

ASSOCIAÇÃO PARADIGMA CENTRO DE CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO COMPORTAMENTO

Grazielle de Lima Claro Martins Leal

Apraxia de Fala na Infância e Intervenção baseada em ABA para TEA:
Cartilha Brasileira para atuação interdisciplinar entre Analistas do
Comportamento e Fonoaudiólogos.

São Paulo, 2022

GRAZIELLE DE LIMA CLARO MARTINS LEAL

Apraxia de Fala na Infância e Intervenção baseada em ABA: Cartilha
Brasileira para atuação interdisciplinar entre Analistas do
Comportamento e Fonoaudiólogos.

Dissertação apresentada ao Centro
Paradigma- Ciências do
comportamento, como parte dos
requisitos para a obtenção do título de
MESTRE em Análise do
Comportamento Aplicada sob
orientação da Prof. Dra. Ariene Coelho
Souza

São Paulo, 2022

GRAZIELLE DE LIMA CLARO MARTINS LEAL

Apraxia de Fala na Infância e Intervenção baseada em ABA: Cartilha
Brasileira para atuação interdisciplinar entre Analistas do
Comportamento e Fonoaudiólogos.

Dissertação apresentada ao Associação Paradigma Centro de Ciência e Tecnologia do
Comportamento para obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento
Aplicada.

Comissão Julgadora

Profª Drª Ariene Coelho Souza
Associação Paradigma Centro de Ciência e Tecnologia do Comportamento
Professora Orientadora - Presidente da Banca de Defesa

Profª Drª Ana Beatriz Müller Queiroz
Associação Paradigma Centro de Ciência e Tecnologia do Comportamento

Profª Drª Renata de Lima Velloso

ASSOCIAÇÃO PARADIGMA CENTRO DE CIÊNCIA
TECNOLOGIA DO COMPORTAMENTO

Leal, Grazielle de Lima Claro Martins

Apraxia de Fala na Infância e Intervenção baseada em ABA:
Cartilha Brasileira para atuação interdisciplinar – São Paulo,
2022.

Dissertação (Mestrado) – Centro Paradigma

Profa. Dra. Ariene Coelho Souza

Apraxia de Fala na Infância e Intervenção baseada em ABA: Cartilha Brasileira para atuação interdisciplinar entre Analistas do Comportamento e Fonoaudiólogos.

Resumo

Apraxia de Fala na Infância (AFI) é um transtorno motor, de origem neurológica, que afeta a precisão e a consistência dos movimentos da fala e demonstra alta relação de comorbidade com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Desta forma, este trabalho se propôs a identificar as potenciais Práticas Baseadas em Evidências (PBE's) analítico-comportamentais identificadas no tratamento de AFI e compor uma cartilha para Atuação Interdisciplinar entre Fonoaudiólogos e Analistas do Comportamento no atendimento de indivíduos com TEA e AFI. A partir de uma revisão sistemática de literatura, o procedimento foi dividido em três etapas. Na Etapa 1, as práticas de base analítico-comportamentais foram identificadas e categorizadas, dentre as PBE's indicadas pela literatura para intervenção em pessoas com TEA. Na Etapa 2, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, identificando as principais PBE's relacionadas à Intervenção em AFI na área da fonoaudiologia. Posteriormente, estas PBE's foram categorizadas, identificando as intersecções entre estas e as PBE's analítico-comportamentais. Na Etapa 3, este material serviu de base para a construção de uma cartilha direcionada à atuação interdisciplinar entre os profissionais destas áreas. Sete juízes analisaram a cartilha sendo 4 Fonoaudiólogos e 3 Psicólogos, Analistas do Comportamento. A cartilha foi reformulada em função dos resultados da avaliação. Todos os juízes consideraram a cartilha útil para o direcionamento do trabalho interdisciplinar.

Palavras-chave: apraxia de fala na infância, transtorno do espectro autista, atuação interdisciplinar, práticas baseadas em evidências, fonoaudiologia, análise do comportamento.

Childhood apraxia of speech (AFI) and Intervention based on ABA: Brazilian Booklet for interdisciplinary action between Behavior Analysts and Speech-Language Pathologists.

Abstract

Apraxia of Speech in Childhood (AFI) is a motor disorder of neurological origin, which affects the precision and consistency of speech movements and demonstrates a high comorbidity with Autism Spectrum Disorder (ASD). Thus, this work aimed to identify potential behavioral-analytical Evidence-Based Practices (EBPs) identified in the treatment of AFI and to compose a booklet for Interdisciplinary Action between Speech-Language Pathologists and Behavior Analysts in the care of individuals with ASD and AFI. Based on a systematic literature review, the procedure was divided into three stages. In Step 1, the analytical-behavioral base practices were identified and categorized, among the EBP's indicated by the literature for intervention in people with ASD. In Step 2, a systematic review of the literature was carried out, identifying the main EBP's related to Intervention in AFI in the area of speech therapy. Subsequently, these EBP's were categorized, identifying the intersections between these and the analytical-behavioral EBP's. In Step 3, this material served as the basis for building a booklet aimed at interdisciplinary action among professionals in these areas. Seven judges analyzed the booklet, 4 speech therapists and 3 psychologists, behavior analysts. The booklet was reformulated based on the evaluation results. All judges considered the booklet useful for directing interdisciplinary work.

Keywords: childhood apraxia of speech, autism spectrum disorder, interdisciplinary work, evidence-based practices, speech therapy, behavior analysis.

Lista de tabelas

Tabela 1. Descrição das Práticas Baseadas em evidência de base analítico-comportamental e diferenciação entre processo e procedimento.....	31
Tabela 2. Categorização da amostra.....	33
Tabela 3. Intersecção entre as estratégias da fonoaudiologia e as PBE's de base analítico-comportamental.....	38
Tabela 4. Descrição das alterações realizadas na Cartilha final.....	49
Tabela 5. Resultados do Índice de Validade de Conteúdo por item avaliado no questionário.....	50

Lista de figuras

Figura 1. Total de Artigos sobre AFI publicados nos últimos 5 anos.....	32
Figuras 2. Artigos de acordo com o local de publicação.....	36
Figura 3. Diagnósticos presentes na amostra.....	37
Figura 4. Profissão: quatro fonoaudiólogos e três Analistas do Comportamento.....	41
Figura 5. Seção: sobre o tópico "O que é AFI?".....	42
Figura 6. Seção: sobre o tópico "Qual a causa da AFI?".....	43
Figura 7. Seção: sobre o tópico "Sinais de AFI?".....	43
Figura 8. Seção: sobre o tópico "Quem é o profissional que identifica AFI?".....	44
Figura 9. Seção: sobre o tópico "O AC pode intervir em casos de AFI?".....	44
Figura 10. Seção: sobre o tópico "Porque trabalhar juntos?".....	45
Figura 11. Seção: sobre o tópico "Como esses profissionais podem trabalhar juntos?".....	46
Figura 12. Seção: sobre a cartilha: objetividade e clareza "As informações relevantes sobre AFI estão contidas na cartilha?".....	47
Figura 13. Seção: sobre a cartilha: objetividade e clareza "A leitura é fluída?".....	47
Figura 14. Seção: sobre a cartilha: objetividade e clareza "É possível entender com clareza a informação transmitida?".....	48
Figura 15. Seção: sobre a cartilha: objetividade e clareza "O conteúdo científico é correto?".....	48
Figura 16. Seção: sobre a cartilha: objetividade e clareza "O conteúdo é apropriado ao público-alvo?".....	49
Figura 17. Seção: sobre a cartilha: objetividade e clareza "O conteúdo é relevante?".....	49

