

ANÁLISE DOS TRAÇOS DISTINTIVOS E DOS SISTEMAS FONÉTICO E FONOLÓGICO NAS DIFERENTES GRAVIDADES DO DESVIO FONOLÓGICO

Analysis of the distinctive features and of the phonetic and phonological systems in different severities of phonological disorder

Gabriela Bayer Schneider⁽¹⁾, Roberta Freitas Dias⁽¹⁾, Carolina Lisbôa Mezzomo⁽¹⁾

RESUMO

Objetivo: caracterizar e analisar o sistema fonético, o sistema fonológico e os traços distintivos alterados em diferentes gravidades do desvio fonológico. **Métodos:** foram caracterizados e analisados os dados de fala de 145 crianças com idades entre 4:0 e 8:11 com diagnóstico de desvio fonológico. Elas foram submetidas à Avaliação Fonológica da Criança em que foram analisados: o inventário fonético, o sistema fonológico e os traços distintivos. As crianças foram agrupadas, conforme a gravidade do desvio fonológico, calculado por meio do Percentual de Consoantes Corretas. Os dados foram comparados e analisados entre os grupos, por meio do teste *Kruskal-Wallis*, ao nível de significância de 5%. **Resultados:** no inventário fonético, notou-se que a média de fones ausentes foi maior no desvio grave, sendo as fricativas, as plosivas e as laterais, as classes mais ausentes. Da mesma forma, no sistema fonológico observou-se que o desvio grave esteve mais prejudicado, apresentando uma média maior de alteração para todas as classes de fonemas analisados em todas as posições que podem ocorrer na sílaba e na palavra. Para os traços distintivos houve diferença estatisticamente significativa entre os graus de desvio, estando mais alterados no desvio grave e menos alterados no desvio leve. **Conclusão:** quanto mais graves forem os desvios de fala, mais alterações e ausência de sons serão percebidos em relação ao inventário fonético e ao sistema fonológico. Os resultados obtidos neste estudo reforçaram a importância de se conhecer as características qualitativas de cada um dos graus de desvio fonológico.

DESCRITORES: Fala; Distúrbios da Fala; Linguagem, Linguagem Infantil, Transtornos da Articulação

■ INTRODUÇÃO

Nos primeiros anos de vida, os fonemas são adquiridos de acordo com uma cronologia que é considerada semelhante na maioria das crianças. Para o Português Brasileiro (PB) observou-se a seguinte ordem de aquisição dos fonemas: plosivas e nasais > fricativas > líquidas¹.

A dificuldade apresentada por algumas crianças em organizar mentalmente os sons que compõem a sua língua, bem como o *input* que lhe é recebido, denomina-se desvio fonológico². Nestes casos, é

possível observar a permanência de estratégias de reparo após os 4:0 (considerada a idade limite para a aquisição dos contrastes fonêmicos da língua portuguesa)³ demonstrando desta forma, que os sons da língua são usados de maneira inadequada considerando-se o padrão adulto de sua comunidade linguística⁴.

Essas crianças realizam muitas estratégias de reparo, a fim de obterem um sistema fonológico mais próximo do adulto, o que também ocorre no processo de aquisição fonológica típica, porém, nos desvios fonológicos, essas estratégias perduram por mais tempo⁵. Durante a aquisição fonológica atípica, dentre as estratégias de reparo mais utilizadas no nível segmental estão a dessonorização de obstruintes (ex.: zebra à ['sepa]) e a anteriorização das fricativas (ex.: acho à [a'su]). Já no

⁽¹⁾ Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

nível silábico, ocorre frequentemente redução de encontro consonantal (ex.: prato à ['patu]) e não realização da coda (portaa ['pota]¹).

Procedimentos que quantifiquem a gravidade dos desvios fonológicos e o seu impacto na comunicação são muito importantes para a realização de um planejamento terapêutico mais específico, bem como para o estabelecimento do prognóstico nesses casos⁶.

Nesse sentido, alguns estudos foram realizados com o intuito de quantificar e classificar os desvios fonológicos conforme a sua gravidade. Dentre essas classificações, o PCC (Percentual de Consoantes Corretas)⁶ é o mais utilizado na clínica fonoaudiológica. De acordo com o PCC, os desvios fonológicos podem ser classificados em leve (PCC acima de 86%); levemente-moderado (PCC 85% a 66%); moderado-grave (PCC entre 65% a 51%) e grave (PCC menor que 50%). Alguns estudos mostraram que a utilização desse método de classificação da gravidade do desvio fonológico é importante para o diagnóstico e tratamento nesses casos^{4,5,7}.

Ao analisar a gravidade do desvio fonológico, considerando o julgamento perceptivo por parte dos avaliadores, foi observado que há dificuldade em classifica-la quando os graus são muito próximos, como os graus moderado-grave e levemente-moderado⁷. Apesar desta dificuldade, observou-se que mesmo por meio de julgamento perceptivo, a característica do desvio esta intimamente relacionada com a gravidade do mesmo e, conseqüentemente, com o número de estratégias de reparo utilizadas pela criança, fones e fonemas ausentes⁸.

A partir dos pressupostos citados anteriormente, entende-se que conhecer as características fonéticas e fonológicas de cada um dos graus de desvio fonológico, tendo como base o PCC, pode trazer contribuições importantes para o tratamento fonoaudiológico nesses casos. De posse dessas informações, acredita-se que o fonoaudiólogo clínico poderá desenvolver um planejamento terapêutico, bem como estratégias terapêuticas para os desvios fonológicos, ainda mais eficaz.

