

Abordagens de avaliação em Fonoaudiologia: considerações sobre a escolha entre avaliação fonológica e teste de linguagem infantil

Assessment approaches in speech therapy: Considerations on choice between phonological assessment and child language test

Isabella Marques Assis¹ 

Vanessa Giacchini¹ 

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, Departamento de Fonoaudiologia, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

RESUMO

Objetivo: avaliar a concordância entre os resultados obtidos a partir dos protocolos Avaliação Fonológica da Criança (AFC) e Teste de Linguagem Infantil (ABFW) em relação à gravidade do transtorno fonológico, à ocorrência de erros na produção de sons e à ausência de sons.

Métodos: foram analisados os dados de fala de dez crianças do sexo masculino, com idades entre 4 e 8 anos, diagnosticadas com transtorno fonológico. Os dados foram coletados usando os protocolos AFC e ABFW-Fonologia. Esses foram analisados a partir de análise estatística descritiva e comparativa, a partir do Coeficiente de Correlação de Spearman ($p < 0,05$).

Resultados: verificou-se alta concordância entre os protocolos. Os protocolos concordam quanto à gravidade do transtorno, e ambos acordam quanto à produção de erros no sistema fonológico, com pequenas discordâncias. Apenas dois sujeitos apresentaram diferença percentual acima de 10% entre a produção dos erros.

Conclusão: os protocolos AFC e ABFW demonstraram uma forte concordância nos aspectos avaliados. Ambos oferecem descrições adequadas e similares do sistema fonológico e a escolha entre eles deve depender da experiência do terapeuta na sua aplicação.

Descritores: Criança; Transtorno Fonológico; Fonoaterapia; Fala

ABSTRACT

Purpose: to evaluate the agreement between the results obtained from the Child Phonological Assessment (AFC in Portuguese) and Child Language Test (ABFW) protocols, regarding the severity of the phonological disorder, occurrence of errors in sound production, and absence of sounds.

Methods: speech data from ten male children, aged 4 to 8 years, diagnosed with phonological disorder, were analyzed. Data were collected using the AFC and ABFW-Phonology protocols and analyzed through descriptive and comparative statistical analysis, using Spearman's Rank Correlation Coefficient ($p < 0.05$).

Results: high agreement between the protocols was found. Both protocols agree on the severity of the disorder, and both agree on the production of errors in the phonological system, with minor discrepancies. Only two subjects showed a percentage difference above 10% in error production.

Conclusion: the AFC and ABFW protocols demonstrated strong agreement on the evaluated aspects. Both provide adequate and similar descriptions of the phonological system, and the choice between them and their application should depend on the therapist's experience.

Keywords: Child; Speech Sound Disorder; Speech Therapy; Speech

Estudo realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Fonoaudiologia, Curso de Fonoaudiologia, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

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

Conflito de interesses: Inexistente

Endereço para correspondência:
Vanessa Giacchini
Rua Desembargador Dionísio Filgueira,
770/1206, Bairro Petrópolis,
Condomínio Ocean View,
CEP: 59014-020 - Natal, Rio Grande
do Norte, Brasil
E-mail: vanessa.giacchini@ufrn.br

Recebido em 18/04/2024
Recebido na versão revisada em
22/05/2024
Aceito em 31/07/2024



© 2024 Assis et al. 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

O transtorno dos sons da fala (TSF) é um termo genérico relacionado às dificuldades com a percepção dos sons da fala, sua produção motora ou representação fonológica¹. Para os falantes do português brasileiro, a idade de cinco anos é considerada como marco para o estabelecimento de um sistema fonológico semelhante ao do alvo adulto². Quando esse sistema não é estabelecido, tem-se um dos sinais indicativos de TSF².

As dificuldades manifestadas em crianças estão relacionadas ao reconhecimento e à produção dos sons, caracterizadas pela presença de processos fonológicos não adequados à idade ou de variações linguísticas regionais^{1,3}. Portanto, a inadequação é decorrente da persistência de processos fonológicos considerados “iniciais” em conjunto com a produção de fones-alvo frequentemente “atrasados” e que ocorrem na ausência de outros fatores orgânicos identificáveis que expliquem tais dificuldades⁴. Em muitos casos, essas alterações ocasionam repercussões negativas, tornando a fala das crianças ininteligível, sendo capaz de prejudicar o entendimento com interlocutores, apresentar dificuldades na alfabetização e na aprendizagem da leitura e da escrita^{5,6}.

Há estudos de prevalência de alterações fonoaudiológicas na infância em diversos locais do território brasileiro, e os índices apontam valores que variam de 9,17% a 22,9% para o TSF⁷⁻⁹. A variabilidade dos resultados pode ser justificada pelas diferenças metodológicas empregadas, pela idade das crianças avaliadas e pelas variações dialetais dos grupos avaliados.

Anteriormente à escolha da intervenção e seleção dos alvos terapêuticos, é necessária a realização de uma avaliação detalhada e particularizada do inventário fonológico e fonético. Essa avaliação permite que o fonoaudiólogo saiba de maneira aprofundada quais são os fonemas e as estruturas silábicas que a criança já possui e quais as que ainda necessitam de intervenção ou adequação na produção. Quanto mais informações forem colhidas na avaliação fonológica, melhor será o planejamento terapêutico e a escolha dos alvos terapêuticos. A avaliação aprofundada irá auxiliar o profissional no diagnóstico e no delineamento da conduta mais apropriada, favorecendo um tratamento mais rápido e eficiente^{7,10}. Os achados da avaliação fonológica trazem subsídios determinantes para a compreensão dos fenômenos linguísticos e para a organização do sistema fonológico das crianças com TSF.

Existem testes específicos para apreciar a fonologia, os quais visam a analisar o desenvolvimento e o sistema fonológico das crianças. Tais protocolos foram desenvolvidos com cuidado metodológico para incitar a produção de todos os fonemas do português brasileiro em todas as posições silábicas que os segmentos podem ser realizados, o que possibilita a coleta de uma amostra representativa da produção de fala da criança.

