

Análise semântica de palavras do Instrumento Virtual de Avaliação da Fala

Semantic analysis of words for the Virtual Tool for Speech Assessment

Letícia Bitencourt Uberti¹ 

Marcia Keske-Soares² 

Karina Carlesso Pagliarin² 

¹ Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

² Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Departamento de Fonoaudiologia, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

RESUMO

Objetivo: realizar a análise semântica da lista de palavras que comporá um Instrumento Virtual de Avaliação da Fala para crianças e adolescentes.

Métodos: vinte e três participantes, com idades entre 2 e 17 anos e 11 meses, atribuíram o conceito de 91 palavras. A análise dos dados foi realizada de forma quantitativa, considerando a conceituação de cada palavra como correta ou incorreta. Foi realizado cálculo da Razão de Validade de Conteúdo (RVC) e o cálculo estatístico *first-order agreement coefficient* (AC1) de Gwet.

Resultados: da lista de palavras analisada, 42 estímulos apresentaram RVC=1; 30 palavras obtiveram RVC=0,9; 11 com RVC=0,8; seis com RVC=0,7; duas apresentaram RVC=0,4. O cálculo estatístico AC1 de Gwet resultou em AC1=0,92 [IC=0,90 - 0,94] para a análise semântica.

Conclusão: a lista ficou constituída de 91 palavras validadas semanticamente e que podem servir para avaliação da produção de fala de crianças e adolescentes.

Descritores: Psicometria; Fala; Sistemas On-Line; Criança; Adolescente

ABSTRACT

Purpose: to carry out the semantic analysis of a list of words that will compose a virtual tool for speech assessment for children and adolescents.

Methods: twenty-three participants, aged between 2 years old and 17 years and 11 months old, from the central region of Rio Grande do Sul, Brazil, assigned the concept of 91 words. Data analysis was performed quantitatively, considering the concept of each word as correct or incorrect. Content Validity Ratio (RVC) and Gwet's first-order agreement coefficient (AC1) statistical calculation were calculated.

Results: from the word list analyzed, 42 stimuli presented CVR = 1; 30 words obtained CVR = 0.9; 11 with CVR = 0.8; six with CVR = 0.7; two had CVR = 0.4. Gwet's AC1 statistical calculation resulted in AC1 = 0.92 [CI = 0.90 - 0.94] for semantic analysis.

Conclusion: the list consisted of 91 semantically validated words that can be used to assess the speech production of children and adolescents.

Keywords: Psychometrics; Speech; Online Systems; Child; Adolescent

Estudo realizado na Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

Fonte de financiamento: Nada a declarar.

Conflito de interesses: Inexistente.

Endereço para correspondência:

Letícia Bitencourt Uberti
Rua Olga Parcianelo, nº 276,
Bairro Tomazetti
CEP: 97070-570 - Santa Maria,
Rio Grande do Sul, Brasil
E-mail: leticiabbit@gmail.com

Recebido em: 29/06/2023

Aceito em: 03/08/2023



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A linguagem oral é o meio de comunicação mais utilizado na sociedade moderna¹. A produção de fala é proveniente da interação de várias regiões do cérebro, por isso é referida como um processo muito complexo². A aquisição da fala ocorre de forma gradativa, com variações individuais de acordo com o alvo-adulto e, também, com a comunidade linguística em que a criança está inserida³. Especificamente, o desenvolvimento dos sons da fala pode ser descrito como a aquisição de sons (fonemas) e a organização deles em padrões, abrangendo tanto o desenvolvimento fonético (ou seja, articulatório) quanto o fonológico (ou seja, fonêmico)⁴.

Quando esse progresso não ocorre de forma adequada, a criança pode apresentar Transtornos dos Sons da Fala (TSF). Esse é um termo abrangente que se refere a qualquer tipo de dificuldade encontrada nesse processo, que envolve a percepção da fala, produção e representações mentais de sons de fala⁵.

Crianças com TSF podem apresentar déficits no nível da recuperação do léxico, codificação fonológica, planejamento e programação dos articulomotores e/ou execução⁴. Tais crianças constituem um grupo bastante heterogêneo, com prevalência média de 15,26%, embora os valores variem de 8,26 a 20,63%, dependendo da faixa etária^{6,7}. Por isso, a avaliação da produção de fala é fundamental. Para tanto, é recomendada uma avaliação padronizada e diferentes procedimentos de amostragem (nomeação e imitação de palavras) que permitam verificar a precisão das produções, erros de fala e padrões de erro^{4,8}.

