

Atraso motor de fala não especificado: revisão integrativa

Unspecified speech motor delay: integrative review

Retraso motor del habla no especificado: revisión integradora

Recebido: 15/09/2020 | Revisado: 17/09/2020 | Aceito: 22/09/2020 | Publicado: 24/09/2020

Gabriela Brum dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3191-4062>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: gabifonoufsm@yahoo.com.br

Marileda Barichelo Gubiani

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0692-6480>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: mari_gubiani@hotmail.com

Letícia Arruda Nóro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4410-5184>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: titamecmat@gmail.com

Helena Bolli Mota

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7722-6230>

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: nebolli@hotmail.com

Resumo

Objetivo: realizar uma revisão bibliográfica sobre o atraso motor de fala não especificado, como ele é avaliado e ainda como se diferencia de outras desordens motoras da fala. Estratégia de pesquisa: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Realizou-se a busca nas bases SciELO, PubMed, Medline e Scopus no mês de novembro de 2019. Para as quatro bases foram utilizados os seguintes construtos e descritores: “*motor speech disorders*” OR “*childhood apraxia of speech*” OR “*childhood apraxia of speech cas*” OR “*developmental dyspraxia*” OR “*speech sound disorder*” AND “*speech motor control*”, além da utilização de dois filtros: sujeitos até 18 anos e humanos. Critérios de seleção: Artigos publicados em português, inglês ou espanhol foram incluídos, sendo ou não de periódicos de acesso livre. Foram excluídos artigos que não estavam relacionados ao atraso motor de fala não

especificado e estudos de revisão de literatura. Resultados: Foram encontrados 56 artigos nas bases de dados, sendo 33 da base Scopus, 19 da PubMed, 3 da SciElo e 1 da Medline. Após análise e seleção pelos critérios de inclusão, foram selecionados 14 estudos. Posteriormente a leitura integral dos artigos, 8 estudos foram excluídos, pois não respondiam as perguntas norteadoras da pesquisa, obtendo-se um n de 6 estudos. Conclusão: Muitas crianças com atraso significativo na fala são diagnosticadas erroneamente, sendo o DMS-NOS a desordem de maior prevalência na infância.

Palavras-chave: Desordens motoras da fala; Apraxia de fala infantil; Apraxia de fala infantil cas; Dispraxia desenvolvimental; Desordens dos sons da fala; Controle motor da fala.

Abstract

Objective: To perform a literature review on unspecified speech motor delay, how it is evaluated and how it differs from other speech motor disorders. **Research strategy:** This is an integrative literature review. SciELO, PubMed, Medline and Scopus databases were searched in November 2019. For the four databases the following constructs and descriptors were used: “motor speech disorders” OR “childhood apraxia of speech” OR “childhood apraxia of speech cas” OR “developmental dyspraxia” OR “speech sound disorder” AND “speech motor control”, besides the use of two filters: subjects up to 18 years old and humans. **Selection criteria:** Articles published in Portuguese, English or Spanish were included, whether or not from open access journals. Articles that were not related to unspecified speech motor delay and literature review studies were excluded. **Results:** 56 articles were found in the databases, 33 from Scopus, 19 from PubMed, 3 from SciElo and 1 from Medline. After analysis and selection by inclusion criteria, 14 studies were selected. After the full reading of the articles, 8 studies were excluded because they did not answer the guiding questions of the research, resulting in a n of 6 studies. **Conclusion:** Many children with significant speech delay are misdiagnosed, with DMS-NOS being the most prevalent childhood disorder.

Keywords: Motor speech disorders; Childhood apraxia of speech; Childhood apraxia of speech cas; Developmental dyspraxia; Speech sound disorder; Speech motor control.

Resumen

Objetivo: realizar una revisión bibliográfica sobre el retraso motor del habla no especificado, cómo se evalúa y cómo se diferencia de otros trastornos motores del habla. **Estrategia de investigación:** se trata de una revisión bibliográfica integradora. La búsqueda se realizó en las bases de datos SciELO, PubMed, Medline y Scopus en el período de noviembre de 2019. Para