Dentre os modelos de avaliação fonológica elaborados no Brasil, destacam-se: o Protocolo de Avaliação Fonológica Infantil – PAFI¹¹, o Instrumento de Avaliação Fonológica – AFI¹², o Instrumento de Avaliação Fonológica – INFONO¹³, a Avaliação de Fala para Análise Acústica – IAFAC¹⁴, a Avaliação Fonológica da Criança – AFC¹⁵ e o Teste de Linguagem Infantil – ABFW¹⁶. Desses, os dois últimos são os mais utilizados na prática fonoaudiológica no Brasil.

O protocolo ABFW¹⁶ foi desenvolvido para avaliar o perfil global de crianças nas diversas áreas da linguagem: Fonologia (provas de nomeação e imitação), Vocabulário, Fluência e Pragmática. De forma geral, o objetivo do teste é obter dados determinantes para a precisão do diagnóstico de alterações da linguagem. Pensando de maneira exclusiva na prova de Fonologia¹⁷, o instrumento fornece uma amostra de fala por nomeação espontânea e por imitação de palavras, permitindo a análise do inventário fonético e fonológico. Tal avaliação é uma das mais empregadas na análise da fala em diferentes estudos^{18,19}.

O instrumento AFC¹⁵ destina-se a avaliar o componente fonológico da linguagem de crianças. O protocolo, por ser composto por desenhos de ambientes gerais, possibilita à criança nomear um número maior de alvos, sendo a coleta realizada por fala e nomeação espontânea. É um instrumento muito utilizado na região Sul do Brasil, contudo os desenhos temáticos empregados estão desatualizados, o que muitas vezes prejudica o reconhecimento dos objetos que compõem as figuras. O teste foi empregado em diversos trabalhos tanto de aquisição fonológica quanto nos casos de TSF^{20,21}.

Ambos os instrumentos – ABFW¹⁷ e AFC¹⁵ – são capazes de coletar uma amostra representativa da fala da criança e, assim, são capazes de auxiliar o profissional fonoaudiólogo a melhor descrever e analisar as alterações de fala do sujeito. Apesar disso, esses instrumentos são muito diferentes entre si na metodologia, no número de itens lexicais produzidos, na forma de análise dos dados coletados e, principalmente, no tempo de aplicação dos protocolos. O primeiro

caracteriza-se por ser um teste com normativas estratificadas para classificação do transtorno e o outro por ser um protocolo apenas com parâmetros da literatura para justificar o transtorno.

É importante salientar que, quando ambos os protocolos foram publicados, havia uma miscelânea de termos para definir o TSF. Este termo começou a ser aplicado posteriormente, a partir de estudo¹, que emprega este termo como um grande guarda-chuva. No entanto, é fundamental destacar que, pela descrição e classificação que cada protocolo traz, eles se referem à mesma alteração de fala. Não há comprometimento motor, não há comprometimento da linguagem, não apresentam alterações auditivas, em resumo, mesmo empregando nomes diferentes, o objetivo dos dois protocolos é avaliar alterações de fala com prejuízo fonológico da língua.

Diante do exposto, emergem questões acerca das consonâncias e dissonâncias dos instrumentos. O questionamento que os fonoaudiólogos clínicos fazem é: “Qual seria o melhor?”. A partir dessa pergunta, o objetivo foi avaliar a concordância entre os resultados obtidos a partir dos protocolos Avaliação Fonológica da Criança¹⁵ (AFC) e Teste de Linguagem Infantil¹⁶ (ABFW) em relação à gravidade do transtorno fonológico, à ocorrência de erros na produção de sons e à ausência de sons.

MÉTODOS

Este estudo, de caráter comparativo, quantitativo/qualitativo, faz parte de um projeto maior, intitulado “Intervenção fonológica nas alterações de fala”, que teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil, sob o número de parecer 2.198.577 - CAAE: 71169517.6.0000.5292, obedecendo às recomendações da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Os critérios de inclusão utilizados para a seleção da amostra foram: estar inscrito na lista de espera da Clínica Escola de Fonoaudiologia da UFRN; ser falante monolíngue do português brasileiro; ter idade entre 4 anos e 8 anos e 11 meses; possuir diagnóstico de TSF; não ter realizado terapia fonoaudiológica pregressa; possuir audição dentro dos padrões de normalidade e ter ausência de alterações neurológicas, psicológicas e cognitivas observáveis. Ainda, ter o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais/responsáveis, autorizando a participação na pesquisa e a anuência das crianças por meio da

concordância através do Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE).

Foram coletados os dados de fala de dez crianças, do sexo masculino, na faixa etária de 4 anos e 5 meses a 7 anos e 2 meses de idade, com diagnóstico de TSF. Esses sujeitos estavam na lista de espera para atendimento no Setor de Linguagem da Clínica Escola de Fonoaudiologia da UFRN.

Todos os sujeitos participantes do estudo realizaram as avaliações necessárias para a pesquisa e, posteriormente, permaneceram em atendimento fonoaudiológico para adequação do sistema fonológico. O projeto foi realizado de maneira contínua e cada paciente teve atendimento durante, aproximadamente, 12 meses. Nesse período, foi realizada a triagem inicial, a avaliação fonológica, o planejamento terapêutico e a terapia. Para este estudo, foram considerados apenas os dados obtidos nas avaliações fonológicas iniciais realizadas.

Na triagem inicial, foram aplicados os seguintes protocolos: anamnese; avaliação audiológica básica e Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores – AMIOFE²². Em seguida, foi realizada a avaliação da fonologia por meio dos dois instrumentos elencados para análise: a AFC¹⁵ e o Fonologia - ABFW¹⁷. Nas avaliações, inicialmente, o participante realizava o AFC¹⁵ e, posteriormente, era aplicado o protocolo de Fonologia - ABFW¹⁷. Todos os pacientes foram analisados nessa ordem. Após a obtenção dos inventários fonológicos dos sujeitos, eles foram realocados para realização da terapia fonológica.