No contexto atual, está aumentando o número de pesquisas, principalmente na Neuropsicologia, com o objetivo de construir ou adaptar instrumentos de avaliação que correspondam às características culturais e linguísticas de nosso país⁹. Entretanto, há poucos instrumentos padronizados e devidamente validados no Português Brasileiro (PB) para avaliação da fala de crianças. E não foram encontradas avaliações que deem conta de avaliar a fala também de adolescentes¹⁰. Sendo assim, está em processo de elaboração um instrumento virtual para avaliar a produção da fala de crianças e adolescentes falantes do PB, que será composto por diferentes tarefas como nomeação, imitação (ouvir a palavra e imitar), repetição (repetir a mesma palavra várias vezes consecutivas) e diadococinesia.

No entanto, como parte do processo de elaboração de instrumentos verbais, é necessária a análise

semântica dos termos selecionados/utilizados, principalmente quando envolve o público infantil, para garantir que fazem parte do léxico. Os construtos devem ser descritos com base em conceitos da teoria e transformados em itens que possam ser mensurados operacionalmente. Após a elaboração dos itens, devem ser submetidos à análise para verificar sua compreensão e, posteriormente, devem ser apresentados a uma parcela da população-alvo¹¹.

No processo de elaboração e validação de um instrumento de avaliação da fala, mais especificamente, antes do estudo-piloto, é necessária a seleção de estímulos, análise desses *templates* por juízes especialistas e não especialistas, e a análise semântica. Essa última tem por objetivo verificar a compreensão das tarefas propostas no teste por parte dos testandos¹². Nesse caso, a análise semântica tem como propósito avaliar se as palavras selecionadas fazem parte do léxico do público-alvo do instrumento (crianças e adolescentes na faixa etária de dois a 18 anos), ou seja, qual é a familiaridade destes sujeitos com as palavras propostas. Cabe ressaltar que, para compor um instrumento de avaliação de fala com estímulos verbais, precisa-se atentar à ordem de aquisição dos fonemas, ao número de sílabas das palavras, à estrutura das sílabas, à tonicidade, além da sua representatividade e familiaridade para os avaliandos. Ainda, a faixa etária escolhida foi selecionada para fazer uma análise longitudinal e comparar qualitativamente a mudança das respostas ao longo dos anos e porque o instrumento de avaliação de fala em desenvolvimento permite a avaliação de crianças e adolescentes nesse intervalo de idade.

Considerando os aspectos acima, o objetivo deste estudo foi realizar a análise semântica da lista de palavras que comporão um Instrumento Virtual para Avaliação de Fala.

MÉTODOS

Aspectos éticos

Esta pesquisa caracteriza-se por um estudo de caráter exploratório, qualitativo e quantitativo. Todos os procedimentos realizados foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria, Brasil, conforme normas da Resolução 466/2012, sob o número 3.972.480 480 (CAEE nº 29998820.8.0000.5346). Os participantes consentiram sua participação a partir do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (pais/responsáveis) e do Termo de Assentimento (crianças e adolescentes).

Participantes

A amostra para a análise de juízes especialistas foi composta por 12 fonoaudiólogos e doutores, selecionados a partir da experiência clínica e/ou científica com o conteúdo da pesquisa (avaliação de fala), após análise de currículo *lattes* de diferentes profissionais, de diferentes regiões do país, e que aceitaram o convite para participar. Para a etapa de análise de juízes especialistas, é necessário o anonimato de todos os participantes para redução do viés da autoridade, do risco da adoção de sugestões, por pressuposto, pelo argumento da notoriedade de quem as emite¹³.

Além disso, para a análise semântica, participaram crianças e adolescentes, escolhidos por conveniência, residentes do interior de um estado do sul do país. Para a seleção com base nos critérios de inclusão e exclusão, foi realizada uma entrevista com os pais/responsáveis para verificar possíveis queixas, dificuldades, aspectos do desenvolvimento neuropsicomotor e da comunicação.

Como critérios de inclusão, os sujeitos deveriam: ter idade entre 2 e 17 anos e 11 meses; ter como língua materna o PB; apresentar capacidades de compreensão e expressão da linguagem oral e/ou escrita condizentes com o esperado para a faixa etária, verificado pela avaliadora no momento da coleta; e

consentir a participação na pesquisa com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (pais/responsáveis) e o Termo de Assentimento (crianças e adolescentes).

Os participantes que apresentassem algum desses aspectos alterados seriam excluídos da pesquisa: diagnóstico de síndrome e/ou mutação genética, ou ainda algum distúrbio neurocomportamental complexo; alterações socioemocionais relevantes que poderiam estar interferindo na interação, detectadas pela fonoaudióloga nos momentos da entrevista com os responsáveis e durante a avaliação/coleta; alterações miofuncionais orofaciais relevantes para a produção de fala inteligível (por exemplo: alterações e/ou desproporções dentofaciais); e queixas de dificuldade auditiva e/ou visuais.

