. *American Journal of Speech-Language Pathology*, v. 32, n. 2, p. 469–491, 9 mar. 2023.

RIBEIRO, Manoel Horta et al. Auditing radicalization pathways on Youtube. *FAT* 2020 - Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, n. August, p. 131–141, 2020

NAGUMO, E.; TELES, L. F. Checagem da veracidade do conteúdo de vídeos do Youtube que universitários utilizam para estudar. Disponível em: <<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/3609/version/3821>>. Acesso em: 13 jul. 2023.

ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos: com Implementações em Pascal e C. São Paulo: Pioneira, 1999. v. 4.

HILL, Robin K. What an Algorithm Is. *Philosophy and Technology*, v. 29, n. 1, p. 35–59, 2016.