Um dos protocolos empregados para avaliar a fonologia foi o Fonologia - ABFW¹⁷. Ele utiliza duas provas, uma de imitação de palavras e outra de nomeação de figuras, para obtenção dos dados de fala. O teste defende que ambas as coletas são importantes, pois permitem verificar se o sujeito possui domínio das regras fonológicas ou se apresenta possibilidade de produção correta de determinado som alvo quando precedido de um modelo. Este estudo considerou para a análise apenas a prova de nomeação, exame que compreende a apresentação de 34 figuras distintas selecionadas e a criança as nomeia de maneira independente, sem auxílio do terapeuta. As imagens do protocolo contemplam os sons do inventário fonético da língua portuguesa em diferentes posições silábicas. Optou-se pelo uso da prova de nomeação, visto que, os dados obtidos por meio do AFC¹⁵ são apenas de produção independente, sem modelo prévio do terapeuta.

O instrumento AFC¹⁵ é uma avaliação composta por cinco desenhos temáticos: “veículos”, “sala”, “banheiro”, “cozinha” e “zoológico”, os quais oportunizam a estimulação da nomeação espontânea de 125 palavras diferentes. A lista de palavras prevista pela AFC¹⁵ contempla todos os fonemas do português em todas as posições possíveis na estrutura da sílaba e da palavra.

Os protocolos ABFW¹⁷ e AFC¹⁵ são distintos, mas ambos buscam avaliar a fonologia da língua. O Teste de Linguagem Infantil ABFW¹⁷ teve sua primeira publicação no ano de 2000 e é composto por quatro protocolos: Vocabulário, Pragmática, Fluência e Fonologia. Salienta-se que todas as crianças que participaram da pesquisa obtiveram resultados adequados nas demais provas do teste, indicando um desenvolvimento adequado da linguagem. O segundo protocolo, AFC¹⁵, foi publicado em 1991. O livro que apresenta o AFC¹⁵ possui uma lista de palavras possíveis de serem produzidas pela criança, mas devido à falta de atualização dos desenhos, muitos alvos indicados pelos autores não são produzidos. Por exemplo, “disco”, as crianças não sabem o que é aquela coisa preta no chão da sala.

Os protocolos, como mencionado anteriormente, são distintos tanto na forma de aplicação quanto no tempo e controle dos estímulos fornecidos para o sujeito pesquisado. O ABFW¹⁷ é um teste, relativamente, de rápida aplicação e é possível controlar os itens lexicais produzidos pelo sujeito. O AFC¹⁵ requer uma familiaridade com o uso do instrumento, pois sua aplicação depende da interação do terapeuta com a criança. Por possuir desenhos um pouco desatualizados, que não fazem mais parte do ambiente da criança, em diversos momentos, o terapeuta tem que conversar e tentar a produção do segmento por meio de fala espontânea. Por exemplo, “como que os Ets chegam na terra?” Esperando, como a resposta, “pelo disco voador”. Algumas vezes é obtida, principalmente com crianças maiores, mas com crianças menores essa é uma dificuldade. O AFC¹⁵ não possui um tempo determinado e uma lista de estímulos que devem ser produzidos pela criança. Dessa forma, o pesquisador deve ficar atento às produções feitas para saber se todos os alvos possíveis foram produzidos. Para a pesquisa, foi decidido que o ABFW¹⁷ e o AFC¹⁵ seriam aplicados nessa ordem, e em apenas uma sessão de 50 minutos. A aplicação de ambos os testes foi feita por uma pesquisadora com experiência nos protocolos.

Os dados de fala foram coletados ao longo do processo avaliativo, realizados em ambiente silencioso

e registrados em gravador digital ou diretamente em computador. Tais dados foram transcritos foneticamente pela pesquisadora e revistos por mais dois juízes com experiência em transcrição fonética.

Devido a essas discrepâncias - tempo de aplicação, número de itens lexicais, apresentação dos estímulos - entre os protocolos, optou-se por comparar os dados obtidos em cada um deles. Os resultados estão em porcentagem e baseiam-se na produção coletada individualmente. Dessa maneira, os resultados de ambos os testes foram verificados, quanto à gravidade, por meio da proposta do Percentual de Consoantes Corretas - Revisado (PCC-R)²³. Foi adotado o PCC-R²³, por ser uma medida que desconsidera as distorções. Como este estudo foi feito unicamente com crianças que apresentavam TSF sem causas orgânicas, optou-se por essa medida para avaliar a gravidade do transtorno. O percentual é obtido dividindo o número de consoantes corretas pelo número total de consoantes e multiplicando por 100, classificando os sujeitos dentro de quatro níveis de gravidade do TSF: leve (85 a 100%); leve-moderado (65 a 85%); moderado-grave (50 a 65%) e grave (<50%).

Os resultados também foram considerados quanto ao número de sons ausentes perante a análise do sistema fonológico. Para fazer a mensuração da produção dos fonemas, foram contabilizados os itens lexicais que possuíam o segmento desejado e os que foram produzidos corretamente. Dessa maneira, foi feita a divisão da realização correta pelo número de possibilidades e multiplicado por 100, gerando um percentual de produção correta. Para análise desse aspecto, foram considerados os seguintes critérios²⁴: fonema totalmente estabelecido, quando ocorreu a produção correta de 80% a 100% das vezes; fonema parcialmente adquirido, quando apresentou uma produção correta de 40% a 79%; e ausente, quando ocorreu de 49% a 0% de produção correta do segmento.

Com relação à produção de erros, o teste Fonologia - ABFW¹⁷ permite o cálculo por meio da análise da diferença entre a ocorrência de omissões, substituições e distorções e a ocorrência de acertos, além da possibilidade de avaliar os processos fonológicos realizados. Por outro lado, por não apresentar uma lista fixa de produções, a AFC¹⁵ não possibilita a análise de produção de erros de forma direta, porém, a partir das produções, é possível determinar os percentuais de produção correta dos fonemas, separadamente. Diante disso, foi realizada a soma e, em seguida, a diferença

dessa medida para se obter a produção de erros nos dados de fala dos sujeitos da amostra.