Participaram da pesquisa 23 crianças e adolescentes de 2 a 17 anos e 11 meses. A faixa etária estabelecida permitiu uma análise longitudinal, pois abrange desde a idade pré-escolar até a adolescência. Assim, participaram duas crianças de cada faixa de idade e de ambos os sexos até os 10 anos e uma por cada faixa a partir dessa idade.

Os dados dos participantes da pesquisa foram organizados considerando as variáveis sexo, idade, tipo de escola e escolaridade da mãe (Tabela 1).

Tabela 1. Dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa

Participantes	Sexo	Idade	Tipo de escola	Escolaridade da mãe
S1	F	2:06	Privada	ESC
S2	F	3:03	Privada	ESC
S3	M	3:11	Privada	ESC
S4	M	4:08	Privada	ESI
S5	F	4:08	Pública	EMC
S6	M	5:04	Privada	ESC
S7	F	5:07	Privada	ESC
S8	M	6:04	Pública	EMC
S9	F	6:00	Pública	ESC
S10	M	7:03	Privada	ESC
S11	F	7:09	Privada	ESC
S12	F	8:03	Pública	EMI
S13	M	8:11	Privada	ESC
S14	F	9:01	Pública	EMC
S15	M	9:02	Pública	EMC
S16	F	10:08	Pública	EMC
S17	F	11:07	Privada	ESC
S18	M	12:02	Privada	EMC
S19	F	13:11	Pública	EMC
S20	M	14:06	Privada	ESC
S21	M	15:04	Pública	EMC
S22	M	16:10	Pública	ESC
S23	F	17:10	Privada	EMC

Legenda: EMI = Ensino médio incompleto; EMC = Ensino médio completo; ESI = Ensino superior incompleto; ESC = Ensino superior completo; F = Feminino; M = Masculino; S = Sujeito.

Procedimentos

O Instrumento Virtual de Avaliação da Fala foi elaborado a partir da análise de diversos instrumentos de avaliação de fala (*Computer Articulation Instrument*¹⁴; INFONO¹⁵ e adaptação do *Dynamic Evaluation of Motor Speech Skills* (DEMSS) para o PB¹⁶). Para a seleção dos itens do teste, foram considerados os seguintes critérios linguísticos: fonemas avaliados em cada posição na sílaba e na palavra, contemplando todos os fonemas do PB e todas as estruturas silábicas básicas do PB.

A partir da lista de palavras previamente elencadas para compor o instrumento, elas foram encaminhadas para análise e julgamento de 12 juízes fonoaudiólogos doutores e especialistas das áreas de linguagem/fala e linguística. Inicialmente, a lista estava constituída de 759 palavras.

Foi solicitado aos juízes que selecionassem as palavras adequadas para compor a lista, em relação à familiaridade. A orientação para a seleção das palavras era a seguinte: “Selecione, no mínimo, as três (3) melhores palavras de cada fonema, em cada posição na sílaba, considerando a presença desta no vocabulário da criança (familiaridade). Fique à vontade para sugerir palavras na opção “Outros”.”

As respostas dos juízes especialistas foram analisadas pela frequência de respostas dada pela plataforma do *Google® Forms*, considerando como as melhores palavras as que foram selecionadas pelo maior número de juízes. Desta forma, foram selecionadas as palavras que apresentaram $RVC \geq 0,33$, ou seja, palavras julgadas como adequadas por quatro juízes ou mais.

Após essa seleção, uma nova lista de 352 palavras foi reenviada para os juízes para nova análise, para diminuir a variabilidade das respostas, visto que eram muitas opções para julgamento. Nesta etapa final participaram nove juízes dos 12 que haviam participado na etapa anterior, pois três não retornaram com suas análises. As palavras que apresentaram $RVC \geq 0,66$ foram selecionadas para a lista definitiva/final.

A lista final, de 91 palavras, contemplava todos os fonemas do PB, em todas as possíveis posições na palavra. Após o processo de seleção das palavras, elas

foram divididas nos seguintes campos semânticos: 11 palavras classificadas como “partes do corpo”; 18 como “animais”; 25 como “objetos”; 10 como “alimentos”; cinco como “vestuários”; cinco como “transportes”; nove como “natureza/seres”; duas como “lugares”, duas como “ações”, duas como “fantasia” e duas como “símbolos”. A divisão foi feita para melhor análise qualitativa das produções.

Análise Semântica das Palavras do Instrumento Virtual de Avaliação da Fala

A partir da lista de palavras, partiu-se para a etapa de análise semântica das palavras, ou seja, para verificar se as palavras faziam parte do vocabulário de crianças acima de 2 anos de idade (idade mínima que o teste se propõe a avaliar). Nessa análise, não foi considerada a ordem de aquisição fonológica, pois o objetivo foi verificar o conteúdo de cada resposta e não a sua adequação fonética/fonológica.