las cuatro bases de datos, se utilizaron los siguientes constructos y descriptores: "trastornos del habla motora" O "apraxia infantil del habla" O "apraxia infantil de discurso cas "O" dispraxia del desarrollo "O" trastorno del sonido del habla "Y" control motor del habla ", además del uso de dos filtros: sujetos de hasta 18 años y humanos. Criterios de selección: Se incluyeron artículos publicados en portugués, inglés o español, sean de acceso abierto o no. Se excluyeron los artículos que no estaban relacionados con el retraso del habla motora no especificado y los estudios de revisión de literatura. Resultados: se encontraron 56 artículos en las bases de datos, 33 de Scopus, 19 de PubMed, 3 de SciElo y 1 de Medline. Después del análisis y la selección por los criterios de inclusión, se seleccionaron 14 estudios. Después de la lectura completa de los artículos, se excluyeron 8 estudios, ya que no respondieron las preguntas orientadoras de la investigación, obteniendo un n de 6 estudios Conclusión: Muchos niños con retraso significativo del habla son diagnosticados erróneamente, siendo DMS-NOS el trastorno más frecuente en la infancia.

Palabras clave: Trastornos del habla motora; Apraxia infantil del habla; Apraxia infantil del habla cas; Dispraxia del desarrollo; Trastorno del habla y sonido; Control motor de habla.

1. Introdução

A aquisição da fala ocorre tipicamente, de acordo com a comunidade onde a criança está inserida, bem como seus pares de mesma idade e gênero. Para que a fala aconteça de maneira adequada, é necessária a integridade cognitiva, condições estruturais, organização fonológica, planejamento e programação de fala suficientes. Com todos os sistemas supracitados trabalhando em harmonia há uma mensagem sendo transmitida e compreendida por seu interlocutor.

Por vezes, há falha em algum desses níveis, e têm-se os distúrbios dos sons da fala, que são prevalentes nas crianças em idade escolar e podem ter diferentes etiologias.

Até a década de 90 pensava-se que esses transtornos podiam ter duas amplas classificações - sendo que poderiam ser transtornos de ordem articulatória ou fonológica. O primeiro, estaria relacionado à déficits na produção dos sons da fala, enquanto que o último se refere à organização linguística dos sons da fala, afetaria aspectos cognitivos linguísticos e as regras de produção de um determinado som (Fox & Dood, 2001; Crosbie, Holm, & Dood,2005).

A abordagem psicolinguística para a classificação e organização das desordens de fala (Dood, 1995; Dodd, Holm, Crosbie, & McCormack,2005) refere que as desordens de fala

estão divididas em padrões de erros de superfície que podem desencadear déficits subjacentes na cadeia de processamento de fala (e esse déficit pode ser perceptual ou cognitivo/linguístico).

Mais recentemente, com a publicação de estudos que enfatizam uma abordagem clínica, passou-se a falar em transtornos além dos já referidos. Shriberget *al.* (2017) propôs uma atualização do modelo de classificação, e sugeriu em sua pesquisa as desordens motoras da fala, que se subdivide em três níveis, em ordem crescente de gravidade: desordem motora não especificada, disartria e apraxia de fala infantil. Antes disso, o modelo clínico de classificação dividia essas desordens em apenas dois subgrupos: disartria e apraxia de fala, estando as desordens menos severas atreladas a estes dois termos. A partir deste modelo, realizou um estudo de marcadores conclusivos para auxiliar no diagnóstico da apraxia. Uma vez que, crianças com significativo atraso do desenvolvimento da fala vêm sendo diagnosticadas erroneamente, ocorrendo uma generalização do diagnóstico de apraxia de fala infantil (AFI), um nível mais grave de distúrbio de fala.

A AFI é uma desordem na transcodificação do planejamento e programação motora (Shriberget *et al.*, 2017), e vem sendo estudada, especialmente desde 2007, quando a *American Speech-Language-Hearing Association* (ASHA) publicou documento de diretrizes sobre a desordem, unificando a nomenclatura como “apraxia de fala infantil” (*Childhood Apraxia of Speech – CAS*) bem como orientando sobre o seu diagnóstico. Segundo a ASHA (2007) para o diagnóstico da AFI devem ser levados em consideração três características consistentes: erros de produção inconsistentes, transições coarticulatórias alongadas e/ou interrompidas e prosódia alterada (podendo ser alterada no nível lexical e/ou frasal).

De acordo com Shriberget, Green, Campbell, McSweeny e Scheer (2003b) e Shriberget *et al.* (2010) deve-se levar em consideração os aspectos segmentais e suprasegmentais para realizar o diagnóstico de apraxia de fala. Dentre as características segmentais destacam-se o tasteio articulatório, especialmente no início da elocução de fala; os erros de substituição, caracterizados principalmente por metátese; as trocas de fala inconsistentes; e maior número de erros em vogais. Quanto às características suprasegmentais estão: inconsistência na sílaba tônica; e percepção de ressonância nasofaríngea e diminuição do coeficiente de variação temporal da fala. Davis, Jacks e Marquardt(2005), também destacam, presença de problemas com vozeamento, controle da nasalidade e prosódia alterada.