Devido ao pequeno número amostral, só foi possível utilizar a análise estatística descritiva para descrever o nível de concordância quanto à gravidade do TSF dos sujeitos avaliados, com ambos os protocolos. Já na análise da produção de erros e do número de sons ausentes no sistema fonológico dos dados da amostra, foi utilizado o teste estatístico de Coeficiente de Correlação de Spearman²⁵. A correlação foi empregada para fins de analisar a relação entre

os protocolos AFC¹⁵ e o Fonologia - ABFW¹⁷, visando comparar o quanto os testes concordam entre si. Nessa análise estatística, foi considerado um grau de significância de 5% ($p < 0,05$) para os testes aplicados.

RESULTADOS

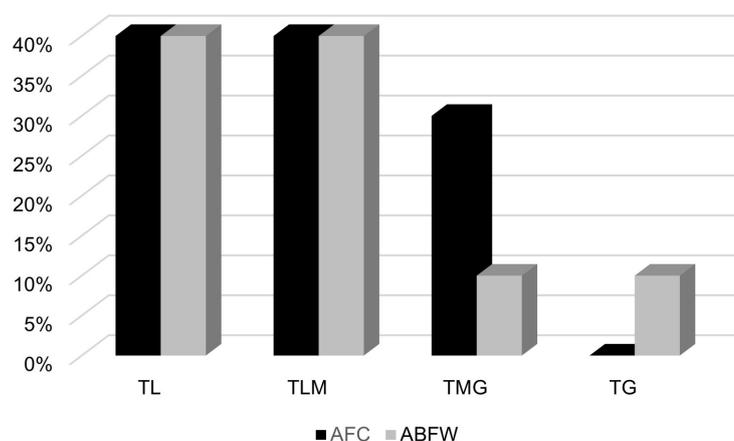
No Quadro 1, é apresentada a comparação do grau do TSF dos sujeitos a partir das duas avaliações, AFC¹⁵ e Fonologia - ABFW¹⁷, de acordo com o cálculo do PCC-R²³.

Quadro 1. Comparação do Percentual de Consoantes Corretas-Revisado e a Gravidade do transtorno dos sons da fala conforme os instrumentos, Avaliação Fonológica da Criança e Teste de Linguagem Infantil - Fonologia

Sujeitos	AFC PCC-R	AFC Classificação da Gravidade	ABFW PCC-R	ABFW Classificação da Gravidade
S1	91,10%	Transtorno Leve	85,60%	Transtorno Leve
S2	86,70%	Transtorno Leve	85,60%	Transtorno Leve
S3	71,40%	Transtorno Leve-Moderado	74,50%	Transtorno Leve-Moderado
S4	62,90%	Transtorno Moderado-Grave	47,10%	Transtorno Grave
S5	84,90%	Transtorno Leve-Moderado	85,60%	Transtorno Leve
S6	58,40%	Transtorno Moderado-Grave	62,20%	Transtorno Moderado-Grave
S7	87,70%	Transtorno Leve	85,60%	Transtorno Leve
S8	64%	Transtorno Moderado-Grave	73,30%	Transtorno Leve-Moderado
S9	89,80%	Transtorno Leve	84,40%	Transtorno Leve-Moderado
S10	67,50%	Transtorno Leve-Moderado	67,80%	Transtorno Leve-Moderado

Legenda: PCC-R: Percentual de Consoantes Corretas – Revisado; S: Sujeito; AFC: Avaliação Fonológica da Criança; ABFW: Teste de Linguagem Infantil - Fonologia;

A Figura 1 apresenta a descrição das ocorrências das diferentes classificações de gravidade do TSF, nos sujeitos da amostra, em ambas as avaliações.



Legenda: TL: Transtorno Leve; TLM: Transtorno Leve-Moderado; TMG: Transtorno Moderado-Grave; TG: Transtorno Grave; AFC: Avaliação Fonológica da Criança; ABFW: Teste de Linguagem Infantil - ABFW

Figura 1. Ocorrência das diferentes classificações de gravidade do transtorno dos sons de fala nos diferentes protocolos empregados

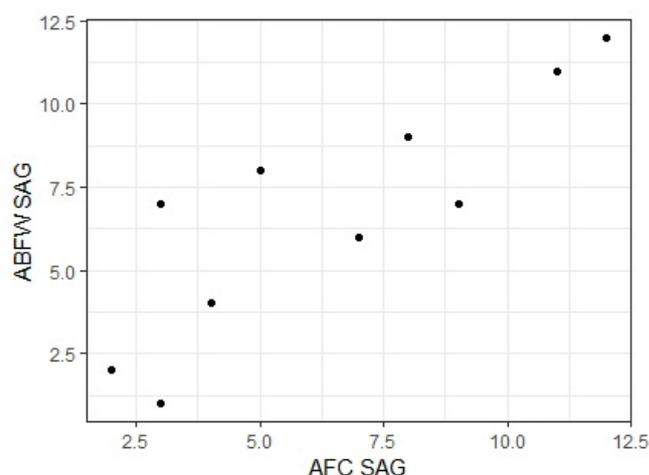
O Quadro 2 apresenta a descrição e o número de sons ausentes verificados no sistema fonológico dos sujeitos deste estudo em cada protocolo avaliativo.