As crianças e os adolescentes foram solicitados a explicar, ao seu modo, o que significava cada palavra da lista. As palavras foram apresentadas oralmente e individualmente para cada participante. Iniciou-se com um exemplo, para a criança entender o que deveria fazer: “o que é escola?”, possível resposta: “um lugar aonde nós vamos para estudar e aprender”. Dando continuidade, todas as perguntas foram feitas da seguinte forma: “o que é _____?”.

Devido à pandemia pela COVID-19, as gravações foram realizadas de modo presencial, quando a família referiu estar segura com a presença do avaliador, ou de maneira *online* por envio de vídeo, ou por videoconferência pelo *Google Meet*. A duração de cada coleta foi de aproximadamente 20-30 minutos e, em alguns momentos, foi necessário dividi-la em duas sessões de avaliação devido ao cansaço da criança, especialmente as de menor idade. Todo o processo de coleta de dados durou em média 6 meses (janeiro a junho de 2021).

O fluxograma (Figura 1) descreve as etapas do processo de seleção e análise semântica das palavras para compor o Instrumento Virtual de Avaliação da Fala.

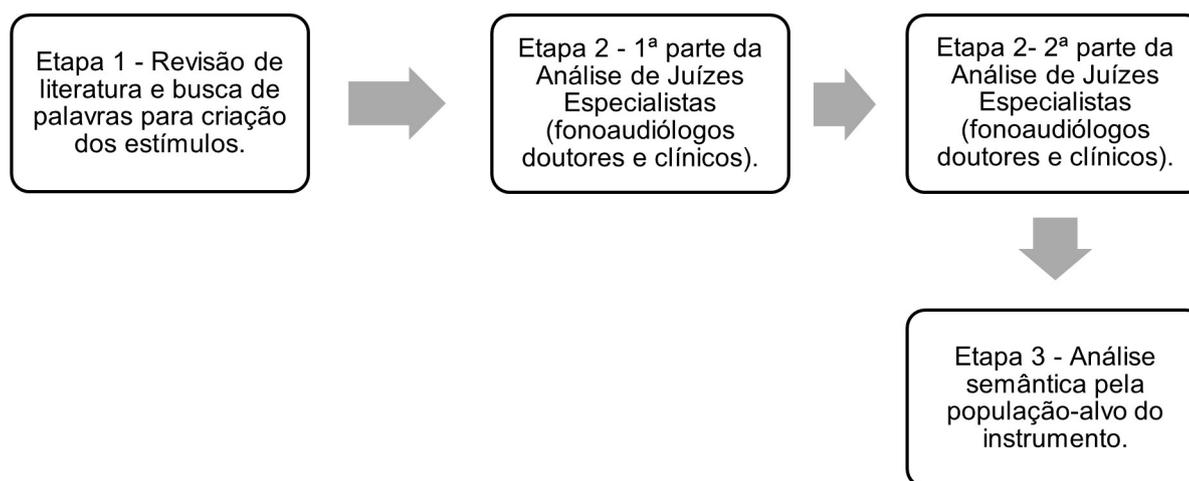


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção das palavras

Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada de forma quantitativa e qualitativa, considerando: (0) quando a criança/adolescente não sabia o que era a palavra ou dava o conceito errado; (1) quando a criança/adolescente dava o conceito correto. Nesta etapa, as pontuações foram realizadas por duas fonoaudiólogas (estudantes de doutorado, com experiência em avaliação de fala e psicométrica) separadamente, e, após, comparados os resultados. As pontuações e classificações que diferiram foram analisadas por outra fonoaudióloga, com a mesma formação, para desempate. Além disso, foi realizada a análise qualitativa da produção da fala dos participantes, comparando a produção de cada conceito em relação à idade de cada criança.

Os dados das respostas foram analisados pelo cálculo estatístico *first-order agreement coefficient (AC1)* de *Gwet* e foi calculado o índice de Razão de Validade de Conteúdo (RVC) por palavra analisada pelos juízes.

RESULTADOS

Os conceitos da lista de palavras foram coletados e analisados. Considerando o número de estímulos (91 palavras) e a quantidade de participantes (23 crianças e adolescentes), foram analisadas 2.093 produções quanto à conceituação das palavras-estímulo.

Qualitativamente, pode-se observar diferenças na conceituação das crianças e adolescentes com a progressão da idade. Muitas crianças de 2 a 4 anos utilizaram gestos, onomatopeias ou apontaram para

algo com o propósito de conceituar a palavra solicitada. A categoria em que mais foram utilizados gestos foi a categoria de “animais” (onomatopeias), seguida da categoria “partes do corpo” (apontar). Acima de 12 anos, nenhum adolescente utilizou gestos e/ou onomatopeias, realizando a descrição das palavras apenas de modo oral.