Neste sentido, analisaram-se, no presente estudo, os inventários fonéticos e fonológicos de crianças com desvio fonológico, tendo como hipótese que alterações desta ordem seriam condizentes à gravidade do desvio, classificado por meio do PCC.

Assim, esta pesquisa teve como objetivo caracterizar e analisar o sistema fonético, o sistema fonológico e os traços distintivos alterados em diferentes gravidades do desvio fonológico.

■ MÉTODOS

Esta pesquisa foi do tipo exploratória, de corte transversal, realizada a partir de um levantamento em um banco de dados do Centro de Estudos da Linguagem e da Fala de uma Instituição de Ensino Superior (IES), cujo projeto foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa, sob nº 0103.0.243.000-07 dessa mesma IES. Para que os dados de fala dos sujeitos compusessem o banco de dados, foi condição a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por seus pais ou responsáveis.

Atualmente, esse banco de dados está constituído de 212 sujeitos, com diagnóstico de desvio fonológico. Para que fosse estabelecido este diagnóstico, os sujeitos foram submetidos a uma triagem fonoaudiológica e a exames complementares, otorrinolaringológico, auditivo e neurológico. A triagem fonoaudiológica constou de: anamnese, avaliação da linguagem compreensiva e expressiva oral, avaliação do sistema estomatognático, exame articulatório, avaliação da discriminação auditiva, avaliação da consciência fonológica, avaliação do processamento auditivo simplificado, avaliação do vocabulário e avaliação fonológica.

As quatro primeiras avaliações foram realizadas com protocolos específicos, utilizados no Serviço de Atendimento Fonoaudiológico da IES onde o banco de dados foi constituído. A anamnese foi realizada com os pais ou responsáveis pelas crianças para obtenção de informações como, por exemplo, desenvolvimento da linguagem e antecedentes fisiopatológicos. A avaliação da linguagem foi realizada por meio da observação da fala espontânea da criança durante as avaliações. Em relação ao sistema estomatognático, foram analisados aspectos intra e extra-orais das estruturas moles (língua, lábios e bochechas) e das estruturas duras (dentes e estruturas ósseas), além das funções de respiração, mastigação e deglutição. Para o exame articulatório, utilizou-se uma lista de palavras balanceada, com três palavras para cada fone do PB, em cada posição da sílaba e da palavra que podem ocorrer. Neste exame a criança deveria repetir as palavras faladas pela examinadora, sem pista visual.

A discriminação auditiva, a consciência fonológica, o processamento auditivo e o vocabulário foram avaliados com base em trabalhos publicados na literatura nacional. O protocolo utilizado para a avaliação do sistema fonológico será descrito a seguir.

Todos os sujeitos que compuseram o banco de dados apresentaram resultados nos exames complementares dentro dos padrões de normalidade.

Para a realização deste estudo, os critérios de inclusão foram: ter idade entre quatro anos e oito anos e onze meses, bem como possuir os protocolos de avaliação devidamente preenchidos. Aqueles sujeitos que apresentavam protocolos incompletos e idade superior a nove anos, quando a alteração de fala já é considerada como erro residual de fala⁹, foram excluídos deste estudo. Com isso, a amostra ficou composta por 145 crianças, 91 meninos e 54 meninas, com idades entre 4:0 e 8:11.

Investigou-se o inventário fonético, o sistema fonológico e os traços distintivos dessas crianças. Depois disso, elas foram agrupadas conforme o grau do desvio fonológico.

Para isso, foi examinado a AFC (Avaliação Fonológica da Criança), devidamente preenchido por outro avaliador, ao compor o banco de dados. Essa avaliação consiste em nomeação espontânea de figuras por meio da visualização de cinco desenhos temáticos (banheiro, cozinha, sala, veículos e zoológico), que contém todos os fonemas do português em todas as posições que podem ocorrer na sílaba e na palavra. Depois da coleta dos dados, os mesmos foram transcritos foneticamente e analisados por meio da *descrição fonética*, para estabelecimento do inventário fonético da criança; *análise contrastiva*, para a comparação do inventário fonético e do sistema fonológico com o sistema alvo adulto; e *análise dos traços distintivos*, para a identificação dos traços distintivos alterados em sua fala¹⁰.

Em relação ao primeiro aspecto, o inventário fonético, foram identificados os fones ausentes, quanto ao modo articulatório – plosivas, fricativas, nasais, africadas, líquidas laterais e vibrantes. Consideraram-se presentes os fones que foram produzidos, pelo menos, duas vezes pelo sujeito.

Quanto ao sistema fonológico foram investigadas a(s) classe(s) de sons contrastivos e o(s) traço(s) distintivo(s) alterado(s). As classes investigadas foram plosivas, fricativas, nasais e líquidas. Além disso, analisaram-se as estruturas silábicas coda (/N/, /L/, /R/, /S/) e onset complexo (/r/ e /l/). Os traços distintivos analisados foram: [soante], [aproximante], [vocóide], [voz], [contínuo], [labial], [coronal] e [dorsal].