Sumário

Introdução	11
Método	25
Etapa 1 - Revisão Sistemática da literatura	26
1.1 Análise das Práticas Baseadas em Evidências para TEA de base analítico comportamentais.....	26
1.2 Levantamento de literatura referente ao tratamento de TEA/AFI na Fonoaudiologia, nos últimos cinco anos.....	26
1.3 Identificação de potenciais PBE's analítico-comportamentais identificadas nas práticas da fonoaudiologia para AFI descritas na literatura.....	27
Etapa 2 - Elaboração de uma Cartilha para Atuação Multidisciplinar entre fonoaudiólogos e Analistas do Comportamento no atendimento de indivíduos com TEA e AFI	27
Etapa 3 - Avaliação dos juízes, revisão e reformulação do manual	28
Resultados	29
4 Etapa 1 – Revisão Sistemática da Literatura.....	29
4.1 Etapa 2 - Elaboração da Cartilha.....	32
4.2 Etapa 3 – Avaliação dos juízes, revisão e reformulação.....	37
Discussão	51
Conclusão	53
Referências	55
Apêndice A	63
Apêndice B	64

Apêndice C.....	80
Apêndice D.....	95
Apêndice E.....	101

Introdução

Segundo Fish (2019), há algumas décadas, pesquisadores (Souza & Payão, 2008; Payão, Pinto & Carvalho, 2012) passaram a observar e descrever crianças com características de fala semelhantes às características observadas em adultos com diagnóstico de apraxia adquirida. Foi possível verificar que essas crianças não apresentavam evolução com as terapias fonoaudiológicas convencionais e, apesar de demonstrarem condições adequadas para produção de fala como força e integridade estrutural, apresentavam erros inconsistentes, dificuldades em sequenciar fonemas, na imitação de movimentos orofaciais além de entonação diferente. As crianças que apresentavam essas características passaram a ser chamadas de apráxicas ou dispráxicas.

Ao longo dos anos, muitos termos foram utilizados para descrever crianças com essas características como 'Apraxia de Fala de Desenvolvimento', 'Apraxia Verbal da Infância', 'Apraxia Verbal do Desenvolvimento', 'Dispraxia Verbal do Desenvolvimento' (Fish, 2019). Em 2007 a *American Speech-Language and Hearing Association* (ASHA) publicou um documento recomendando a utilização do termo "Apraxia de Fala da Infância" (AFI), o qual vem sendo utilizado até hoje.

A AFI pode ser definida como um distúrbio motor de origem neurológica que afeta a precisão e a consistência dos movimentos da fala, de maneira que estas dificuldades não podem ser melhor explicadas por déficits neuromusculares como por exemplo, reflexos anormais, tônus anormal etc. (Asha, 2007). Em resumo, pode ser definida como um transtorno da articulação, na qual estão comprometidas a capacidade de programar a posição/articulação dos órgãos fonoarticulatórios e a sequência dos movimentos musculares para produzir os sons dos fonemas e palavras (Souza & Payão, 2008).

Essas dificuldades de programar a posição e a sequência dos movimentos ocorrem apesar dos sistemas motores, sensoriais, habilidades de compreensão, atenção e cooperação encontrarem-se preservados em alguns casos. Logo, um indivíduo apráxico, demonstra o que os fonoaudiólogos chamam de “intenção comunicativa”. Assim, tal indivíduo sabe quais palavras são necessárias para expressar o que deseja, entretanto não é capaz de realizar a articulação dos órgãos fonoarticulatórios em uma sequência adequada para produzir os sons (Ortiz, 2004; Souza & Payão, 2008).

A literatura existente aponta dois marcadores diagnósticos para identificação de quadros de Apraxia de fala (Darley et al., 1978; Metter, 1991). Estas características diferenciam a Apraxia de Fala de outros transtornos de comunicação. O primeiro refere-se ao contraste entre execução/controle voluntário e automático da fala. O controle voluntário exige consciência e esforço para produzir um movimento fonoarticulatório e o controle automático seria a execução do movimento sem esforço consciente ou atenção focalizada, já automatizado (Fish, 2019).

De acordo com este marcador, crianças com AFI apresentam maior dificuldade no controle voluntário. Desta forma, pode ser bem difícil ecoar palavras novas sob demanda, pois tal resposta requer uma produção voluntária da sequência da fala. Quando as palavras e frases são usadas frequentemente no repertório, o indivíduo é capaz de produzir esses sons e palavras com precisão articulatória, pois, segundo alguns autores, estas já estão armazenadas em sua memória motora (Metter, 1991; Fish, 2019).

Do ponto de vista da Análise do Comportamento, no que se refere ao marcador de contraste entre controle voluntário e automático, crianças com AFI podem apresentar maior facilidade em emitir movimentos fonoarticulatórios em um

contexto intraverbal onde é necessário completar a frase ou palavra com sílabas em respostas que envolvem cadeias comportamentais. Entretanto podem apresentar dificuldade no treino discriminativo para exibir falas nas quais há exigência de ¹alternar movimentos musculares ainda não estabelecidos na cadeia (diadococinesia) (Fish, 2019).

O segundo marcador diagnóstico é a variabilidade de erros e está relacionado à inconsistência de erros dos sons da fala. Isto quer dizer que, uma mesma palavra pode ser emitida de várias formas em diferentes contextos, podendo haver grande variação do som entre uma tentativa e outra (Metter, 1991).

O Comitê *Ad-Hoc* em Apraxia de Fala da Infância, constituído pela ASHA (2007) descreveu ainda três características diagnósticas para AFI. A primeira delas está relacionada a “erros inconsistentes em consoantes e vogais em produções repetidas de sílabas e palavras”. Nestes casos, a mesma palavra se apresenta sob muitas topografias na mesma sessão, por exemplo, a criança pode falar “gato”, “bato”, “bao”, todas para representar a palavra gato. Na segunda característica observa-se “transições coarticulatórias entre sons e pronúncia de sílabas [que as tornam] mais longas e interrompidas” (ASHA, 2007 tópico: Definições de Childhood Apraxia of Speech - CAS). A terceira característica é a “prosódia inadequada, especialmente na produção de estresse lexical ou frasal” (ASHA, 2007 tópico: Definições de Childhood Apraxia of Speech - CAS). Observa-se alterações na acentuação tônica das palavras como uso excessivo de estresse uniforme atribuindo à fala uma aparência robótica. Além disso, podem aparecer dificuldades na prosódia, ritmo, encadeamento e tom da voz.