A segunda desordem motora é a disartria, que está diretamente relacionada à execução do gesto articulatório. A disartria pode implicar problemas em níveis respiratório, fonatório, ressonantal e/ou ainda articulatório. Neste distúrbio motor os processos neuromotores de

execução são afetados, e podem haver áreas cerebrais afetadas (cerebelo, gânglios da base, córtex motor, etc.) (Shriberg *et al.*, 2017).

O terceiro distúrbio motor (Shriberg *et al.*, 2017) é o atraso motor de fala, ou ainda desordem motora de fala - não especificada. Esse termo passou a ser utilizado para designar crianças com comprometimento motor de fala (imprecisão, fala instável e alterações de voz e prosódia) que diferem das características descritas na disartria e apraxia de fala. O termo ainda é pouco conhecido, e ainda são escassos estudos com esse distúrbio. No Brasil, não foram encontrados estudos sobre.

Considerando a escassez de estudos, e a necessidade de investigação e divulgação do tema, este artigo tem o objetivo de realizar levantamento bibliográfico sobre o atraso motor de fala ou desordem motora de fala não especificada, como ele é avaliado e ainda como se diferencia de outras desordens motoras da fala.

2. Metodologia

2.1 Estratégia de pesquisa

Este estudo trata-se revisão integrativa da literatura, buscando analisar os estudos existentes. Para nortear a busca bibliográfica, utilizou-se a seguinte pergunta: o que é atraso motor de fala não especificado, como ele se diferencia de outras alterações e como avaliar? A busca dos estudos científicos foi realizada em quatro bases de dados: Scopus, Medline, SciELO e PubMed, durante o mês de novembro de 2019. Para realização da pesquisa estabeleceram-se os seguintes construtos e descritores “*motor speech disorders*” OR “*childhood apraxia of speech*” OR “*childhood apraxia of speech cas*” OR “*developmental dyspraxia*” OR “*speech sound disorder*” AND “*speech motor control*”, além da utilização de dois filtros: sujeitos até 18 anos e humanos.

2.2 Critérios de seleção

A fim de refinar a pesquisa, foram incluídos apenas artigos que estudam as desordens dos sons da fala, apraxia de fala infantil e desordens motoras de fala em crianças, nos idiomas português, inglês e espanhol, sendo ou não de periódicos de acesso livre.

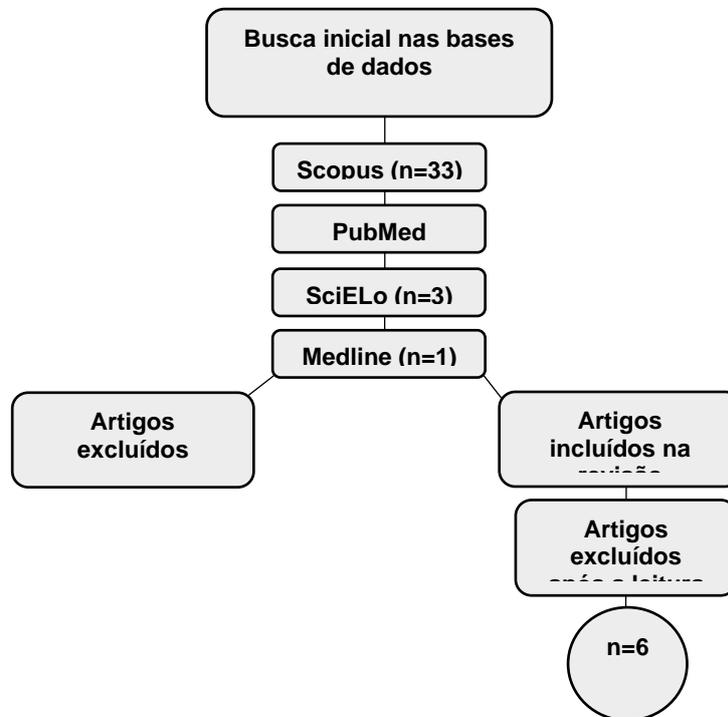
Não foi limitado o tempo de publicação, com o intuito de verificar estudos mais antigos relacionados a apraxia de fala infantil, e também sua a evolução temporal.