Nos campos semânticos “partes do corpo”, “transportes” e “natureza/seres”, todas as crianças e adolescentes souberam conceituar todas as palavras presentes. No campo semântico “animais”, uma criança (S2) de 3 anos, não soube dar o significado das palavras “jacaré”, “cobra” e “tigre”. Na categoria “objetos”, as palavras “flecha” e “placa” não foram conceituadas por crianças de 3 (S2) e 2 anos (S1), respectivamente. Quanto aos “alimentos”, uma criança (S2) de 3 anos, não soube dar o significado das palavras “refrigerante” e “chiclete”. A palavra “fralda” do campo semântico “vestuário” não foi definida pelas duas crianças (S4 e S5) de 4 anos. Uma criança (S4) de 4 anos, não soube conceituar “casa” e “explosão”; as palavras “dragão” e “bruxa” também não foram definidas por uma criança de 5 anos (S6). Quanto à categoria “símbolos”, as palavras “cruz” e “zero” também não foram conceituadas por crianças de 2 (S1), 3 (S2), 4 (S4) e 9 anos (S15).

No Quadro 1 são descritos alguns exemplos de significados dados pelas crianças e adolescentes que participaram do estudo, considerando, respectivamente, os campos semânticos e a faixa etária (Quadro 1).

Quadro 1. Exemplos de significados dados por faixa etária

Categoria	2 a 4 anos	5 a 7 anos	8 a 11 anos	12 a 18 anos
Partes do corpo	“mostrou o dedo” (dedo)	“a gente tem nas mãos e usa pra escrever e pra pegar” (dedo)	“é o que a gente tem na mão, que a gente usa para agarrar as coisas” (dedo)	“é um prolongamento articulado que termina a mão e o pé” (dedo)
Animais	“é um bicho que faz au au au au” (cachorro)	“é uma coisa que tem pelo, tem orelha e faz au au e bota a língua pra fora” (cachorro)	“é um animal que ele é o melhor amigo do ser humano” (cachorro)	“é um animal, que pode ser de diferentes portes, tem pelos, pode ser de diferentes cores e raças” (cachorro)
Objetos	“pra escrever” (lápiz)	“é pra escrever e desenhar e dá pra apagar e caneta não” (lápiz)	“um objeto do material escolar que a gente usa pra riscar papéis” (lápiz)	“um objeto que usa pra escreve ou pinta” (lápiz)
Alimentos	“é branco por dentro e a casca é amarelo” (abacaxi)	“é uma coisa amarela, usa pra comer e tem uma casca pontuda, tem espinho e as folha são muito grande” (abacaxi)	“é uma fruta que parece que tem uma coroa” (abacaxi)	“é uma fruta que a parte de fora tem espinhos, geralmente verde, por dentro amarela com furinhos” (abacaxi)
Vestuário	“quando tá muito sol a gente usa” (chapéu)	“é uma coisa pra gente botar em cima da nossa cabeça pra nos proteger do sol” (chapéu)	“a gente usa pra bota na cabeça e não se queimar do sol” (chapéu)	“objeto utilizado na cabeça, pode ser pra um acessório, proteger do sol” (chapéu)
Transporte	“a gente anda pra ir pra qualquer lugar” (carro)	“é um tipo de objeto que a gente usa pra ir pra um lado e pro outro” (carro)	“é onde a gente anda pra viajar, um automóvel, um veículo” (carro)	“é um meio de transporte, pode ser de diferentes cores, de ferro, serve pra transportar pessoas e coisas” (carro)
Natureza/ seres	“é amarelo e deixa tudo amarelo e não pode olhar” (sol)	“ilumina nosso dia, pode queimar e senti calor” (sol)	“é um negócio redondo que tem no céu, ele brilha e as pessoas podem ficar cegas, vem de dia” (sol)	“estrela situada no centro do sistema solar” (sol)
Lugares	“pra gente entrar, e brincar, fazer comida, é com telhado, com teto e porta e parede, e luz” (casa)	“a gente pode viver dentro dela pra não vim chuva e ter comida” (casa)	“é um lugar onde a gente mora” (casa)	“estrutura que pode ser feita de concreto ou madeira, geralmente as pessoas habitam dentro” (casa)
Ações	“ffffffffffffu, sai vento” (soprar)	“é o ar que vem e empurra o papel e o papel sai voando” (soprar)	“é o que sai da boca, puxa o ar e sopra” (soprar)	“tirar o ar pra fora da boca” (soprar)
Fantasia	“usa vassoura pra voa, usa chapéu, nariz muito grande” (bruxa)	“é uma coisa malvada, uma pessoa assustadora” (bruxa)	“é um negócio horrível, é uma velhinha com narigão e verruga, velha e feia, corcunda, roxa ou preta e dá medo” (bruxa)	“uma lenda urbana, geralmente ilustrada por uma mulher que usa um chapéu e carrega uma vassoura voadora” (bruxa)
Símbolos	“é uma letra, pra desenhar” (zero)	“é um número que é o inicial” (zero)	“é um número que se refere a nada” (zero)	“signo numérico representado pelo algarismo zero” (zero)