Quadro 2. Comparação do sistema fonológico dos sujeitos, entre os resultados da Avaliação Fonológica da Criança e Teste de Linguagem Infantil - Fonologia

Sujeitos	Avaliação	Sons ausentes	Nº de sons ausentes	Estruturas silábicas ausentes
S1	AFC	[r]	1	Cd e OC
	ABFW	[l, r]	2	Cd e OC
S2	AFC	[r, λ]	2	Cd e OC
	ABFW	—	0	Cd e OC
S3	AFC	[b, d, k, g, v, z, l, r]	8	Cd e OC
	ABFW	[k, g, v, z, ʒ, l]	6	Cd e OC
S4	AFC	[k, g, f, v, s, z, ʒ, l, r]	10	Cd e OC
	ABFW	[p, k, f, v, s, z, ʒ, l, r]	10	Cd e OC
S5	AFC	[s, ʃ]	2	Cd e OC
	ABFW	[g, s, z, ʃ]	4	Cd e OC
S6	AFC	[d, v, s, z, ʒ, l, r, λ]	9	Cd e OC
	ABFW	[k, g, v, z, ʒ, l, λ, r]	9	Cd e OC
S7	AFC	[v, η, λ, r]	4	Cd e OC
	ABFW	[k, ʃ, ʒ, n, λ, r]	6	Cd e OC
S8	AFC	[b, d, g, v, s, z, ʒ, r]	8	Cd e OC
	ABFW	[b, d, g, v, s, z, ʒ]	7	Cd e OC
S9	AFC	[f, r, l]	3	Cd e OC
	ABFW	[l, r]	2	Cd e OC
S10	AFC	[k, g, f, s, z, η, r]	7	Cd e OC
	ABFW	[k, g, s, r]	4	Cd e OC

Legenda: S: sujeito; Cd: coda; OC: onset complexo; AFC: Avaliação Fonológica da Criança; ABFW: Teste de Linguagem Infantil - Fonologia

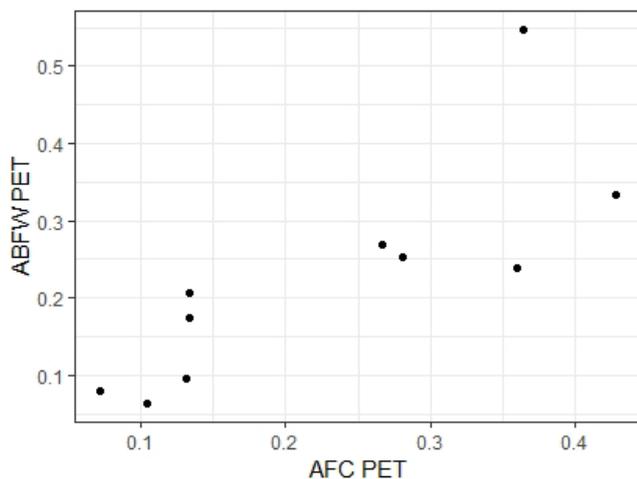
As Figuras 2, 3 e 4 ilustram a relação existente entre os resultados da AFC¹⁵ e do protocolo da Fonologia - ABFW¹⁷ em três aspectos distintos: “Sons Ausentes Geral (SAG)”, “Produção de Erros na Fala Total (PET)” e “Percentual de Consoantes Corretas-Revisado (PCC-R)”, respectivamente. Nota-se que, todos os aspectos, em ambos os protocolos avaliativos, demonstram correlação entre si.



Teste estatístico: Correlação de Spearman, * $\rho=0,8262$ $p<0,05$

Legenda: SAG: Sons Ausentes Geral; AFC: Avaliação Fonológica da Criança; ABFW: Teste de Linguagem Infantil - ABFW

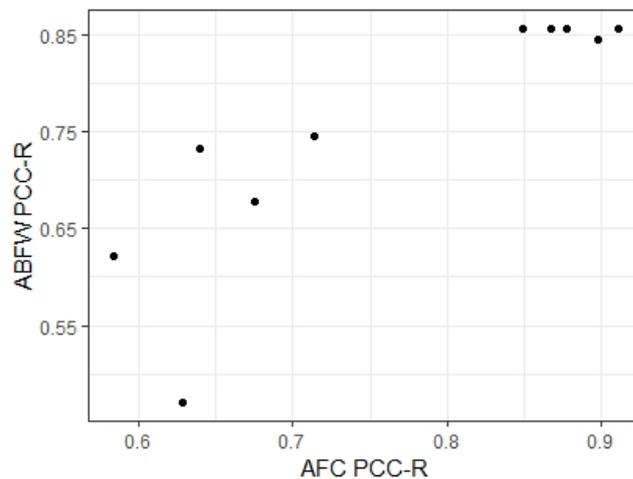
Figura 2. Comparação dos sons ausentes entre os dois protocolos



Teste estatístico: Correlação de Spearman, $*\rho=0,9152$ $p<0,05$
 Legenda: PET: Produção de Erros Total; AFC: Avaliação Fonológica da Criança; ABFW: Teste de Linguagem Infantil - ABFW

Figura 3. Comparação da produção de erros total entre os protocolos

O Quadro 3 ilustra a comparação do percentual de produção de erros, nos dados de fala dos sujeitos, obtidos com a aplicação dos dois protocolos, bem como, o diferencial percentual entre as avaliações



Teste estatístico: Correlação de Spearman, $*\rho=0,8504$ $p<0,05$.
 Legenda: PCC-R: Porcentagem de Consoantes Corretas-Revisado; AFC: Avaliação Fonológica da Criança; ABFW: Teste de Linguagem Infantil - ABFW

Figura 4. Comparação do PCC-R entre os protocolos avaliados

AFC¹⁵ e Fonologia - ABFW¹⁷. É possível perceber uma diferença de erros maior que 10% em dois sujeitos da amostra. Para os demais, essa diferença ficou abaixo desse percentual.

Quadro 3. Comparação do percentual de produção de erros nos dados de fala entre a Avaliação Fonológica da Criança e Teste de Linguagem Infantil - Fonologia

Sujeitos	AFC Produção de Erros (%)	ABFW Produção de Erros (%)	Diferença AFC-ABFW (%)
S1	7,23%	7,93%	0,70%
S2	10,40%	6,34%	4,06%
S3	28,10%	25,23%	2,87%
S4	36,45%	54,74%	18,29%
S5	13,31%	20,63%	7,32%
S6	42,77%	33,33%	9,44%
S7	13,32%	17,46%	4,14%
S8	35,95%	23,80%	12,15%
S9	13,10%	9,52%	3,58%
S10	26,71%	26,98%	0,27%

Legenda: S: sujeito; AFC: Avaliação Fonológica da Criança; ABFW: Teste de Linguagem Infantil - Fonologia

DISCUSSÃO

Tendo em vista os objetivos deste estudo e os resultados expostos, verificou-se concordância entre os protocolos de avaliação fonológica em todos os aspectos analisados, segundo a Correlação de Spearman²⁵.