Os artigos que não abordassem o tema estudado e revisões de literatura, foram excluídos.

3. Resultados e Discussão

Foram encontrados 56 artigos nas bases de dados, sendo 33 da base Scopus, 19 da PubMed, 3 da SciELO e 1 da Medline. Após análise e seleção pelos critérios de inclusão, foram selecionados 14 estudos. Posteriormente a leitura integral dos artigos, 8 estudos foram excluídos, pois não respondiam as perguntas norteadoras da pesquisa.

Figura 1. Fluxo de análise dos artigos selecionados nas bases de dados PubMed, Psycinfo, SciELO e Medline.



Legenda: n = número de artigos. Fonte: Autores.

Quadro 1. Estudos nas bases PubMed e Scopus sobre desordens motoras de fala.

Artigo	Objetivo	Métodos	Resultados	Apontamentos importantes
Validation of Dodd's Model for Differential Diagnosis of childhood speech sound disorders: a longitudinal community cohort study (Ttofari Eecen, Eadie, Morgan, & Reilly, 2018).	Determinar a prevalência de subgrupos de distúrbios do som da fala em uma amostra da comunidade, em relação a amostras clínicas anteriores, em crianças que falam inglês australiano padrão.	n=1607 de 4 anos. O modelo de Dodd foi então aplicado a 126 crianças A inclusão para distúrbio do som da fala foi uma pontuação menor ou igual a 1 desvio padrão em um teste de fala padronizado e/ou preocupação do examinador - três ou mais erros de fala nos sons tipicamente adquiridos por 4 anos.	Os dados revelaram proporções de crianças nos subgrupos de diagnóstico de Dodd da seguinte forma: - suspeita de controle motor de fala atípico (10%); - desvio fonológico inconsistente (15%); - desvio fonológico atípico consistente (20%); - atraso fonológico (55%); - distúrbio articulatorio isolado (0%).	Recentemente (2019) percebe-se a inserção de atrasos motores (controle motor de fala atípico). Dood (precursora do modelo psicolinguístico de desordem de fala) refere a necessidade da investigação do controle motor de fala também.
Motor speech treatment protocol for developmental motor speech disorders (Namasivayam <i>et al.</i> , 2015).	Verificar o efeito do protocolo de tratamento motor de fala.	Linha de base relacionados a alterações labiais.	n=5 crianças Houve mudança significativa na linha de base.	Aponta para variabilidades individuais nas crianças durante o tratamento.
A diagnostic marker for childhood apraxia of speech: the lexical stress ratio	Identificar os critérios utilizados para identificar crianças com suspeita de apraxia de fala.	Avaliação de linguagem; avaliação verbal da produção motora de fala; triagem orofacial;	n=35 crianças 11 crianças classificadas com apraxia, estavam entre os grupos com dois critérios para apraxia. As	Especifica os critérios para atraso motor e AFI.

(Shriberg <i>et al.</i> , 2003b).		tarafa de tensão lexical.	restantes não se enquadraram nos critérios e foram classificadas como atraso motor de fala.	
Motor speech skills in children with Down syndrome: A descriptive study (Rupela, Velleman, & Andrianopoulos, 2016).	Investigar as características motoras na fala de sujeitos com SD.	n=7 crianças com SD entre 3a4m a 8a11m Language-Neutral Assessment of Motor Speech for young children (LAMS) e habilidades motoras verbais e não verbais.	Crianças com SD apresentam características compatíveis com AFI, Disartria e DSM-NOS.	Os dados fornecem características preliminares dos distúrbios motores da fala nessa população.
Data-Driven Subclassification of Speech Sound Disorders in Preschool Children (Vick <i>et al.</i> , 2014).	Encontrar evidências de um subgrupo de SSD exibindo desempenho consistente com fala atípica e Controle motor alterado.	53 subtarefas foram realizadas. 97 crianças com SSD em idade pré-escolar, fizeram tarefas verbais e não verbais.	O 1º subgrupo (76%; prevalência da população estimativa = 67,8% -84,8%) não possuíam características que sugeririam controle motor alterado. O segundo subgrupo (10,3%; estimativa da prevalência da população = 4,3% - 16,5%) apresentaram variabilidade significativamente maior nas medidas cinemática articulatória e pouca capacidade de imitar o acento da palavra, sugerindo controle motor atípico da	Os dados corroboram a informação do estudo de Shriberg <i>et al.</i> (2010) de que pode haver uma alteração motora de fala não especificado. O estudo reforça que essa desordem tem características subclínicas e que muitas vezes acaba sendo confundido com outros distúrbios de fala.