Pode-se observar a mudança na complexidade da definição do significado com o aumento da idade, em todos os campos semânticos. No entanto, observa-se uma diminuição no número de detalhes comentados na descrição das palavras com o aumento da faixa etária.

Na análise estatística, 42 palavras apresentaram RVC = 1; 30 palavras obtiveram RVC = 0,9; 11 palavras com RVC = 0,8; seis com RVC = 0,7; duas

palavras apresentaram RVC = 0,4 (Tabela 2). O cálculo estatístico AC1 de Gwet resultou em AC1=0,92 [IC=0,90 - 0,94] para a análise semântica.

As palavras com RVC = 0,7 e 0,4 continuaram na lista de palavras para composição do instrumento por não haver mais palavras na lista que avaliassem os fonemas /z/ em onset inicial; /pl/ em onset inicial e medial; /fl/ em onset inicial; /m/ em coda medial; e /kr/ em onset inicial.

Tabela 2. Análise das palavras pela razão de validade de conteúdo

Razão de Validade de Conteúdo (RVC)	Palavras da lista
RVC = 1	pé, pato, copo, sapo, bolo, tênis, gato, dedo, dente, faca, macaco, galinha, morango, sofá, vassoura, ovo, uva, maçã, escova, lápis, tesoura, chave, chuva, chapéu, janela, língua, bola, abelha, olho, cama, caminhão, anel, panela, árvore, colher, celular, prato, blusa, travesseiro, criança, microfone, bicicleta
RVC = 0,9	banana, abacaxi, cabelo, tapete, carro, avião, sol, sapato, mosca, nariz, mesa, cachorro, peixe, jacaré, relógio, laranja, mão, nuvem, aranha, unha, soprar, bruxa, cobra, trem, estrela, dragão, tigre, refrigerante, flor, livro
RVC = 0,8	casa, vaca, formiga, girafa, rato, braço, zebra, pedra, chiclete, igreja, fralda
RVC = 0,7	fogão, zero, planta, placa, explosão, flecha
RVC = 0,4	umbigo, cruz

Legenda: RVC = Razão de Validade de Conteúdo.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo realizar a análise semântica da lista de palavras que comporá um Instrumento Virtual de Avaliação da Fala. Essa avaliação requer que as palavras-alvo a serem produzidas pelas crianças sejam próprias do seu vocabulário, principalmente quando se trata de avaliação mediante nomeação espontânea⁹.

De modo geral, a análise demonstrou que a maioria dos itens atende ao critério de representatividade e familiaridade¹⁷, sendo possível hipotetizar que os itens que receberam mais pontuação zero (0) são decorrentes de itens complexos que a criança pode conhecer, mas não consegue conceituar o que é. Sendo assim, é sempre importante verificar a familiaridade e a frequência desses estímulos no cotidiano das crianças. Estudo indica que há uma interação significativa entre a familiaridade das palavras e a facilidade de designar seu conceito, isto é, palavras familiares foram mais bem lembradas do que aquelas de categorias desconhecidas¹⁸.

Pode-se observar que as crianças que utilizaram gestos, principalmente aquelas da faixa etária de 2 a 4 anos, apontaram partes do próprio corpo, como nariz, olho, pé, cabelo, dente, umbigo, fazendo gestos de como utilizar objetos do dia a dia como faca, tesoura, escova, lápis, etc. Na faixa etária de 2 a 7 anos, em 38 produções, as crianças utilizaram gestos aliados a onomatopeias, principalmente na conceituação de animais. Na análise das produções verbais da faixa dos 2 a 4 anos, as crianças além dos gestos e onomatopeias utilizam frases concomitantes. A utilização dos gestos está relacionada à aquisição de diversas categorias semânticas, como os termos sociais¹⁹⁻²¹. Esta categoria é definida por nomes de pessoas, expressões onomatopeicas e palavras conectadas a

situações rotineiras, e ocupa uma grande proporção do vocabulário das crianças¹⁷. Outros estudos também apresentaram desempenho mais baixo na nomeação de itens conforme a diminuição da idade das crianças^{9,22}. A capacidade das crianças de processar eficientemente o *input* linguístico, como reconhecer palavras rapidamente e entender o significado delas, foi fortemente associada ao seu conhecimento simultâneo de vocabulário²³.