Esse achado pode ser observado nas Figuras 2, 3 e 4, em que os pontos de dispersão proporcionam uma visualização gráfica da relação crescente entre os testes avaliativos, ou seja, nota-se que quando um cresce, o outro também cresce, mostrando, assim, uma forte concordância nos três aspectos analisados.

Entretanto, foram feitas outras considerações linguísticas discrepantes desse achado. Ao levar em conta um olhar mais qualitativo, foram observadas questões de diferença em relação à presença ou à ausência de segmentos.

Por meio do Quadro 1, constata-se que houve concordância entre os protocolos quanto à classificação da gravidade em quatro sujeitos avaliados. Também se observa na Figura 1 que o teste Fonologia - ABFW¹⁷ caracterizou a maioria dos sujeitos com transtorno leve ou leve moderado, por outro lado, o teste AFC¹⁵ apresentou maior diversidade entre os graus do transtorno da amostra, mas nenhum sujeito foi classificado como grave.

Nota-se que ambos os protocolos classificaram a maioria dos sujeitos com transtorno leve ou leve-moderado. Os dados obtidos apresentaram a ocorrência do mesmo número de sujeitos para o nível leve e diferença de apenas um sujeito na gravidade leve-moderado. A maior discrepância foi verificada nas gravidades moderadamente grave e grave, em que, pelo protocolo AFC¹⁵, três sujeitos foram classificados como moderadamente grave e nenhum como grave, ao contrário do observado no ABFW¹⁷, que considerou um sujeito com transtorno grave e um sujeito com moderadamente grave. Esse resultado concorda com o estudo²⁶ que fortalece a hipótese de que o PCC-R²³ consiste em uma medida falha quando utilizada isoladamente para distinguir as classificações intermediárias. Segundo o estudo²⁶, nos casos em que a gravidade do transtorno fica muito próxima entre dois graus, é interessante o emprego de outras formas de classificação para descrevê-la.

Os sujeitos S4 e S6 apresentaram classificações que variaram entre transtorno moderado grave ou transtorno grave e foram os sujeitos com os maiores números de sons ausentes. Tal achado concorda com estudos anteriores^{27,28}, que revelam haver ligação entre a gravidade do TSF e a quantidade de fonemas não adquiridos.

Analisando os resultados, existem algumas discrepâncias na comparação qualitativa das duas avaliações fonológicas empregadas. A principal diferença observada relaciona-se à produção de erros e ao número de sons ausentes no inventário fonológico dos sujeitos. Os dois protocolos são semelhantes nos resultados relacionados às estruturas silábicas. Foi observada a dificuldade na produção das codas, tanto nas formadas pelo arquifonema /S/ quanto pelo arquifonema /R/, e na produção dos onset complexos. Em

contrapartida, em pelo menos 60% da amostra, não houve concordância nas classes de sons ausentes, por exemplo, o S9 apresentou, pelo protocolo Fonologia - ABFW¹⁷, todas as classes adquiridas, exceto as líquidas, entretanto, ao analisar pelo AFC¹⁵ o mesmo sujeito, a classe das fricativas não estava completa, com ausência do fonema [f].

Esse comportamento é observado em diversos sujeitos, nos quais por um protocolo a classe está adquirida totalmente, mas pelo outro ainda não possui todas as classes adquiridas, o que pode ser decorrente das metodologias de coleta. Pelo protocolo Fonologia - ABFW¹⁷, os itens lexicais são controlados, permitindo a produção de todos os fonemas da língua. Por outro lado, no AFC¹⁵ a fala é por nomeação espontânea, não há um controle sobre a produção da criança, não sendo possível inferir se todos os fonemas foram produzidos durante a coleta de fala.

Com relação ao número de sons ausentes no sistema fonológico, exibidos no Quadro 2, é observado que, ambos os protocolos foram similares apenas nos resultados das avaliações de dois sujeitos (S4 e S6). Nos demais, foi observado um número distinto de fonemas ausentes. A característica que se manteve em todos foi a ausência das estruturas silábicas de coda e do onset complexo.

Pela análise qualitativa dos sons ausentes, também descritos no Quadro 2, nota-se que as fricativas e as líquidas são as classes mais prejudicadas nos sujeitos da amostra. Esse dado é concordante com diferentes estudos^{4,28,29}, que investigaram a sequência da aquisição fonológica no português brasileiro, sendo as fricativas e líquidas adquiridas posteriormente às classes das plosivas e nasais que, devido ao grau de complexidade mais elevado, podem ocasionar dificuldades na fala das crianças.

Seguindo o raciocínio acima, observa-se também que a classe das nasais está presente por completo no sistema fonológico de quase todos os sujeitos, exceto S7 e S10. A adequada aquisição da classe das nasais e essa facilidade foram descritas em outros trabalhos^{28,29} envolvendo sujeitos com desenvolvimento fonológico atípico, os quais mostram a classe de som das nasais geralmente preservada, por ser um grupo de segmentos primários, na ordem de aquisição fonológica do português brasileiro, o que corrobora a ideia de que existe uma regularidade sequencial dos fonemas a serem adquiridos, mesmo em se tratando de crianças com TSF.

Em relação à comparação do percentual de produção de erros nos dados de fala dos sujeitos e classificação de gravidade do TSF nos dois protocolos, observa-se haver uma associação direta entre o comprometimento da fala e o grau do transtorno. Isso pode ser justificado pelo fato de o TSF implicar no emprego inadequado das regras fonológicas da língua-alvo^{5,28-30}, gerando prejuízo na compreensão da mensagem da criança aos seus interlocutores.