¹ Comitê Ad-Hoc são grupos criados com um propósito específico para chegar a um consenso sobre certas questões. o Comitê Ad-Hoc criado pela ASHA em 2007 teve como objetivo chegar em um consenso sobre o termo a ser utilizado ao se referir a casos de Apraxia de Fala na Infância, já que antes se referiam apenas à apraxia adquirida, em adultos.

Além dessas três características, o Comitê Ad-Hoc da ASHA (2007) destacou que a dificuldade na aquisição e erros na produção das vogais não foram identificados em crianças com diagnósticos como disartria, transtornos articulatórios, atrasos de fala e com desenvolvimento típico. Sendo então esta uma característica adicional que diferenciaria a AFI de outros transtornos

Pukonen et al., (2017) e Chilosi et al., (2015) citam ainda características clínicas da AFI relacionadas aos aspectos linguísticos, que podem ser identificadas nas etapas iniciais do desenvolvimento da linguagem. Essas características são ausência ou número reduzido de balbucios e vocalizações em bebês, atraso na aquisição das primeiras palavras, além de vocabulário reduzido para a idade.

Há um consenso entre autores (Highman, 2013; Pukonen et al., 2017) ao afirmar que, em crianças diagnosticadas com AFI a habilidade de linguagem receptiva é superior à de linguagem expressiva. Isto quer dizer que crianças com AFI apresentam bom repertório de ouvinte, porém apresentam dificuldades para se expressar. No Brasil, a Associação Brasileira de Apraxia de Fala na Infância (Abrapraxia) faz menção a essa questão através de uma frase: “Eu sei mais do que penso, eu penso mais do que falo, eu entendo mais do que você imagina”.

Entre as características relacionadas à produção da fala estão a inconsistência e variabilidade de fala, erros variados e atípicos na produção de fonemas, alta incidência de erros com vogais e tateio articulatório, maior dificuldade em sentenças mais longas e complexas, uso predominante de formas silábicas simples, perda de sons emitidos anteriormente, ininteligibilidade da fala, limitação das habilidades de imitação de fala, dificuldade em tarefas de diadococinesia (sequência de fala como “papapa”). (Chilosi et al., 2015; Fish, 2015; Murray et al., 2015; Pukonen et al.,

2017; Shriberg et al., 2012; Souza & Payão, 2008; Teverovsky, 2009; Velleman, 2000).

Outros aspectos do desenvolvimento também podem apresentar comprometimento. Pukonen et al., (2017) e Velleman (2000) relatam que crianças com AFI podem apresentar dificuldades na sucção, mastigação e deglutição, devido ao déficit no controle oro-motor. Podem apresentar ainda recusa a determinadas consistências caracterizando hipo ou hipersensibilidade oral e seletividade alimentar. Também podem apresentar dificuldade na imitação de movimentos orais (boca e língua), sequenciados ou não. Por fim, demonstrar déficits no desenvolvimento motor global, afetando áreas como imitação motora ampla, coordenação motora grossa e fina concomitante a AFI.

A presença de AFI pode estar associada à etiologia neurológica conhecida, decorrente de doenças intrauterinas, infecções ou traumas. Pode também ser uma desordem primária ou secundária associadas a transtornos do neurodesenvolvimento complexos (genéticos ou metabólicos) ou ser considerada uma alteração de fala de origem neurogênica idiopática, isto é, de causa desconhecida (Asha, 2007).

Um grande número de estudos tem sido desenvolvido, com o objetivo de identificar possíveis marcadores genéticos para a AFI (Lai et al., 2001; Newbury & Mônaco, 2010; Vargha-khadem et al., 2005). Os resultados destes estudos, apontam para a existência de bases genéticas, destacando as pesquisas sobre as mutações do gene FOXP2 relacionado a alterações de fala e linguagem (Lai et al., 2001; Newbury & Mônaco, 2010; Vargha-khadem et al., 2005).

O profissional qualificado para diagnosticar e determinar o plano de tratamento para AFI é o Fonoaudiólogo. Considerando que a AFI apresenta bases genéticas, este profissional realiza uma investigação do histórico do desenvolvimento

para guiar o início do processo diagnóstico. A investigação deve abordar períodos pré e pós natais, do desenvolvimento global e linguístico inicial da criança, histórico familiar de alterações de fala e de transtornos mentais, presença de comorbidades como o Transtorno do Espectro Autista (TEA), Síndrome de Déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), Epilepsia, Síndrome de Joubert, Galactosemia, Síndrome de Rett e Síndrome Russell-Silver, sendo estas comorbidades mais frequentemente associadas a AFI (Asha, 2007). Profissionais que trabalham com a população infantil como pediatras, neuropediatras e psicólogos, devem observar sinais e, ao levantar suspeita de um quadro de AFI, realizar encaminhamento para o Fonoaudiólogo (Fish, 2019).

Na avaliação de AFI, para ter um diagnóstico definitivo é necessário que a criança apresente repertório verbal vocal, isto é, que ela fale. Porém, é possível levantar hipótese de AFI em uma criança antes dela começar a vocalizar pré-verbal, considerando variáveis não verbais como a história de dificuldades alimentares, vocalização limitada ou poucos balbucios e estes também podem ser sinais de outros transtornos de fala e linguagem (Asha, 2007)

Atualmente, não existe um instrumento ou lista validada que contenha as características diagnósticas de AFI, diferenciando-a de outros transtornos de fala, por exemplo, a disartria. No processo de avaliação é de extrema importância determinar se as características diagnósticas identificadas na criança se enquadram nos prejuízos centrais da AFI, isto é, se envolvem dificuldades no planejamento e ou programação dos movimentos dos órgãos fonoarticulatórios espaço-temporais ou sequências destes (Fish, 2019).

Crianças com AFI costumam apresentar pouco progresso na terapia de fala quando o tratamento está tentando abordar a estimulação da linguagem ou a produção

individual de fonemas. O foco do tratamento precisa ser na estimulação do planejamento e programação dos parâmetros espaço-temporal das sequências de movimentos da fala (Fish, 2016). Assim, para o tratamento de AFI ser efetivo, o fonoaudiólogo precisa considerar e entender todos os componentes do sistema de fala do cliente. Isso significa considerar as habilidades fonéticas, incluindo os recursos de produção de consoantes, vogais e sílabas e a precisão em que o cliente usa e combina as consoantes e vogais em forma de sílabas para atingir alvos verbais. Além disto, é necessário entender a capacidade de produção suprasegmentar, que inclui a taxa de fala, entonação, estresse de palavras e frases e ritmo (Fish, 2016).

Segundo a ASHA (2015) estima-se que a prevalência de AFI seja de um ou duas a cada mil crianças, sendo maior em crianças do sexo masculino do que nas do sexo feminino, com uma proporção de dois ou três meninos para cada menina.

Crianças com suspeita de AFI podem apresentar atrasos no desenvolvimento. O Déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e o Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam alta relação de comorbidade com AFI (Rodrigues, et al., 2019).