Os dados coletados por meio da AFC foram transcritos e revisados por pelo menos dois julgadores, com experiência em transcrição fonética. Para as palavras serem incluídas neste estudo e analisadas, a análise dos julgadores deveria sempre concordar, do contrário a palavra era excluída. Após, para a descrição do sistema fonológico das

crianças que compuseram a amostra deste estudo, considerou-se um fonema adquirido quando este ocorreu de 80% a 100% das vezes, parcialmente adquirido de 40% a 79% das possibilidades e não adquirido, quando ocorreu de 0% a 39%¹¹. No que se refere aos traços distintivos, sua análise foi realizada a partir das substituições identificadas na análise contrastiva. Com isso, um traço distintivo foi considerado alterado toda a vez que as substituições ocorreram em um percentual acima de 10% das possibilidades¹².

A gravidade do desvio fonológico foi analisada por meio do PCC-R¹³ em que são considerados como “erros” as substituições e omissões. Utilizou-se, ainda, para o cálculo e classificação do desvio fonológico o PCC⁶ que é obtido por meio da divisão do número de consoantes corretas pelo número total de consoantes (corretas e incorretas), multiplicado por 100. A partir do percentual obtido, chega-se a seguinte classificação: desvio grave, com percentual de consoantes corretas menores do que 50%; desvio moderado-grave, com percentuais de consoantes corretas entre 51% e 65%; desvio levemente-moderado, com percentuais de consoantes corretas entre 66% e 85%; e desvio leve, com percentuais de consoantes corretas maiores que 86%.

A partir dessa classificação, o grupo de crianças com desvio grave ficou formado por 10 sujeitos; o grupo com desvio moderado-grave foi formado por 32 sujeitos; com desvio levemente-moderado, por 58 sujeitos; e o grupo com desvio leve, ficou com 45 sujeitos.

Depois de agrupadas de acordo com o grau do desvio fonológico, os dados analisados - inventário fonético, inventário fonológico e traços distintivos - foram confrontados entre os grupos de distintas gravidades de desvio, utilizando o teste *Kruskal-Wallis*, com nível de significância de 5%. Para isso, utilizou-se o Programa Computacional SAS (Statistical Analysis System), versão 9.2.

■ RESULTADOS

Na Tabela 1 foram apresentadas as características de todos os graus de desvio fonológico no que se refere à caracterização do sistema fonético. Pode-se observar que a média de fones ausentes no sistema fonético das crianças foi diferente em cada um dos graus de desvio fonológico, sendo estatisticamente significativa para todas as classes analisadas (Tabela 1).

Tabela 1 – Comparação do sistema fonético, no que se refere à ausência de fonemes, entre as diferentes gravidades do desvio fonológico**

Grau do desvio	LEVE			LEVEMENTE MODERADO			MODERADO GRAVE			GRAVE			Valor de p
	Variável	N	Média	DP	N	Média	DP	N	Média	DP	N	Média	
Plosivas	45	0.07	0.33	58	0.16	0.45	32	0.34	0.60	10	1.10	0.57	0.001*
Fricativas	45	0.16	0.56	58	0.74	1.04	32	2.22	1.43	10	2.80	1.55	0.001*
Nasais	45	0.00	0.00	58	0.00	0.00	32	0.00	0.00	10	0.10	0.32	0.004*
Africadas	45	0.04	0.30	58	0.07	0.26	32	0.16	0.51	10	0.90	0.57	0.001*
Laterais	45	0.02	0.15	58	0.33	0.60	32	0.69	0.69	10	1.00	0.94	0.001*
Vibrantes	45	0.04	0.21	58	0.17	0.38	32	0.44	0.56	10	0.80	0.42	0.001*

Legenda: N – número de sujeitos, DP – desvio padrão.

*Valor de $p < 0,05$

***Kruskal-Wallis*

Notou-se que a média de fonemes ausentes foi maior no desvio grave, sendo que as fricativas, plosivas e laterais foram as classes mais ausentes neste grau. De forma geral, na medida em que a gravidade do desvio fonológico diminuiu, a quantidade de fonemes ausentes também diminuiu. Os fonemes nasais estão presentes em todos os graus, exceto no desvio grave, já a classe das fricativas encontrou-se em maior ausência, independente do grau de desvio fonológico.

Quanto ao sistema fonológico, os resultados também mostraram que o desvio grave esteve mais prejudicado, apresentando uma média maior de alteração para a maioria das classes de fonemes

analisados em todas as posições que podem ocorrer na sílaba. Destaca-se que para os fonemas e posições: OC com /r/, coda com /R/ e coda com /N/, as médias de alteração obtidas para o desvio grave foi a mesma para o desvio moderado-grave. Além disso, a média de alterações para coda com /L/ foi a mesma para o desvio grave e levemente moderado. Exceto para coda com /R/ e com /L/, as diferenças entre as médias de alteração das classes de fonemes analisados foram estatisticamente significante para os diferentes graus de desvio fonológico. Assim como no sistema fonético, de forma geral, quanto menor o grau do desvio, menos fonemes estiveram alterados (Tabela 2).