Analisando o Quadro 3, que apresenta os resultados quanto ao diferencial percentual de produção de erros entre os testes, os dados demonstraram existir uma distinção nos valores obtidos nas avaliações, principalmente em dois sujeitos, S4 e S8. Destaca-se que nesses sujeitos a gravidade do transtorno entre os dois protocolos não coincidiu.

A partir do método estatístico empregado, observou-se que os aspectos analisados de um protocolo, paralelamente, concordam com os resultados do outro, indicando semelhança entre ambos. Foi possível perceber essa concordância graficamente também, concluindo que existe uma correlação positiva entre os testes avaliativos nos aspectos analisados.

Por último, a partir dos achados, pode-se afirmar haver uma possibilidade de ocorrência de resultados diferentes conforme a avaliação fonológica utilizada pelo profissional. Essa diferença pode impactar na escolha do modelo terapêutico empregado e nos sons elencados para realizar a terapia.

Destaca-se que, os resultados obtidos em uma avaliação fonológica são importantes norteadores para o diagnóstico, para a escolha do modelo de intervenção que será aplicado a cada sujeito e para o acompanhamento terapêutico. Dessa forma, conhecer a relação entre ambos os instrumentos é fundamental para assegurar uma descrição precisa do sistema fonológico atípico para posterior sucesso da terapia. Ressalta-se que, apesar de realizado o estudo empregando apenas dois protocolos, há vários instrumentos¹¹⁻¹⁴ surgindo no português brasileiro com enfoque na descrição do inventário fonológico, alguns baseados em traços distintivos, outros em processos fonológicos, mas tendo como meta a melhor descrição fonológica.

De maneira geral, é possível afirmar que, mesmo a partir de uma amostra pequena, os dados encontrados na maioria dos sujeitos foram similares, descrevendo de maneira satisfatória seu inventário, o que permite traçar um plano terapêutico individualizado para as características fonológicas de cada uma das crianças

analisadas. É importante ressaltar que, os resultados deste trabalho não visam à generalização. A escolha do método de avaliação utilizado deve ser determinada pela expertise do fonoaudiólogo e pelas características da fala do paciente, optando-se por um ou outro protocolo. No entanto, é relevante ter em mente que os resultados obtidos por esses dois protocolos são semelhantes.

Apesar da pequena amostra estudada, os resultados desta pesquisa evidenciaram o nível de concordância entre os testes Fonologia - ABFW¹⁷ e AFC¹⁵, salientando que, ambos os protocolos, embora com grandes diferenças metodológicas, são adequados para avaliação fonológica.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os protocolos concordam entre si. Quanto à gravidade do transtorno fonológico, os resultados mostraram que apenas nos graus grave e moderadamente grave houve diferença percentual, mas essa diferença não superou 20%. Em relação à ausência de sons, apenas um sujeito apresentou mais sons ausentes no AFC¹⁵; para os demais, as diferenças foram de, no máximo, dois sons. Em alguns casos, ambos os protocolos apresentaram o mesmo número de sons ausentes e concordaram na ausência das estruturas silábicas. Nas questões relacionadas à diferença na produção de erros, apenas dois sujeitos apresentaram uma diferença superior a 10%, mas essa diferença não alcançou 20%.

Foi verificado que o desempenho em prova de fonologia de crianças com TSF é passível de oscilação conforme o instrumento empregado, mas ambas as avaliações fornecem informações adequadas e semelhantes sobre o inventário fonológico das crianças. As divergências observadas não prejudicam a descrição do sistema fonológico. Dessa forma, pode-se afirmar que, ambos os protocolos são adequados para a avaliação da fonologia da língua.

Ambos os protocolos pesquisados fornecem uma descrição apurada e detalhada do sistema fonológico do sujeito e permitem que sejam feitas considerações sobre qual fonema deve ser focado no programa terapêutico. O estudo mostrou que não há um teste melhor que o outro, existem apenas avaliações com metodologias distintas, mas ambas executam de maneira satisfatória a descrição do sistema fonológico.