O TEA é um transtorno complexo do desenvolvimento que envolve atrasos e comprometimentos nas áreas de interação social e linguagem, incluindo uma ampla gama de sintomas em áreas como emocional, cognitivo, motor e sensorial (Greenspan; Wieder, 2006).

Os critérios diagnósticos envolvem prejuízos persistentes na comunicação e interação social, bem como nos comportamentos que podem incluir padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, sintomas estes presentes desde a infância e que limitam ou prejudicam o funcionamento diário do indivíduo (APA, 2014). O comprometimento do TEA é definido em três níveis de gravidade, considerando a necessidade de apoio para autonomia. No nível um, o indivíduo exige

apoio; no nível dois, exige apoio substancial e, no nível três exige apoio muito substancial (APA, 2014).

Crianças com AFI e TEA apresentam dificuldades na comunicação como uma característica comum. Entre as dificuldades observadas estão déficits nas habilidades sociais, na linguagem sócio-pragmática, na atenção compartilhada, nas habilidades de imitação (em especial, imitação orofacial) e na linguagem expressiva, além de uso sem função da comunicação e preferência por interação com adultos e observa-se (Fish, 2019).

Observa-se assim, que crianças com AFI podem apresentar déficits na interação e comunicação social e, por outro lado, crianças com TEA também podem apresentar déficits na praxia oral/motora e transtornos motores associados. Cabe ressaltar que crianças com ambos os diagnósticos podem apresentar prejuízos em diversas áreas, o que vai impactar ainda mais o desenvolvimento da comunicação. Logo, a avaliação deverá determinar qual a extensão dos déficits em cada área e como estas contribuem para dificultar as habilidades de comunicação da criança e derivar destas informações os objetivos da intervenção (Fish, 2019).

O Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA (CDC, 2021) publicou a atualização do relatório de prevalência sobre o número de crianças diagnosticadas com TEA nos EUA. Com a atualização, o número de crianças diagnosticadas passou a ser de 1 em 44 , confirmando um aumento de casos, pois a taxa anterior, divulgada em 2020, era de 1 em 54. A Organização das Nações Unidas (ONU), através da Organização Mundial da Saúde (OMS), estima que aproximadamente 1% da população mundial esteja dentro do espectro do autismo, a maioria ainda sem diagnóstico, sendo assim, no Brasil estima-se que tenha 2 milhões de autistas.

O aumento da prevalência do TEA, demonstra a necessidade de tratamentos que sejam efetivos. Intervenções são consideradas eficazes quando evidências científicas indicam que a sua utilização (variável independente) produzem mudanças sistemáticas no repertório do indivíduo (Hora, 2015). Diante desse cenário, as intervenções baseadas em Análise do Comportamento Aplicada (*Applied Behavior Analysis* - ABA) vem produzindo pesquisas e são as que possuem comprovações científicas a respeito de sua eficácia no tratamento do TEA (Vismara, L A & Rogers, S J, 2010; Ospina et al., 2008; Leaf & McEachin, 1999; Maurice, Green, & Foxx 2001; Maurice, Green, & Luce, 1996; Sundberg & Partington, 1998).

A ABA é definida como uma ciência aplicada, um dos três pilares da Análise do Comportamento, sendo os outros dois a base filosófica Behaviorista Radical e a Análise Experimental do Comportamento (Skinner, 1953; Skinner, 1974; Cooper, J O, et al. 2007).

Os primeiros trabalhos demonstrando a eficácia da Intervenção baseada em ABA surgiram na década de 60 e utilizavam os paradigmas de aprendizagem operante, de Skinner com o objetivo de ampliar repertório comportamental de crianças diagnosticadas com TEA (Baer et al., 1968; Lovaas et al., 1966, 1967; Risley, 1968). Estratégias de ensino baseadas na aplicação dos princípios comportamentais, levaram à aquisição de repertórios de linguagem, social, jogo e acadêmico, além de reduzir alguns problemas de comportamento (Lovaas et al., 1987).

Lovaas (1987) realizou um estudo pioneiro que demonstrou a eficácia da intervenção baseada em ABA para crianças com autismo em relação a intervenções ecléticas. Neste estudo, 47% (19 crianças) das crianças do grupo experimental, que tiveram acesso a um tratamento intensivo em ABA, foram reintegradas com sucesso

em escolas regulares, e apenas 2% conseguiram atingir esse objetivo com outras formas de intervenção. Replicações sistemáticas de estudos posteriores demonstraram a generalidade dos resultados obtidos pela pesquisa de Lovaas em 1987, corrigindo inconsistências, avançando nas estratégias de ensino e correção e apontando que a intervenção comportamental pode produzir ganhos duradouros e significativos para crianças com autismo (McEachin, Smith, & Lovaas, 1993; Sallows & Graupner, 2005; Gitimoghaddam, 2022). Estudos como esses, demonstraram que diversos procedimentos baseados em ABA possuem suporte empírico-científico, transformando estas práticas em conjunto com seu suporte teórico robusto, em Práticas Baseadas em Evidência (PBE's) (Varella & Amaral, 2018).

PBE's podem ser descritas como um processo de tomada de decisão que visa integrar a melhor evidência e a expertise clínica com os valores e contextos do cliente. (Slocum et al., 2014). Existe um movimento nas áreas de saúde, que postula que existem alguns métodos de intervenção mais eficazes do que outros, e que os profissionais devem usar esses métodos como primeiro recurso para abordar os problemas associados ao TEA. A defesa é de que o processo relacionado às PBE's visa mesclar o conhecimento científico com a prestação de serviços possibilitando melhor qualidade de vida dos usuários (Kasari; Smith, 2013).

Os componentes básicos para definir uma PBE envolvem avaliar a robustez de um experimento e a possibilidade de replicação por outras pessoas. Pesquisadores identificam todas pesquisas relacionadas à determinada intervenção, avaliam cada uma para determinar se foram conduzidas conforme padrões científicos e, após isso, avaliam se ocorreram replicações suficientes para sugerir que a intervenção será eficaz na maioria das situações (Dueñas; Bak; Plavnick & Marques, 2018 citado por Sella & Ribeiro, 2018).

Diferentes organizações profissionais adotaram definições específicas para PBE (Digennaro-Reed, 2008). Podem, portanto, variar em sua seleção e identificação de práticas intituladas como PBE's, mas também podem apresentar definições bem semelhantes, como no caso da Psicologia e da Fonoaudiologia (Slocum et al., 2014).

Para a psicologia, PBE é definida como:

“... a integração da melhor pesquisa disponível com a experiência clínica no contexto das características, cultura e preferências do paciente ...promover práticas psicológicas eficazes e melhorar a saúde pública aplicando princípios empiricamente apoiados ...”(APA Presidential Task Force on Evidence-Based Practice, 2006 pág 280).

Já para a Fonoaudiologia:

“O objetivo da PBE é integrar a perícia clínica/opinião de especialista, ao conhecimento científico externo e aos valores de cliente/ paciente/cuidador para fornecer alta qualidade serviços refletindo os interesses, valores, necessidades e escolhas dos indivíduos a quem servimos” (Asha, 2004 tópico: EBP e Atualidades em Fonoaudiologia).