Tabela 2 – Comparação do sistema fonológico, no que se refere à alteração de fonemes, entre as diferentes gravidades do desvio fonológico**

Grau do desvio	LEVE			LEVEMENTE MODERADO			MODERADO GRAVE			GRAVE			Valor de p
	Variável	N	Média	DP	N	Média	DP	N	Média	DP	N	Média	
OS Plosivas	45	0.20	0.55	58	1.33	1.26	32	2.38	1.45	10	3.90	1.29	0.001*
OS Fricativas	45	0.96	1.17	58	2.34	1.47	32	3.84	1.46	10	4.80	1.03	0.001*
OS Nasais	45	0.02	0.15	58	0.05	0.22	32	0.13	0.42	10	1.10	1.20	0.001*
OS Líquidas laterais	45	0.33	0.52	58	0.79	0.83	32	1.34	0.79	10	1.80	0.63	0.001*
OS Líquidas não laterais	45	0.58	0.58	58	1.24	1.25	32	1.50	0.62	10	1.70	0.48	0.001*
OC com //	45	0.80	0.40	58	0.97	1.18	32	0.97	0.18	10	1.00	0.00	0.008*
OC com /r/	45	0.78	0.42	58	0.95	0.22	32	1.00	0.00	10	1.00	0.00	0.002*
Coda com /R/	45	0.82	0.39	58	0.79	0.41	32	1.00	0.00	10	1.00	0.00	0.23
Coda com /L/	45	0.07	0.25	58	0.10	0.31	32	0.03	0.18	10	0.10	0.32	0.65
Coda com /N/	45	0.00	0.00	58	0.05	0.22	32	0.03	0.18	10	0.30	0.48	0.001*
Coda com /S/	45	0.29	0.46	58	0.48	0.50	32	0.75	0.44	10	1.00	0.00	0.001*

Legenda: N – número de sujeitos, DP – desvio padrão, OS – Onset Simples, OC – Onset Complexo.

*Valor de $p < 0,05$

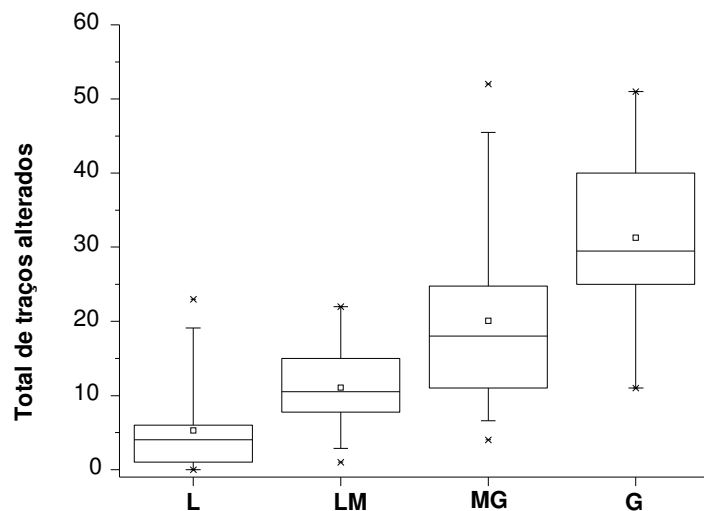
***Kruskal-Wallis*

No que se refere aos traços distintivos alterados, os resultados mostraram diferença estatisticamente significativa entre os diferentes graus de desvio fonológico, com $p < 0.001$ (Figura 1).

Com os resultados obtidos na análise dos traços distintivos, observou-se que a gravidade do desvio fonológico pode ter relação com a alteração nos traços distintivos de maneira positiva. À medida que

há maior média de traços distintivos alterados, há um maior grau do desvio.

Ressalta-se, contudo, que os desvios fonológicos de graus moderado-grave e grave foram os que obtiveram maior variação nos resultados, como pode ser observado Figura 1. Para os desvios de grau leves e levemente-moderados, as variações quanto ao número mínimo e máximo de alteração dos traços foi muito pequena.



Legenda: L – Leve, LM – Levemente Moderado, MG – Moderado Grave, G – Grave.

**Kruskal-Wallis, com $p < 0.05$. Valor de $p < 0.001$

Figura 1 – Comparação do número de traços distintivos alterados entre os diferentes graus do desvio fonológico**

■ DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste estudo revelaram que quanto maior a gravidade do desvio fonológico mais comprometido estará o inventário fonético e o sistema fonológico, assim como os traços distintivos estarão mais alterados. Esses dados vão ao encontro de diversas pesquisas que se propuseram a investigar o uso de estratégias de reparo em diferentes gravidades do desvio fonológico^{5,12,14-18}.

Estratégias de reparo são recursos utilizados durante a aquisição fonológica, seja ela típica ou atípica, a fim de adequar o sistema fonológico em construção, ao sistema fonológico alvo. Esses recursos são utilizados pelas crianças no lugar de segmentos e/ou estruturas silábicas que elas desconhecem ou cuja produção ainda não dominem¹.

Essas estratégias revelam características tanto do inventário fonético quanto do sistema fonológico (fonemas ou traços distintivos alterados). O primeiro está relacionado à forma como os sons da fala são

produzidos, considerando suas características articulatórias, acústicas e auditivas. O sistema fonológico, por sua vez, diz respeito à veiculação de significado conferida pela menor unidade distintiva da língua, ou seja, são sons da língua que podem distinguir palavras (ex.: *faca* x *vaca*). Esses sons são formados por unidades mínimas denominadas traços distintivos, que os caracterizam ressaltando os seus aspectos acústicos ou articulatórios¹.

Ao analisar o uso de estratégias de reparo em diferentes gravidades do desvio fonológico, foi constatado que há diferenças entre eles, sendo que no desvio grave houve um uso maior de estratégias de reparo^{5,14}. Os resultados obtidos no presente estudo reforçaram tal constatação uma vez que o desvio grave apresentou maiores médias de fonemas ausentes para todas as classes analisadas e maior alteração no número de fonemas que compõem o sistema fonológico, de forma significativa.