Algumas palavras foram mais difíceis de serem conceitualizadas pelas crianças pequenas. De acordo com a literatura, a dificuldade na compreensão dos itens não deve constituir um fator complicador na resposta dos indivíduos¹². Sendo assim, a literatura traz dez critérios a serem seguidos para que os itens sejam elaborados de forma adequada: 1) critério comportamental – o item deve expressar um comportamento; 2) objetividade – facilidade na identificação da resposta; 3) simplicidade – expressar ideia única; 4) clareza – ser compreensível por todos os estratos da população-alvo; 5) relevância – avaliar o construto em questão; 6) precisão – cada item tem sua posição definida no construto, diferenciando-se dos demais; 7) variedade – variar a linguagem utilizada e o modo de formular os itens, como metade na afirmativa e metade na negativa; 8) modalidade – não utilizar expressões como “muito” e “excelente”; 9) tipicidade – frases com expressões típicas do atributo; 10) credibilidade (*face validity*) – item não deve parecer sem propósito ou inapropriado à faixa etária para a qual se destina²⁴.

Tendo o último item em vista, em relação ao propósito para cada idade, as palavras serão reorganizadas para as diferentes faixas etárias, sem perder o propósito que é avaliar a fala por meio de nomeação e imitação. Além disso, é importante ressaltar que apenas uma palavra da lista é da classe gramatical

“verbos”, visto que o reconhecimento e a produção correta de substantivos são mais favoráveis do que de palavras pertencentes às demais classes gramaticais, por serem melhores de representar visualmente²⁵.

A análise semântica e o teste de familiaridade de palavras para compor um instrumento de avaliação de fala de crianças de diferentes idades é fundamental, pois, do contrário, palavras-alvo podem não ser eliciadas por não pertencerem ao vocabulário infantil (não familiar)⁹. Desta forma, pode-se afirmar que este trabalho proporcionou a elaboração de uma lista de palavras que foram escolhidas e analisadas por juízes especialistas e validada semanticamente, possibilitando o seu uso para averiguação da produção da fala de crianças e adolescentes, tanto por fonoaudiólogos quanto por outros profissionais.

Este estudo teve como limitação o número restrito de participantes e o fato de eles serem apenas do interior de um estado da região sul. Ainda, pela amostra ter sido escolhida por conveniência, limitou-se o nível socioeconômico. Assim, grande parte da amostra apresentou escolaridade materna com ensino médio ou ensino superior completo. Sugere-se a realização de estudos com amostra mais significativa, incluindo crianças e adolescentes de diferentes regiões brasileiras e de diferentes níveis socioeconômicos para melhor comparação dos dados deste estudo.

CONCLUSÃO

A lista de palavras ficou constituída por 91 itens que serão divididos para crianças com menos de 4:11 anos e mais de 5:0 anos, considerando as dificuldades apresentadas neste estudo e aquisição fonológica do PB. As palavras foram analisadas semanticamente por crianças e adolescentes da região central do Rio Grande do Sul e se mostraram adequadas para a avaliação da produção da fala dessa população. Desta forma, este estudo resultou em uma lista de estímulos validados semanticamente para a análise da produção da fala de crianças e adolescentes.