O Clearinghouse National on Autism Evidence & Practice (NCAEP, 2020) publicou recentemente um relatório que atualiza as PBE's para indivíduos com TEA. Este relatório é resultado de uma revisão sistemática que examinou a literatura de intervenção analisando artigos publicados entre 1990 e 2017 (Odom, Collet-Klingenberg, et al., 2010; Wong et al., 2014).

Este relatório identificou 28 PBE's como resultado da Revisão Sistemática realizada. Entre as 28, 23 são PBE's de base analítico-comportamental utilizadas no contexto do desenvolvimento da comunicação e linguagem que podem ser associadas ao tratamento de AFI, como: Treino de comunicação funcional (FCT), Modelação

(MD), Treino de Tentativas Discretas (DTT), Reforço Diferencial (DR), Intervenções Naturalísticas (NI), Dicas (PP), Reforçamento (R), Análise de Tarefas (TA), Suporte visual (VS) e Vídeo Modelação (VM).²

Dentro da área da fonoaudiologia, existem programas de tratamentos específicos para AFI baseados em evidências científicas, onde a maioria destes incorpora pelo menos alguns dos princípios de aprendizagem motora. Estes programas são DTTC (*Dynamic Temporal and Tactile Cueing/Sinalização temporal e tátil dinâmica*), ReSt (*Rapid Syllable Transitions/Transições rápidas de sílabas*), PROMPT[®] (*Prompts for restructuring oral muscular phonetic targets/ solicitações para reestruturar os alvos fonéticos musculares oral*), NDP3[®] (*The Nuffield Center Dyspraxia Program 3rd Edition/ Programa de Dispraxia do Nuffield Center*) e o *Integrated Phonological Awareness Intervention/Intervenção de Consciência fonológica integrada*. (Fish, 2016). No Brasil, o método MultiGestos[®] (Azevedo & Silva, 2016) que contempla os fonemas da Língua Portuguesa e possui princípios definidos. Esta metodologia é baseada em pistas multissensoriais, em especial o uso dos gestos, para treino das habilidades de fala, consciência fonológica, leitura, escrita e matemática.

Os princípios de Aprendizagem Motora são definidos como um conjunto de processos, associados com a prática ou experiência, que leva a mudanças permanentes na capacidade de executar os movimentos (Schmidt & Lee, 2005). Estes princípios facilitam tanto a aquisição de habilidades motoras, quanto a manutenção e transferência destas.

² Siglas das PBE's em inglês. Functional Communication Training (FCT); Modeling (MD); Discrete Trial Training (DTT); Differential Reinforcement (DR); Naturalistic Intervention (NI); Prompting (PP); Reinforcement (R); Task Analysis (TA); Visual Supports (VS); Video Modeling (VM).

Entre os Princípios da Aprendizagem Motora estão: 1) Pré-prática, onde a criança será preparada para aprender. É usada para aquisição inicial de habilidades e para preparar o contexto para que a criança tenha bom desempenho na prática propriamente dita; 2) Distribuição da Prática, refere-se a definição da frequência e duração das sessões durante a semana; 3) Número de tentativas, onde serão definidas a quantidade de oportunidades, se muitas ou poucas repetições dos estímulos-alvos. 4) Esquema da prática, definição se os estímulos-alvo serão apresentados em blocos e/ou em ordem variada. 5) Variabilidade da prática, se os estímulos-alvo serão estimulados de forma/contexto constante e/ou de formas/contexto variados. 6) Tipos de feedback, onde serão definidos os tipos de feedbacks oferecidos, se geral ou específico, inerente (intrínseco) ou aumentado (extrínseco). 7) Frequência de feedback, qual será a frequência desse feedback, se frequente ou pouco frequente. 8) Momento do feedback, se será apresentado o feedback imediatamente ou de forma atrasada.

Um Analista do Comportamento que analisa as variáveis envolvidas no tratamento fonoaudiológico da AFI rapidamente identifica características em comum com estratégias de base analítico-comportamental com forte evidência como a DTT (que envolve a repetição para a aprendizagem e feedback imediato, por exemplo). É possível encontrar interseções relacionadas à intervenção entre as áreas a partir da identificação de quais estratégias (PBE'S) da Análise do Comportamento podem ser associadas ou identificadas nas estratégias de tratamento da AFI utilizadas pelos profissionais da Fonoaudiologia. Identificar estas intersecções beneficiaria o diálogo entre os profissionais, bem como o planejamento da intervenção de forma interdisciplinar.

O tratamento em casos de diagnóstico de TEA, para favorecer o desenvolvimento do cliente, demanda um trabalho integrado de uma equipe que

envolve vários profissionais como Psicólogo/Analista do Comportamento, Terapeuta Ocupacional e Fonoaudiólogo. Em clientes com TEA e AFI torna-se fundamental um alinhamento maior entre Psicólogo/Analista do Comportamento e Fonoaudiólogo, a fim de estimular o repertório verbal vocal, porém nem sempre esse alinhamento é fácil, visto que as áreas se sobrepõem em relação às suas práticas.

Dificuldades de trabalhar em equipe, faz com que Fonoaudiólogos, e Analistas do Comportamento/psicólogo, não consigam estabelecer uma comunicação efetiva e, conseqüentemente, o trabalho não se desenvolva de forma integrada. Como consequência, a família acaba recebendo diferentes orientações e os esforços no desenvolvimento da criança deixam de ser potencializados numa direção interdisciplinar. Esta integração é de extrema importância para a criação conjunta de protocolos que favoreçam o desenvolvimento do cliente em diferentes ambientes e na intensidade requerida pela intervenção de ambos os profissionais.

Sendo assim, torna-se fundamental delinear os objetivos em conjunto dada à frequente interface entre as áreas. Diante disso, o Conselho de Prática da *Association for Behavior Analysis International* (ABAI, 2020) publicou um documento sobre a *Prática Colaborativa Interprofissional entre Analistas de Comportamento e Fonoaudiólogos*³, com o objetivo de delimitar responsabilidades e fornecer orientações aos analistas do comportamento sobre como trabalhar em colaboração com os profissionais fonoaudiólogos dentro de uma equipe. Este documento oferece informações sobre o escopo da prática e o escopo da competência para direcionar e facilitar o trabalho interprofissional e auxiliar na tomada de decisão da equipe.

Considerando as peculiaridades e desafios presentes na intervenção quando se tem um diagnóstico de TEA associado ao de AFI que foram descritos e a necessidade

³ <https://www.abainternational.org/constituents/practitioners/interprofessional-collaborative-practice.aspx>

de fomentar o trabalho conjunto destes profissionais, faz-se necessário o delineamento de diretrizes para uma atuação conjunta entre estes profissionais. Dessa forma, este trabalho se propõe a identificar e alinhar as potenciais PBE's Analítico Comportamentais identificadas no tratamento de AFI e compor, a partir disto, uma cartilha para Atuação Interdisciplinar entre Fonoaudiólogos e Analistas do Comportamento/Psicólogos no atendimento de indivíduos com TEA e AFI. Espera-se, com isso, auxiliar na organização e elaboração de tecnologias capazes de integrar ambas as áreas e o diálogo entre os profissionais tão necessário ao tratamento.