Nos estudos referidos anteriormente, as autoras observaram que no desvio grave houve uma maior

porcentagem de omissão de segmentos e estruturas silábicas, comparado às outras gravidades do desvio fonológico^{5,14}. Esse aspecto foi confirmado nos resultados obtidos para o inventário fonético no presente estudo, uma vez que o desvio grave apresentou médias de ausência de fones maiores para todas as classes em relação às outras gravidades.

Esses achados corroboram o que consta na literatura sobre os desvios graves, caracterizados por apresentarem inventário fonético e fonológico restritos, ausência ou alterações de diversos sons envolvendo, sobretudo, as plosivas (velares), fricativas (coronais) e líquidas^{12,14}.

As fricativas apresentaram-se mais comprometidas em todas as gravidades, com maiores médias de ausência de fones e de alteração de fonemas em onset simples, nos sistemas fonético e fonológico, respectivamente. Essa classe de sons é adquirida logo depois das nasais e das plosivas na ordem de aquisição fonológica, sendo os fonemas /f/ e /v/ de aquisição inicial, enquanto /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/ de aquisição tardia¹⁹⁻²¹.

Ao investigar as estratégias de reparo empregadas na produção dos fonemas fricativos em dados atípicos de fala, alguns estudos apontaram que no desvio grave houve maior emprego de estratégias de reparo como omissão e plosivização. No caso da omissão, evidencia-se um menor conhecimento fonológico por parte dessas crianças^{16,17}, isto é, uma ausência de aproximação da produção da criança em relação ao alvo adulto. Esse fato também foi reforçado pelos achados do presente estudo, já que o desvio grave apresentou maior média de fricativas ausente e alterada, no inventário fonético e no sistema fonológico, respectivamente.

As nasais por outro lado, apresentaram-se totalmente presentes no inventário fonético em quase todos os graus analisados, exceto no desvio grave. No que se refere ao sistema fonológico, essa classe também foi a menos alterada, independente da posição ocupada na estrutura silábica.

Em relação a esse dado, verifica-se que as nasais são os primeiros segmentos a serem adquiridos no desenvolvimento fonológico típico, junto com as plosivas^{14,19,20-24}. Normalmente, esses fonemas não mostram dificuldades em sua aquisição, estando estabilizados nos sistemas fonológicos de crianças com desvios fonológicos, portanto, presentes em seus inventários fonéticos^{25,26}.

No que se refere às plosivas, os resultados obtidos neste estudo mostraram que essa classe esteve comprometida, principalmente, nos desvios graves, tanto no inventário fonético como no sistema fonológico. Esse achado confirma o que foi observado em um estudo sobre a ocorrência de

estratégias de reparo em fonemas plosivos, nos diferentes graus de desvio fonológico¹⁸. As autoras observaram que quanto mais complexo em termos de aquisição e produção são os fonemas plosivos, mais estratégias de reparo são empregadas. Além disso, nos desvios moderado-grave e grave houve o uso de uma ou mais estratégias em plosivas de aquisição precoce na fala das crianças, como o /b/¹⁸.

As africadas são alofones no PB, sem valor distintivo. Esses sons resultam da regra de palatalização caracterizada pela produção das plosivas /t/ e /d/ como [tʃ] e [dʒ], quando diante da vogal [i]^{1,27}. Esses sons são adquiridos entre os três anos e seis meses e quatro anos e seis meses²⁰, por meio de um processo não linear²⁸.

Nos dados obtidos neste estudo, as africadas não se apresentaram tão prejudicadas ao observar o inventário fonético, ainda que claramente tenham sofrido influência da gravidade do desvio fonológico. As africadas não costumam ser estudadas isoladamente nas pesquisas, sendo incorporadas na classe das plosivas.

Um estudo sobre terapia fonológica para o desvio fonológico revela nos dados dos sujeitos tratados que as africadas estão adquiridas²⁹ o que leva a crer que esses alofones raramente estão prejudicados nesses casos, não sendo comum a análise da sua aquisição.

Quanto à classe das líquidas, apenas para o grau de desvio fonológico leve, as vibrantes estiveram mais ausentes do que as laterais no inventário fonético. Já para o sistema fonológico, as líquidas não laterais em onset simples apresentaram-se mais alteradas do que as laterais para os graus leve, levemente-moderado e moderado-grave.

Esse achado está em consonância à maior parte do que se vê na literatura, em que a classe das líquidas, devido as suas características acústicas e articatórias, apresenta aquisição tardia^{19,21,22,29,30}, estando comumente prejudicada no desenvolvimento fonológico atípico^{25,26,29,31}. Em dados típicos de fala, verificou-se que as líquidas laterais surgem primeiro, seguidas das não laterais. Verifica-se, então, a seguinte ordem: /l/, /ʎ/, /R/ e /r/^{19,21}.

Em um estudo sobre as estratégias de reparo aplicadas nas classes das líquidas, foi constatado que há influência da gravidade do desvio fonológico nesse aspecto, porém variável conforme o segmento alvo¹⁵. Semelhante ao que foi observado neste estudo, houve um predomínio de não ocorrência de estratégias de reparo para os fonemas /l/, /ʎ/ e /R/ para os desvios leves. Para os desvios graves houve predomínio do emprego de estratégias de reparo, podendo ocorrer mais de uma estratégia para um mesmo fonema, como em /l/ e /R/¹⁵.