REFERÊNCIAS

- Rouse MH. *Neuroanatomy for Speech-Language Pathology and Audiology*. 2. ed. Burlington, Massachusetts, 2020.
- Flinker A, Korzeniewska A, Shestiyuk AY, Franaszczuk PJ, Dronkers NF, Knight RT et al. Redefining the role of broca's area in speech. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2015;112(9):2871-5. <https://doi.org/10.1073/pnas.1414491112>. PMID: 25730850.
- Mezzomo CL, Luiz SW. Interference of the linguistic variant in the repair strategies used during the phonological acquisition process. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;24(3):239-47. <https://doi.org/10.1590/S2179-64912012000300009>. PMID: 23128172.
- van Haften L, Diepeveen S, van den Engel-Hoek L, de Swart B, Maassen B. Speech sound development in typically developing 2–7-year-old Dutch-speaking children: a normative cross-sectional study. *Int J Lang Commun Disord*. 2020;55(6):971-87. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12575>. PMID: 33111376.
- American Speech-Language-Hearing Association (n.d.) *Speech Sound Disorders: Articulation and Phonology*. (Practice Portal). Retrieved november, 17, 2022, from www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Articulation-and-Phonology/
- Ceron MI, Gubiani MB, Oliveira CR de, Gubiani MB, Keske-Soares M. Prevalence of phonological disorders and phonological processes in typical and atypical phonological development. *CoDAS*. 2017;29(3):e20150306. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/201720150306>. PMID: 28492716.
- Wren Y, Miller LL, Peters TJ, Emond A, Roulstone S. Prevalence and predictors of persistent speech sound disorder at eight years old: Findings from a population cohort study. *J Speech Lang Hear Res*. 2016;59(4):647-73. https://doi.org/10.1044/2015_JSLHR-S-14-0282. PMID: 27367606.
- Berthel J, Bankson N, Flipsen Jr P. *Articulation and Phonological Disorders: Speech Sound Disorders in Children* [Internet]. 8th ed. The Japan Journal of Logopedics and Phoniatrics. Boston: Pearson Education; 2017. ISBN-10: 0134170717; ISBN-13: 978-0134170718.
- Savoldi A, Ceron MI, Keske-Soares M. What are the best words to compose an evaluation phonological instrument? *Audiol., Commun. Res*. 2013;18(3):194-202. <https://doi.org/10.1590/S2317-64312013000300009>.
- Uberti LB, Portatele CR, Pagliarin KC, Keske-Soares M. Validity and reliability of speech articulation assessment tools for children and adolescents: a systematic review. *Journal of Speech Sciences*. 2019;8(1000):1-35. <https://doi.org/10.20396/joss.v8i1.14992>.
- Pasquali L. Validade dos Testes. *Revista Examen [periódico na internet]*. 1º de setembro de 2017 [acessado 29 jun 2023];1(1):36. Disponível em: <https://examen.emnuvens.com.br/rev/article/view/19>.
- Pasquali L. *Instrumentação psicológica Fundamentos e Práticas*. Vol. 1. Porto Alegre: Artmed; 2010.
- Demo P. *Metodologia Científica em Ciências Sociais*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- Haften L van, Diepeveen S, Engel-Hoek L van den, Jonker M, Swart B de, Maassen B. The psychometric evaluation of a speech production test battery for children: the reliability and validity of the computer articulation instrument. *J Speech Lang Hear Res*. 2019;62(7):2141-70. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-S-18-0274. PMID: 31246524.
- Ceron MI. *Instrumento de Avaliação Fonológica (INFONO): Desenvolvimento e Estudos Psicométricos* [Tese]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2015.
- Gubiani MB, Pagliarin KC, McCauley RJ, Keske-Soares M. Dynamic evaluation of motor speech skill: adaptation for Brazilian portuguese. *J Commun Disord*. 2021;93:106114. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2021.106114>. PMID: 34237603.
- Pasquali L. *Psicometria. Teoria dos testes na psicologia e na educação* (2ª ed), Petrópolis, Rio de janeiro: Editora Vozes, 2003.

18. Ning X, Li C, Yang J. Word familiarity modulated the effects of category familiarity on memory performance. *Front Psychol.* 2018;9:1429. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01429>. PMID: 30135675.
19. Peter MS, Durrant S, Jessop A, Bidgood A, Pine JM, Rowland CF. Does speed of processing or vocabulary size predict later language growth in toddlers? *Cogn Psychol.* 2019;115:101238. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2019.101238>. PMID: 31539813.
20. Caselli MC, Rinaldi P, Stefanini S, Volterra V. Early action and gesture “Vocabulary” and its relation with word comprehension and production. *Child Dev.* 2012;83(2):526-42. <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-8624.2011.01727.x>. PMID: 22304431.
21. Kraljević JK, Cepanec M, Šimleša S. Gestural development and its relation to a child’s early vocabulary. *Infant Behav Dev.* 2014;37(2):192-202. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2014.01.004>. PMID: 24583922.
22. Caselli C, Casadio P, Bates E. A comparison of the transition from first words to grammar in English and Italian. *J Child Lang.* 1999;26(1):69-111. <https://doi.org/10.1017/S0305000998003687>. PMID: 10217890.
23. Hage SR de V, Pereira MB. Performance by children with typical language development in expressive vocabulary test. *Rev. CEFAC.* 2006;8(4):419-28. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462006000400003>.
24. Pasquali L. Testes referentes ao construto: teoria e modelo de construção. In: Pasquali L, organizador. *Instrumentos Psicológicos: manual prático de elaboração* Brasília, DF: Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida – LabPAM, 1999. p.37-71.
25. Brancalioni AR, Marini C, Cavalheiro LG, Keske-Soares M. Desempenho em prova de vocabulário de crianças com desvio fonológico e com desenvolvimento fonológico normal. *Rev. CEFAC.* 2011;13(3):428-36. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462010005000011>.

Contribuições dos autores:

LBU: concepção e projeto do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados; e elaboração do artigo;

MKS, KCP: aprovação final da versão a ser apresentada para publicação.