MÉTODO

Para elaborar uma Cartilha Brasileira para Atuação Interdisciplinar entre Fonoaudiólogos e Analistas do Comportamento, este trabalho utilizou como base a identificação das intersecções de PBE's utilizadas na intervenção de pessoas com TEA e AFI nas áreas da Fonoaudiologia e Análise do Comportamento. Isso foi realizado em três etapas.

A Etapa 1 ocorreu em três passos: a) Identificação de PBE's de base Analítico-comportamental dentre as PBE's publicadas no mais recente relatório da área; b) Revisão sistemática de Literatura para o levantamento de PBE's da fonoaudiologia para AFI e c) categorização dos resultados e identificação de práticas interseccionais entre as áreas. Na Etapa 2 foi elaborada a Cartilha Brasileira para Atuação interdisciplinar baseada nas práticas identificadas em comum nas duas áreas. Na Etapa 3 esta cartilha foi submetida à análise de juízes e reformulada de acordo com os resultados da análise realizada.

MÉTODO

Etapa 1

1.1. Análise das práticas baseadas em evidências para TEA de base analítico-comportamentais

As PBE's para TEA de base analítico-comportamentais foram identificadas e categorizadas a partir do relatório publicado pelo Clearinghouse National on Autism Evidence & Practice (NCAEP, 2020). As PBE's de base analítico-comportamentais foram selecionadas e categorizadas em uma tabela, a fim de diferenciar os processos e procedimentos envolvidos.

1.2. Revisão Sistemática de Literatura: Levantamento de literatura referente ao tratamento AFI, dos últimos 5 anos, na área da fonoaudiologia.

Foi realizado um levantamento de literatura nacional e internacional sobre o tratamento de casos de AFI na área de fonoaudiologia, dos últimos 5 anos, investigando quais as estratégias e quais PBE's são utilizadas.

Foram utilizados os seguintes descritores: “Apraxia de fala na Infância” AND “AFI” “tratamento/intervenção” AND “apraxia” AND “apraxia of speech” AND “childhood apraxia of speech” AND “CAS” AND “treatment/intervention”. Estes descritores foram inseridos nas seguintes bases de dados Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, CEFAC, Pró-fono Revista de Atualização Científica, CoDAS (Communication Disorders, Audiology and Swallowing), Pubmed, Web Of Science, Elsevier, Scopus e Google Acadêmico. Foram excluídos artigos que associam tratamento de AFI a outros transtornos e comorbidades.

Foram incluídos artigos em português e/ou inglês que descreviam o tratamento de AFI, nos últimos 5 anos. Foram excluídos os artigos em outras línguas, e que falavam sobre outros temas que não o tratamento/ Intervenção.

Os resumos dos artigos encontrados foram lidos e, uma vez incluídos na amostra, os artigos eram lidos na íntegra. As estratégias identificadas foram categorizadas em uma tabela contendo a) Número do artigo na amostra; b) Autores; c) Ano; d) Título; e) Objetivo; f) Caracterização dos participantes; g) Descrição das estratégias; h) Resultados apresentados.

1.3. Identificação de potenciais PBE's analítico-comportamentais identificadas nas práticas da fonoaudiologia para AFI descritas na literatura

As potenciais PBE's de base analítico-comportamentais foram identificadas e descritas em coluna específica durante a categorização dos estudos. As informações foram analisadas a fim de identificar e descrever a intersecção entre as práticas. Como resultado, foi organizada uma cartilha relacionando as estratégias utilizadas pela fonoaudiologia para a intervenção em AFI à PBE's de base analítico-comportamental.

Etapa 2

Elaboração de uma Cartilha para Atuação Interdisciplinar entre fonoaudiólogos e Analistas do Comportamento no atendimento de indivíduos com TEA e AFI.

Diante dos dados categorizados, foi elaborada uma cartilha (ver Apêndice B) para que fonoaudiólogos e analistas do comportamento utilizassem como base na definição de objetivos do tratamento de forma interdisciplinar, respeitando as responsabilidades técnicas de cada área. A proposta foi apresentar ao AC um caminho

de desenvolvimento de habilidades que se integrarão com o tratamento da fonoaudiologia, fornecendo assim suporte para o trabalho interdisciplinar.

Essa cartilha foi avaliada por 7 juízes, sendo 3 Analistas do Comportamento/Psicólogos e 4 fonoaudiólogos de todo o Brasil, recrutados a partir da experiência no tratamento de AFI, sendo eles docentes, pesquisadores e profissionais autônomos.

Etapa 3

Avaliação dos juízes, revisão e reformulação da cartilha

Nesta etapa, foram investigadas as evidências de validade baseadas no conteúdo e clareza das informações, e posteriormente a isso, foi realizada a reformulação da versão final da cartilha. O trabalho foi submetido ao Conselho de Ética em Pesquisa do Hospital Moinhos de Vento e aprovado sob o parecer número 5.045.826 datado de 19/10/2021. (Apêndice F). Os participantes receberam por e-mail um convite contendo os objetivos do estudo e a relevância do instrumento proposto, além do Termo de consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ver Apêndice A). Após assinatura, eles receberam a cartilha (ver Apêndice B) e um formulário (ver Apêndice D) para avaliar a validade de conteúdo e clareza das informações. O prazo estabelecido foi de 1 semana para devolver o questionário respondido.

O formulário (ver Apêndice D) foi enviado aos juízes por meio de um link do Google *Forms*. O formulário de avaliação (ver Apêndice D) continha perguntas relacionadas a validade de conteúdo de acordo com cada tópico presente na cartilha e foi dividida em 3 seções, sendo elas: identificação, solicitando a profissão apenas, sobre a validade de conteúdo e sobre a cartilha, em relação a objetividade e clareza.

Para o preenchimento do formulário não foi necessária identificação, apenas a profissão. Todos os juízes responderam dentro do prazo estipulado.

Os juízes precisaram responder sobre a validade de conteúdo marcando a opção que mais se adequa, sendo: 1. item não relevante; 2. Item necessita de revisão para ser avaliada a relevância; 3. Item relevante, necessita de pequenas alterações e 4. Item absolutamente relevante. Já sobre a clareza e objetividade das informações precisaram responder sim e não. Além disso, o formulário continha uma área para sugestões e orientações em formato de texto.

Um escore de Índice de Validade de Conteúdo (IVC) (Alexandre & Coluci, 2011) foi calculado por meio da soma de concordância dos itens que foram pontuados com "3" ou "4" pelos especialistas. Alexandre & Coluci (2011) sugerem uma concordância mínima de 0,80.

Os participantes foram Analistas do Comportamento/Psicólogos e fonoaudiólogos de diferentes estados do Brasil, recrutados a partir da experiência no tratamento de AFI, sendo eles docentes, pesquisadores e profissionais autônomos. Para os fonoaudiólogos, foi considerado como critério de participação, o conhecimento em Análise do Comportamento e experiência prática no tratamento de AFI. Após análise e categorização das respostas, a cartilha foi reformulada a partir dos dados obtidos.