Em relação à aquisição silábica, verifica-se que alguns estudos sobre o PB mostraram que há uma ordem de domínio, iniciando por estruturas menos complexas em direção as mais complexas^{19, 32,33}. Com isso, tem-se para as estruturas silábicas a seguinte ordem de aquisição: V e CV >> CVC >> CCV. A coda e o onset complexo são as últimas sequências a serem adquiridas tanto em dados típicos quanto atípicos, justamente por serem mais complexas^{19,22, 31-35}.

Ao analisar as estruturas silábicas coda e onset complexo, os dados revelaram diferenças significativas entre os graus de desvio, exceto para a coda com /R/ e coda com /L/. Para cada um dos graus de desvio fonológico, fica clara a dificuldade maior na produção do onset complexo com // e /r/, além das codas com /R/ e /S/.

Diversos trabalhos sobre a aquisição fonológica mostraram que o onset complexo é a última estrutura silábica a ser adquirida e está sujeita a sofrer estratégias de reparo devido a sua complexidade^{23,33,36}. A simplificação do onset complexo é a estratégia mais comumente empregada nos dados de fala, típicos ou atípicos^{21,23,32,36-38}. Neste estudo, notou-se que para os graus leve e levemente-moderado essa estrutura silábica esteve mais alterada quando formada por //. Já para os graus moderado-grave e grave, o onset complexo com /r/ esteve mais alterado.

Em um estudo sobre a aquisição das líquidas // e /r/ nos desvios fonológicos, os dados mostraram que em onset complexo estes fonemas não estavam adquiridos, independente da gravidade do desvio³³. Segundo essa autora, a gravidade do desvio fonológico, a partir do PCC, não se mostra um bom indicador para análise do que está adquirido ou não com relação às líquidas // e /r/.

No que se refere à coda, alguns trabalhos que investigaram a sua aquisição mostraram que essa estrutura silábica quando formada pelos arquifonemas /R/ e /S/ demonstra aquisição mais tardia quando comparada a /L/ e /N/^{34,39}. Em um dos estudos já citados neste trabalho constatou-se que quanto mais grave o desvio fonológico, mais acentuado foi o emprego da estratégia de omissão de /R/ em coda¹⁵.

Os traços distintivos, também analisados neste estudo, mostraram-se mais ou menos alterados conforme o grau do desvio fonológico, de maneira significativa. Fica claro na figura 1 apresentada, que quanto maior o grau do desvio, mais traços distintivos estiveram alterados.

Esse achado corrobora os dados obtidos em um recente estudo⁴⁰, que teve como objetivo classificar os desvios fonológicos considerando os traços distintivos. As autoras propuseram quatro

categorias para classificar o desvio fonológico considerando a presença e a coocorrência de traços distintivos nos sistemas consonantais de sujeitos com essa patologia.

Nessa classificação há um crescente em relação ao nível de contrastes nos sistemas consonantais, partindo de um nível mínimo de contrastes, passando pelos níveis médio e médio-alto, até o nível alto de contrastes, correspondentes as categorias 1, 2, 3 e 4, respectivamente. Ao ser comparado com o PCC, avaliação quantitativa, foi observada uma relação positiva entre a gravidade do desvio e as categorias propostas pelas autoras. Portanto, quanto maior a gravidade do desvio mais traços distintivos estiveram alterados, sendo o contrário também confirmado, isto é, quanto menor a gravidade do desvio menos traços estiveram alterados⁴⁰.

Os achados do presente estudo sobre os traços distintivos também reforçam de certa forma o que foi observado em outra pesquisa, em que foi investigado o tratamento para os desvios a partir de uma abordagem terapêutica baseada nessas unidades mínimas contrastivas – os traços²⁶. Nessa pesquisa, sete crianças com diagnóstico de desvio fonológico foram tratadas a partir do “reforço” ou do “contraste” dos traços distintivos alterados em seus sistemas fonológicos, sendo evidente que quanto maior a gravidade do desvio, mais traços distintivos estavam alterados. As autoras constataram que houve mudanças nos sistemas fonológicos de todos os sujeitos por meio de generalizações e aumento do PCC, independente do grau do desvio fonológico²⁶.

Conhecer as características das diferentes gravidades do desvio fonológico pode ser de grande valia, sobretudo para a prática terapêutica. Essas informações podem contribuir para uma avaliação mais detalhada desses casos, estimar o prognóstico de cada caso, bem como para a escolha do modelo fonológico mais apropriado, conforme o grau do desvio.

■ CONCLUSÃO

A ausência de fones no inventário fonético, bem como a alteração dos fonemas e traços distintivos no sistema fonológico, mostrou-se diferente para cada uma das gravidades do desvio fonológico. Mais uma vez, essas diferenças foram confirmadas, de forma significativa na sua maioria, indicando que quanto mais graves forem os desvios de fala, mais alterações e ausência de sons serão percebidas.

Para o grau leve, os fones no inventário fonético apresentaram a seguinte ordem, decrescente, de ausência: fricativas > plosivas > africadas

e vibrantes > laterais > nasais. Já os fonemas alterados no sistema fonológico foram: fricativas > líquidas não laterais > líquidas laterais > plosivas > nasais (onset simples); coda com /R/ > coda com /S/ > coda com /L/ > coda com /N/ (coda silábica); onset complexo com // > onset complexo /r/ (onset complexo).