			fala. Ambos os subgrupos eram consistentes com as classes de SSD no Sistema de Classificação de Distúrbios da Fala (SDCS; Shriberg <i>et al.</i> , 2010).	
Prevalence and Phenotype of Childhood Apraxia of Speech in Youth With Galactosemia. (Shriberg <i>et al.</i> , 2003a).	Investigar a prevalência da AFI em sujeitos com galactosemia.	n=33 participantes entre 4 e 17 anos. Madison Speech Assessment Protocol (MSAP).	8 dos 33 apresentaram características compatíveis com AFI; 2 das 8 características para disartria hipercinética; e 24 sujeitos apresentaram características correspondentes as DSM-NOS.	Os achados indicam a necessidade de investigar indicadores de risco para DSM em sujeitos com galactosemia.

Fonte: Autores.

Sendo as desordens dos sons da fala um grupo heterogêneo, este se difere em termos de padrões de erros de fala, gravidade, causa e presença e ausência de alterações de linguagem. Dessa forma, as dificuldades são diferentes, a abordagem terapêutica também deve ser diferenciada.

Percebe-se que o atraso motor de fala não especificado foi recentemente referido na literatura. Foram encontrados apenas 6 estudos que usam essa nomenclatura, e realizam um diagnóstico diferencial entre desordens fonológicas e desordens de ordem motora.

Segundo a classificação psicolinguística (Dood, 1995;Dood *et al.*,2005) as desordens de fala se dividiam em subgrupos, onde os erros poderiam ser do tipo superfície, que refletem déficits subjacentes na cadeia de processamento de fala, podendo ser: perceptual, cognitivo-linguístico e/ou motor.

Segundo Crosbie *et al.* (2005) a classificação psicolinguística, difere os distúrbios de fala em fonológico e articulatório. No nível fonológico, incluem-se os subtipos atraso

fonológico, desordem fonológica consistente e desordem fonológica inconsistente. No nível articulatório, incluem-se os níveis desordem de articulação e anomalia estrutural (muscular). Nesse contexto, questiona-se onde estariam inseridas as desordens motoras de fala (apraxia de fala infantil, por exemplo).

Na classificação clínica, Shriberg *et al.* (2010, 2017) aponta as desordens de fala em: atrasos de fala, erros de fala e ainda desordens motoras da fala. Com relação ao atraso de fala, encontram-se os atrasos de fala de origem genética, atrasos de fala por otite média de efusão e ainda crianças com atrasos da fala desenvolvimental (aqueles onde não é encontrada uma justificativa evidente para a desordem). Ainda, são encontrados os erros de fala. Na Língua Inglesa os erros de fala mais comuns são nos fonemas fricativos (especialmente o /s/) e líquidos.

Com relação às desordens motoras de fala (terceira subclassificação clínica) tem-se a apraxia de fala infantil, a disartria e o atraso motor de fala não especificado.

Com relação à prevalência dos transtornos dos sons da fala, os atrasos de fala acometem 82,2% dos sujeitos em idade escolar, enquanto que os atrasos motores de fala acontecem em 12% das crianças, a apraxia de fala infantil é a desordem menos prevalente, acometendo 2,4% dos sujeitos e a disartria 3,4% das crianças em idade escolar.

Considerando essas variáveis supõe-se que as desordens motoras da fala acometem entre 17 e 18% dos sujeitos com transtornos dos sons da fala em idade escolar. Apesar de a AFI ser mais conhecida e estudada, tem uma prevalência inferior ao transtorno motor de fala não especificado. Questiona-se se o diagnóstico é mesmo adequado ou se há uma subclassificação até então não conhecida.

Vick *et al.* (2012, 2014) classifica o atraso motor de fala como sendo um subgrupo que não se distingue das demais desordens de fala com medidas normalmente utilizadas na prática clínica, as características desse grupo de sujeitos seriam subclínicas.

São encontrados nesse distúrbio, imitação inadequada da acentuação, produções inconsistentes (consoantes e vogais), aumento dos erros em epêntese, e ainda o diagnóstico não preenche os critérios para diagnóstico de apraxia ou disartria (Vick *et al.*, 2012, 2014). Essa mesma subclassificação (não preenchem os critérios diagnósticos de apraxia e disartria) é referido por Shriberg, Potter e Strand (2011). Estes autores referem que sujeitos com galactosemia apresentam risco para o atraso motor de fala e que se deve investigar os indicadores de risco nessa patologia.