Resultados

Etapa 1

1.1. Análise das Práticas Baseadas em Evidências para TEA de base analítico-comportamentais

A partir da análise do relatório do Clearinghouse National on Autism Evidence & Practice (NCAEP, 2020) foi possível verificar que das 28 PBE's descritas, 23 são de

base analítico-comportamental. Estas 23 PBE's foram categorizadas na Tabela 1 abaixo.

Considerando que o relatório é produto de uma revisão sistemática de literatura e que seus autores não são necessariamente analistas do comportamento, foi necessário separar as PBE's descritas entre aquelas que se referem a processos e as que se referem a procedimentos. Segundo Millenson (1967) Procedimento é a descrição de uma técnica específica, enquanto o Processo é a aplicação do procedimento no tempo que tem como resultado um padrão de resposta ou produto.

Tabela 1

Descrição das Práticas Baseadas em evidência de base analítico-comportamental e diferenciação entre processo e procedimento.

PRÁTICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIAS DE BASE ANALÍTICO COMPORTAMENTAL – NCAEP, 2020				
	PBE'S	DEFINIÇÕES	PROCESSO	PROCED.
1	Intervenções baseadas no Antecedente (ABI)	Organização de eventos ou circunstâncias que precedem atividade ou demanda, a fim de aumentar a ocorrência de comportamentos ou leva a redução de dos comportamentos desafiadores/ inadequados		
2	Reforço Diferencial (DR)	Um processo sistemático que aumenta o comportamento desejável ou a ausência de um comportamento indesejável, fornecendo consequências positivas.		
3	Treino de Tentativa Discreta (DTT)	Abordagem instrucional com tentativas repetidas de treino, no qual cada tentativa consiste na apresentação de uma instrução pelo professor, resposta do aluno e consequências cuidadosamente programadas, e pausa antes da próxima instrução.		
4	Extinção (EXT)	Remoção de consequências reforçadoras para comportamentos desafiadores para redução futura desses comportamentos		
5	Modelação (MD)	Demonstração de comportamentos alvos desejados que resultam na aquisição desse repertório pelo aluno.		
6	Prompting/Dicas (PP)	Ajuda verbal, gestual, ou física possibilita ao aluno o suporte necessário para ele adquirir ou se engajar no comportamento alvo		
7	Reforçamento (R)	Consiste na aplicação de consequências após resposta e habilidade do aluno, que aumenta a probabilidade dessa resposta voltar a ocorrer		
8	Interrupção e Redirecionamento de Resposta (RIR)	A introdução de uma dica, comentário ou outro distrator quando está ocorrendo um comportamento indesejável, o que faz com que o aluno mude o foco da sua atenção, o que resulta na redução desse comportamento indesejável		
9	Análise de Tarefas (TA)	Processo no qual uma atividade ou comportamento é dividido em pequenos passos gerenciáveis para avaliar e ensinar a habilidade. Práticas como reforço, modelação com vídeo ou atraso de tempo são frequentemente usadas para facilitar a aquisição de etapas ainda menores		
10	Atraso de Tempo (TD)	Uma prática usada para diminuir sistematicamente o uso de avisos durante atividade, usando um breve atraso entre a instrução e qualquer instrução ou aviso adicional.		
11	Video-modelação (VM)	Uma demonstração gravada em vídeo do comportamento ou habilidade alvo mostrada ao aluno para ajuda-lo a aprender tal habilidade.		
12	Suporte Visual (VS)	Um aparato visual que dá suporte ao aluno para que ele possa se engajar em um comportamento desejado ou sem ajudas adicionais		
13	Treino de Comunicação Funcional (FCT)	Um conjunto de práticas que substituem um comportamento desafiador que tem função de comunicação por meios mais adequados e eficazes de comunicação e habilidades comportamentais		
14	Momentum Comportamental (BMI)	A organização das Expectativas de comportamento em uma sequência em que baixas respostas probabilísticas, ou mais difíceis, estão embutidas em uma série de respostas de alta probabilidade ou menos esforço para aumentar a persistência e a ocorrência de respostas de baixa probabilidade		
15	Instrução Direta (DI)	Uma abordagem sistemática do ensino usando um pacote de instruções sequenciadas, com script ou lições. Enfatiza o diálogo do professor e aluno através de respostas em coro e independentes que possibilitam a correção sistemática e explícita de erros para promover aprendizagem e generalização.		
16	Avaliação Funcional de Comportamento (FBA)	Uma maneira sistemática de determinar a função ou a finalidade de um comportamento para que o plano de intervenção possa ser desenvolvido de forma efetiva		
17	Auto-monitoramento (SM)	Instrução focada nos alunos que discriminam entre comportamentos inapropriados, monitorando e registrando com precisão seus próprios comportamento e se recompensando por se comportar adequadamente.		
18	Narrativas Sociais	Intervenções que descrevem situações sociais para destacar características relevantes de um comportamento alvo e oferece exemplos de resposta adequada		
19	Treino de Habilidades Sociais (SST)	Instrução individual ou em grupo projetada para ensinar aos alunos maneiras de participar adequadamente e com êxito de suas interações sociais.		
20	Intervenção Naturalística (NI)	Uma coleção de técnicas e estratégias incorporadas às atividades e rotinas do dia-a-dia, no qual o aluno naturalmente é estimulado a desenvolver habilidades e comportamentos alvo		
21	Intervenção implementada por pais (PII)	Pais implementam intervenção com seus filhos e promovem sua comunicação social entre outras habilidades, e diminuem comportamentos desafiadores		
22	Intervenção e Instrução medidas por pares (PBII)	Intervenção na qual os pares promovem diretamente as relações sociais das crianças com autismo entre outras habilidades e objetivos individuais de aprendizagem. O adulto organiza o contexto social (ex: grupos de brincadeiras, e contatos sociais) e quando necessário fornece suporte (ex: fornece sugestões e reforço) às crianças com autismo para que elas possam interagir com seus pares.		
23	Comunicação Alternativa e Aumentativa (AAC)	Intervenções usando e/ ou ensinando o uso de um sistema de comunicação não verbal/ vocal que pode ter ajuda (ex: dispositivo, caderno de comunicação) ou sem ajuda (ex: linguagem gestual)		

1.2. Revisão de Literatura referente às PBE's utilizadas no tratamento AFI na área da Fonoaudiologia.

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura nacional e internacional sobre o tratamento de casos de AFI na área de fonoaudiologia, publicada nos últimos 5 anos e que investigassem estratégias e quais PBE's utilizadas na intervenção fonoaudiológica para AFI.