AGRADECIMENTOS

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

REFERÊNCIAS

- Shriberg LD, Campbell TF, Mabile HL, McGlothlin JH. Initial studies of the phenotype and persistence of speech motor delay (SMD). *Clin Linguist Phon*. 2019;33(8):737-56. <https://doi.org/10.1080/02699206.2019.1595733> PMID: 31221011.
- Ceron MI, Gubiani MB, de Oliveira CR, Keske-Soares M. Factors influencing consonant acquisition in Brazilian Portuguese-speaking children. *J Speech, Lang Hear Res*. 2017;60(4):759-71. https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-S-15-0208 PMID: 28306754.
- ASHA. Speech sound disorders: Articulation and phonology [Webpage na internet]. Disponível em: www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Articulation-and-Phonology/
- Lamprecht RR. Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. 1st ed. Porto Alegre; 2004.
- Rosado IM, Donicht G, De Simoni SN, Pagliarini KC, Keske-Soares M. Perception of the intelligibility and severity level of speech sound disorders by speech language pathologists and non-professionals. *Rev. CEFAC*. 2017;19(2):233-41. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201719215916>
- Carlino FC, Prette A Del, Abramides DVM. Avaliação do grau de inteligibilidade de fala de crianças com desvio fonológico: implicações nas habilidades sociais. *Rev. CEFAC*. 2013;15(1):10-6. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462011005000106>
- Giacchini V, Barbosa AL de A, Mota HB. Avaliação e diagnóstico nos transtornos fonológicos. In: Pernambuco LA, Assenço AM, organizadores. *Fonoaudiologia: Avaliação e Diagnóstico*. 1st ed. Rio de Janeiro; 2021. p. 1-10.
- Longo IA, Tupinelli GG, Hermógenes C, Ferreira LV, Molini-Avejonas DR. Prevalence of speech and language disorders in children in the western region of São Paulo. *CoDAS*. 2017;29(6):e20160036. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172016036> PMID: 29160334.
- Rabelo ATV, Campos FR, Friche CP, Silva BSV da, Friche AA de L, Alves CRL et al. Speech and language disorders in children from public schools in Belo Horizonte. *Rev Paul Pediatr*. 2015;33(4):45-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2015.02.004>
- Ribas L, Sant'Anna B, Silva K. Variáveis facilitadoras na produção de palavras: dados de fala de crianças com Transtorno Fonológico. *Domínios de Linguagem*. 2015;9(5):288-308. <https://doi.org/10.14393/DLE-v9n5a2015-15>
- Bueno TG, Vidor DCGM, Alves ALS. Protocolo de Avaliação Fonológica Infantil PAFI: Projeto piloto. *Verba Volant*. 2010;1:1-34. http://letras.ufpel.edu.br/verbavolant/tatiana_deisi_ana.pdf
- Bernardi ACS, Botura C, Alves GS, Ribas LP. Phonological Assessment Instrument: Evidence of content validity and response processes. *CODAS*. 2024;36(2):1-8. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232022324en> PMID: 37878836.
- Ceron MI, Gubiani MB, de Oliveira CR, Keske-Soares M. Phonological assessment instrument (INFONO): A pilot study. *CODAS*. 2020;32(4):1-13. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019105> PMID:32756856.
- Berti LC, Pagliuso A, Lacava F. Instrumento de avaliação de fala para análise acústica (IAFAC) baseado em critérios linguísticos. *Rev. Soc Bras Fonoaudiol*. 2009;14(3):305-14. <https://doi.org/10.1590/S1516-80342009000300005>
- Yavas M, Hernandorena CLM, Lamprecht RR. Avaliação fonológica da criança - reeducação e terapia. 1st ed. Porto Alegre; 2001.
- de Andrade CRF, Béfi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. São Paulo; 2022.
- Wertzner HF. Fonologia - Imitação e Nomeação. In: Andrade; CRF de, Béfi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF, editores. *ABFW Teste de Linguagem Infantil*. 2022. p 1- 24.
- Soares ME de C, Payão LM da C, Oliveira Jr. M. Analysis of phonological processes in the acquisition of complex onset in children with typical phonological development. *Rev. CEFAC*. 2019;21(1):1-8. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/201921111118>
- Wertzner HF, Pagan-Neves L de O. Diagnóstico diferencial dos transtornos fonológicos. In: Lamônica DAC, Briro DB de Oliveira, organizadores *Tratado de linguagem: perspectivas contemporâneas*. 2016. p. 183-90.
- Schneider GB, Dias RF, Mezzomo CL. Analysis of the distinctive features and of the phonetic and phonological systems in different severities of phonological disorder. *Rev. CEFAC*. 2014;16(6):1850-9. <https://doi.org/10.1590/1982-021620149413>
- Giacchini V, Lazzotto-Volcão C, Mota HB. Analysis of correlations between the co-occurrences of distinctive features in simple onset in children with phonological disorders. *Rev Port Ter da Fala*. 2016;3(March):30-6.
- Felício CM de, Folha GA, Gaido AS, Dantas M de MM, Azevedo-Marques PM de. Computerized protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores: usability and validity. *CoDAS*. 2014;26(4):322-7. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/201420140021> PMID: 25211692.
- Shriberg LD, Austin D, Lewis BA, McSweeney JL, Wilson DL. The Percentage of Consonants Correct (PCC) Metric. *J Speech, Lang Hear Res*. 1997;40(4):708-22. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4004.708> PMID:9263938.
- Bernhardt B. The application of nonlinear phonological theory to intervention with one phonologically disordered child. *Clin Linguist Phon*. 1992;6(4):283-316. <https://doi.org/10.3109/02699209208985537> PMID:20670204.
- Siegel S, Castellan Jr. NJ. Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento. 2nd ed. Sao Paulo: Artmed; 1975.
- Giacchini V, Mota HB. Comparison between the classification based on features and percentage of correct consonants in speech disorders. *Rev. CEFAC*. 2015;17(supl1):72-7. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201517s10413>
- Silva DD da, Nóro LA, Wiethan FM, Berticelli A, Mota HB. Sounds omission in children with phonological disorder according to age and severity disorder. *Rev. CEFAC*. 2014;16(5):1481-8. <https://doi.org/10.1590/1982-021620145013>
- Haas P, Oliveira AM de, Pamplona M, Besen E, Moreira E. Phonological interventions in children with phonological disorders: A systematic review. *RECIMA21 - Rev Científica Multidiscip*. 2021;2(9):e29694. <https://doi.org/10.47820/recima21.v2i9.694>

29. Oliveira AM de, Haas P, Deschamps LM, Besen E, Moreira E. Treatment children with severe or persistent speech sound disorders by ultrasound tongue imaging. *Extensio Rev Eletrônica Extensão*. 2021;18(38):206-20. <https://doi.org/10.5007/1807-0221.2021.e74700>
30. Wiethan FM, Mota HB. Treatment proposals for speech disorders: different solutions for the same problem. *Rev. CEFAC*. 2011;13(3):541-51. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462011005000003>

Contribuição dos autores:

IMA: Conceitualização; Análise de dados; Redação do manuscrito original.

VG: Metodologia; Administração do projeto; Supervisão; Redação - revisão e edição.

Declaração de compartilhamento de dados:

Os dados individuais dos participantes da pesquisa, mesmo que de forma não identificada, não serão compartilhados, pois este é um estudo amplo que envolve outras pesquisas. Assim, no momento, nenhum dado específico será compartilhado, visto que há outros trabalhos sendo realizados. Não existem documentos adicionais à pesquisa, e os materiais utilizados no estudo já são de domínio público. Caso haja interesse, o pesquisador pode entrar em contato diretamente através do e-mail vanessa.giacchini@ufrn.br, e, a partir dos interesses dos pesquisadores, alguns dados poderão ser disponibilizados.