O grau levemente-moderado apresentou no inventário fonético os seguintes fones ausentes, em ordem decrescente: fricativas > laterais > vibrantes > plosivas > africadas > nasais. Os fonemas alterados no sistema fonológico para este grau apresentaram-se da seguinte forma: fricativas > plosivas > líquidas não laterais > líquidas laterais > nasais (onset simples); coda com /R/ > coda com /S/ > coda com /L/ > coda com /N/ (coda silábica); onset complexo com // > onset complexo com /r/ (onset complexo).

Para o grau moderado-grave, os fones ausentes no inventário fonético, apresentaram a seguinte ordem, decrescente, de ausência: fricativas > laterais > vibrantes > plosivas > africadas > nasais. Os fonemas alterados no sistema fonológico foram: fricativas > plosivas > líquidas não laterais > líquidas

laterais > nasais (onset simples); coda com /R/ > coda com /S/ > coda com /L/ e coda com /N/ (coda silábica); onset complexo com /r/ > onset complexo // (onset complexo).

Para o grau grave, a ordem decrescente de fones ausentes no inventário fonético foi: fricativas > plosivas > laterais > africadas > vibrantes > nasais. Para o sistema fonológico, os fonemas alterados apresentaram-se na seguinte ordem: fricativas > plosivas > líquidas laterais > líquidas não laterais > nasais (onset simples); coda com /R/ e coda com /S/ > coda com /N/ > coda com /L/ (coda silábica); onset complexo com // e com /r/ (onset complexo).

Em relação aos traços distintivos, a diferença entre os graus foi significativa, sendo que o grau leve apresentou menos traços alterados, comparado ao desvio levemente-moderado, seguido do desvio moderado-grave, seguido do grau grave, com maior número de traços alterados.

Além de quantificar os dados obtidos em uma análise de fala atípica, os resultados obtidos neste estudo reforçaram a importância de se conhecer as características qualitativas de cada um dos graus de desvio fonológico.

ABSTRACT

Purpose: to characterize and to analyze the phonetic system, the phonological system and the altered distinctive features in different severities of phonological disorder. **Methods:** speech data from 145 children with ages between 4:0 and 8:0 diagnosed with phonological disorders were analyzed. They were submitted to the Child's Phonological Assessment to observe: the phonetic inventory, the phonological system and the distinctive features. The children were grouped according to the severity of the phonological disorder, calculated through the Percentage of Correct Consonants. The data were compared and analyzed among the groups through the Kruskal-Wallis test, with significance level of 5%. **Results:** in the phonetic inventory, it was noticed that the average of absent phones was higher in the severe disorder. The fricative, the plosives and the laterals were the most absent classes. In the same way, in the phonological system it was observed that the severe disorder was the most damaged, with the highest average of alteration for all analyzed classes of phonemes in all possible syllable and word positions. For the distinctive features, there was statistically significant difference among the disorder degrees, with more alterations in the severe disorder and less alterations in the mild disorder. **Conclusion:** as more severe the speech disorders are, more alterations and absence of sounds will be perceived in relation to the phonetic inventory and to the phonological system. The results which were obtained in this study reinforce the importance of knowing the qualitative characteristics of each degree of phonological disorder.

KEYWORDS: Speech; Speech Disorders; Language; Child Language; Articulation Disorders