4. Considerações Finais

O termo atraso motor de fala não especificado (DSM-NOS) vem sendo estudado desde 2017 para designar crianças com atraso significativo na fala, que não se encaixam nas características de AFI ou disartria. Dessa forma, ocorria uma supergeneralização nos diagnósticos de AFI, enquanto que muitas crianças apresentam evolução terapêutica desproporcional ao quadro grave de AFI.

Referências

- Crosbie, S., Holm, A., & Dood, B. (2005). Intervention for children with severe speech disorder: A comparison of two approaches. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 40(4), 467-491.
- Davis, B. L., Jacks, A., & Marquardt, T. P. (2005). Vowel patterns in developmental apraxia of speech: three longitudinal case studies. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 19(4), 249-274.
- Dodd, B. (1995). *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorder*. London: Whurr.
- Dodd, B., Holm, A., Crosbie, S., & McCormack, P. (2005). Differential diagnosis of phonological disorders. In B. Dodd (Ed.). *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorder* (2a ed.). New Jersey: Wiley.
- Fox, A., & Dodd, B. (2001). Phonologically disordered German-speaking children. *American Journal of Speech Language Pathology*, 10(3), 291-307.
- Namasivayam, A., Pukonen, M., Hard, J., Jahnke, R., Kearney, E., Kroll, R., & Van Lieshout, P. (2015). Motor speech treatment protocol for developmental motor speech disorders. *Developmental Neurorehabilitation*, 18(5), 296-303.
- Rupela, V., Velleman, S. L., & Andrianopoulos, M. V. (2016). Motor speech skills in children with Down syndrome: a descriptive study. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 18(5), 483-492.

Shriberg, L. D., Campbell, T. F., Karlsson, H. B., Brown, R. L., Mcsweeny, J. L., & Nadler, C. J. (2003a). A diagnostic marker for childhood apraxia of speech: the lexical stress ratio. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 17(7), 549-574.

Shriberg, L. D., Fourakis, M., Hall, S., Karlsson, H., Johmeier, H. I., McSweeny, J. L., Potter, N. L., Scheer-Cohen, A. R., Strand, E. A., Tilkens, C. M., & Wilson, D. L. (2010). Extensions to the Speech Disorders Classification System (SDCS). *Clinical Linguistics & Phonetics*, 24(10), 795-824.

Shriberg, L. D., Green, J. R., Campbell, T. F., McSweeny, J. L., & Scheer, A. R. (2003b). A diagnostic marker for childhood apraxia of speech: the coefficient of variation ratio. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 17(7), 575-595.

Shriberg, L. D., Potter, N. L., & Strand, E. A. (2011). Prevalence and phenotype of childhood apraxia of speech in youth with galactosemia. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 54(2), 487-519.

Shriberg, L. D., Strand, E. A., Fourakis, M., Jakielski, K. J., Hall, S. D., Karlsson, H. B., Mabie, H. L., McSweeny, J. L., Tilkens, C. M., & Wilson, D. L. (2017). A diagnostic marker to discriminate childhood apraxia of speech from speech delay: III. Theoretical coherence of the pause marker with speech processing deficits in childhood apraxia of speech. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(4), S1135-S1152.

Ttofari Eecen, K., Eadie, P., Morgan, A. T., & Reilly, S. (2018). Validation of Dodd's Model for Differential Diagnosis of childhood speech sound disorders: a longitudinal community cohort study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 61(6), 689-696.

Vick, J. C., Campbell, T. F., Shriberg, L. D., Green, J. R., Abdi, H., Rusiewicz, H. L., Venkatesh, L., & Moore, C. A. (2012). Distinct developmental profiles in typical speech acquisition. *Journal of Neurophysiology*, 107(10), 2885-2900.

Vick, J. C., Campbell, T. F., Shriberg, L. D., Green, J. R., Truemper, K., Rusiewicz, H. L., & Moore, C. A. (2014). Data-driven subclassification of speech sound disorders in preschool children. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 57(6), 2033-2050.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Gabriela Brum dos Santos – 30%

Marileda Barichello Gubiani – 30%

Letícia Arruda Nóro – 20%

Helena Bolli Mota – 20%