■ REFERÊNCIAS

1. Lamprecht RR. Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. P. 193-212.
2. Vieira MG, Mota HB, Keske-soares M. Relação entre idade, grau de severidade do desvio fonológico e consciência fonológica. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2004;9(3):144-50.
3. Grunwell P. The Mature of phonological disability in children. Academy Press, 1981.
4. Ceron MI, Keske-soares M. Terapia Fonoaudiológica: a generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras). Rev CEFAC. 2007;9(4):453-60.
5. Ghisleni MRL, Keske-Soares M, Mezzomo CL. O uso das estratégias de reparo, considerando a gravidade do desvio fonológico evolutivo. Rev CEFAC. 2010;12(5):766-71.
6. Shriberg LD, Kwiatkowsky J. Phonological Disorders I: a diagnostic classification system. J Speech Hear Disorders. 1982;47:226-41.
7. Wertzner HF, Amaro L, Teramoto SS. Gravidade do distúrbio fonológico: julgamento e porcentagem de consoantes corretas. Pró-Fono R Atual. Cient. 2005;17(2):185-94.
8. Donicht G. A inteligibilidade e gravidade do desvio fonológico julgadas por três grupos de julgadores. [tese]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2007.
9. Preston JL, Edwards ML. Phonological Processing Skills of Adolescents With Residual Speech Sound Errors. Lang Speech Hear Serv Sch. 2007;38:297-308.
10. Yavas M, Hernandorena CLM, Lamprecht RR. Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.
11. Bernhardt B. Developmental implications of nonlinear phonological theory. Clin Linguist Phon. 1992;6(4):259-81.
12. Keske-Soares M. Terapia fonoaudiológica fundamentada na hierarquia implicacional dos traços distintivos aplicada em crianças com desvios fonológicos. [tese]. Porto Alegre (RS): Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2001.
13. Shriberg LD, Austin D, Lewis BA, Mcsweeny JL, Wilson DL. The percentage of consonants correct (PCC) metric: extensions and reliability data. J Speech Lang Hear Res. 1997;40(4):708-22.
14. Keske-Soares M, Blanco APF, Mota HB. O desvio fonológico caracterizado por índices de substituição e omissão. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2004;9:10-8.
15. Wiethan FM, Melo RM, Mota HB. Consoantes líquidas: ocorrência de estratégias de reparo em diferentes faixas etárias e gravidades do desvio fonológico. Rev CEFAC. 2011;13(4):607-16.
16. Wiethan FM, Mota HB. Emprego de estratégias de reparo para os fonemas fricativos no desvio fonológico. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2012;17(1):28-33.
17. Costa VP, Backes FT, Pegoraro SP, Wiethan FM, Melo RM, Mota HB. Emprego da estratégia de reparo de plosivização: relação com a gravidade do desvio fonológico e fonemas acometidos. J Soc Bras Fonoaudiol. 2012;24(1):76-9.
18. Berticelli A, Mota HB. Ocorrência das estratégias de reparo para os fonemas plosivos, considerando o grau do desvio fonológico. CEFAC. 2012. (*ahead of print*).
19. Lamprecht RR. A aquisição da fonologia do Português na faixa etária dos 2:9 – 5:5. Letras de Hoje. 1993;28(2):107-17.
20. Blanco-Dutra AP. A aquisição das fricativas /f/, /v/, /s/ e /z/ por crianças com desvio fonológico [tese]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Letras; 2009.
21. Indrusiak CS, Rockenbach SP. Prevalência de desvio fonológico em crianças de 4 a 6 anos de escolas municipais de educação infantil de Canoas RS. Rev CEFAC. 2011. (*ahead of print*).
22. Ferrante C, Borsel JV, Pereira MMB. Aquisição fonológica de crianças de classe sócio econômica alta. Rev CEFAC. 2008;10(4):452-60.
23. McIntosh B, Dodd BJ. Two-year-olds' phonological acquisition: normative data. Int J Speech Lang Pathol. 2008;10(6):460-9.
24. Toreti G, Ribas LP. Aquisição fonológica: descrição longitudinal dos dados de fala de uma criança com desenvolvimento típico. Letrônica. 2010;3(1)42-61.
25. Ceron MI, Keske-Soares M, Gonçalves GF. Escolha dos sons-alvo para terapia: análise com enfoque em traços distintivos. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2010;15(2):270-6.
26. Bagetti T, Ceron MI, Mota, HB e Keske-Soares M. Mudanças Fonológicas após a aplicação da abordagem terapêutica baseada em traços distintivos no tratamento do desvio fonológico. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2012;24 (3):282-7.
27. Neto ACFS. Realizações palatalizadas de /t/ e de /d/: Segmentos de contorno ou segmentos Complexos? O caso se Sergipe. Interdisciplinas. 2010;(10):141-9.
28. Guimarães DMLO. Aquisição segmental do português: uma abordagem Dinâmica. Fórum Linguístico. 2008;5(1):29-46.
29. Keske-Soares M, Mota HB, Pagliarin KC, Ceron MI. Estudo sobre os ambientes favoráveis à produção da líquida não-lateral /r/ no tratamento

- do desvio fonológico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(1):48-54.
30. Bragança LLC, Lemos SMA, Alves CRL. Caracterização da fala de crianças de 4 a 6 anos de creches públicas. *Rev CEFAC*. 2011;13(6):986-92.
31. Pagliarin KC, Keske-Soares M. Terapia fonológica em sujeitos com diferentes gravidades do desvio fonológico. *Rev CEFAC*. 2010;12(6):1084-8.
32. Ribas LP. Onset complexo: características da aquisição. *Letras de Hoje*. 2003; 38(2):23-31.
33. Ribas LP. Aquisição das líquidas por crianças com desvio fonológico: Aquisição silábica ou segmental? *Letras (UFSM)*. 2008;36:129-49.
34. Mezzomo CL. Aquisição dos fonemas na posição de coda medial do português brasileiro, em crianças com desenvolvimento fonológico normal. *Letras de Hoje*. 2001;36(125):707-14.
35. Barlow JA. Phonological change and the representation of consonant clusters in Spanish: A case study. *Clin Ling Phonetics*. 2005;19(8): 659-79.
36. Vitor RM, Cardoso-Martins C. Desenvolvimento fonológico de crianças pré-escolares da Região Noroeste de Belo Horizonte. *Psicol Rev*. 2007;13(2):383-98.
37. Patah LK, Takiuchi N. Prevalência das alterações fonológicas e uso dos processos fonológicos em escolares aos 7 anos. *Rev CEFAC*. 2008;10(2):158-67.
38. Nunes DA, Payão LMC, Costa RCC. Desvios fonológicos na educação infantil. *Rev CEFAC*. 2010;12(2):331-6.
39. Mezzomo CL, Quintas VG, Savoldi A, Bruno LB. Aquisição da coda: um estudo comparativo entre dados transversais e longitudinais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010;15(3):401-7.
40. Lazzarotto-Volcão C, Matzenauer CLB. A severidade do desvio fonológico com base em traços. *Letras de Hoje*. 2008;43(3):47-53.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620149413>

Recebido em: 01/06/2013

Aceito em: 20/02/2014

Endereço para correspondência:

Gabriela Bayer Schneider

Avenida Roraima, 1000 - Cidade Universitária -

Bairro Camobi

Santa Maria – RS – Brasil

CEP: 97105-900

E-mail: gabi.schneider@live.com.pt