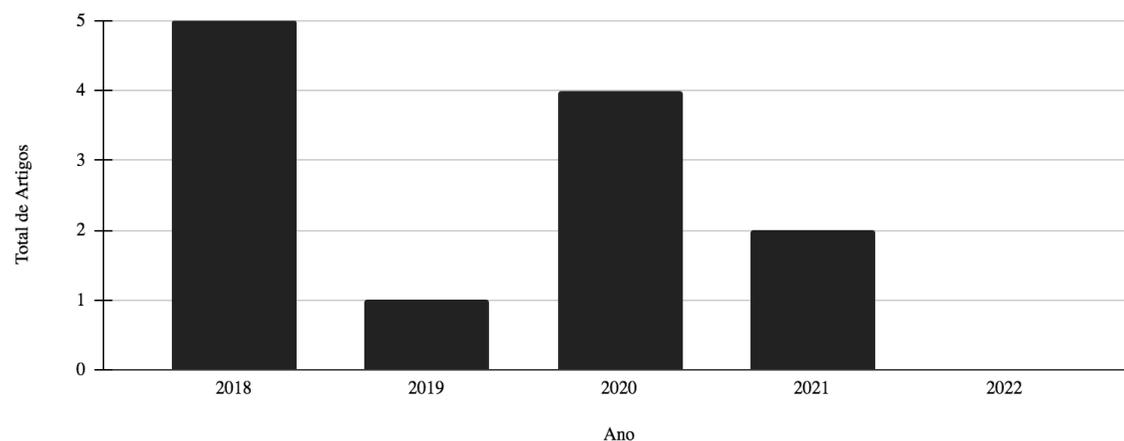
Foram selecionados 12 artigos no período de 2018 a 2022, que discutiam tratamentos para Apraxia de Fala na Infância. A Figura 1 abaixo ilustra o total de artigos publicados por ano. Em 2018 foram encontrados o maior número de publicações, com cinco artigos, seguidos por 2020 com 4 artigos, 2021 com 2 e 2019 com apenas um.

Figura 1.

Total de Artigos sobre AFI publicados nos últimos 5 anos.

Total de Artigos Publicados Por Ano

2018-2022



Os 12 artigos foram lidos na íntegra e, a partir deles, foram categorizadas as estratégias da fonoaudiologia utilizadas no tratamento de AFI. Os resultados da categorização podem ser observados na Tabela 2 abaixo.

Tabela 2
Categorização da amostra

N	Autor	Título	Objetivo	Caracterização dos participantes	Descrição das estratégias	Resultados
1	Morgan, A. T., Murray, E., & Liégeois, F. J. (2018).	Interventions for childhood apraxia of speech. The Cochrane database of systematic reviews	Avaliar a eficácia de intervenções direcionadas à fala e linguagem em crianças e adolescentes com , realizadas por fonoaudiólogo/terapeutas	Crianças de 3 a 16 anos com Apraxia de fala na Infância (AFI) diagnosticada por um fonoaudiólogo/terapeuta, agrupados por tipos de tratamento.	Dois revisores (FL, AM) avaliaram independentemente os títulos e resumos identificados nas pesquisas e obtiveram relatórios de texto completo de todos os artigos potencialmente relevantes e os avaliaram quanto à elegibilidade. Os mesmos dois autores extraíram os dados e realizaram as avaliações 'Risco de viés' e GRADE. Um autor da revisão (EM) tabulou os achados de estudos observacionais excluídos	Esta revisão inclui apenas 1 artigo. Há evidências limitadas de que, quando administrados de forma intensiva, tanto o Nuffield Dyspraxia Programme-3 (NDP-3) quanto o Tratamento de Transições Rápidas de Sílabas (ReST) podem melhorar a precisão das palavras em crianças de 4 a 12 anos com AFI, medida pela precisão da produção de palavras tratadas e não tratadas, fala consistência de produção e a precisão da fala conectada. O estudo não mediu a comunicação funcional. Nenhuma análise formal foi realizada para comparar NDP-3 e ReST pelos autores do estudo original, portanto, um tratamento não pode ser defendido de forma confiável em detrimento do outro. Também não podemos dizer se um dos tratamentos é melhor do que nenhum tratamento ou tratamento como de costume
2	Beiting, M., & Maas, E. (2021). <i>American Journal of Fonoaudiologia</i> , 30 (3 s), 1525-1541. (2021)	Autism-Centered Therapy for Childhood Apraxia of Speech (ACT4CAS): A Single-Case Experimental Design Study	Este estudo propõe e testa uma nova abordagem, Terapia Centrada no Autismo para Apraxia de Fala na Infância (ACT4CAS), como uma opção de tratamento de fala teórica e clinicamente informada para essa população.	3 crianças com TEA e AFI	Usando um design de linha de base múltipla dentro e entre os participantes, três crianças com TEA e CAS concomitantes receberam 11 a 18 sessões de tratamento. Os alvos de tratamento foram projetados individualmente e combinados com palavras de controle não tratadas. Sondas foram aplicadas no início de cada sessão para avaliar a acurácia da produção de fala perceptivamente. As alterações na precisão da produção foram examinadas por meio de inspeção visual e quantificadas com tamanhos de efeito.	Os resultados foram mistos, com uma criança mostrando ganhos significativos para a metade dos alvos tratados no acompanhamento e duas crianças mostrando nenhuma mudança clara.
3	Pires, A. D. N. A., de Oliveira, A. M., Gonçalves, L. F., Moreira, E., Besen, E., & Haas, P. (2020).	Aplicabilidade do tratamento intensivo em crianças com distúrbios dos sons da fala: uma revisão sistemática	Caracterizar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, evidências da metodologia de intervenção fonoaudiológica intensiva nos casos dos Distúrbios de som de fala (DSF), especificando a dosagem, a forma da dosagem, a duração da sessão, a dose frequência, a duração total da intervenção e a intensidade cumulativa da intervenção	Crianças com distúrbios com som da fala (Revisão sistemática)	As buscas por artigos científicos foi reportada por dois pesquisadores independentes nas bases de dados eletrônicas (PubMed, CAPES, Scielo, LILACS, BIREME, MEDCARIB) , sem restrição de idioma e localização, no período de janeiro de 2008 a Maio de 2019 e a análise foi realizada de forma concentrada em julho de 2019. A busca cinzenta utilizou a mesma estratégia e foi realizada no Google Scholar. A pesquisa foi estruturada e organizada na forma PICOS, que representa um acrônimo para População alvo, a Intervenção, Comparação, Outcomes(desfechos), Study.	Poucos estudos específicos comparando a intensidade da intervenção de crianças com DSF, demonstrando a necessidade de mais estudos com designs metodológicos mais delineados. Revelou que a terapia intensiva pode ter dosagem variada, mantendo-se entre 3 e 5 sessões semanais.
4	McKechnie, J., Ahmed, B., Gutierrez-Osuna, R., Murray, E., McCabe, PJ, & Ballard, KJ (2020)	The influence of type of feedback during tablet-based delivery of intensive treatment for childhood apraxia of speech	Empregar um projeto de ensaio randomizado controlado para testar o impacto do feedback de KR (KR, ou seja, se uma resposta foi correta/incorreta apenas) vs KP (KP, ou seja, se e como uma resposta foi correto incorreto) na resposta das crianças ao Programa 3 de Dispraxia de Nuffield, entregue por meio de um tablet Android.	Quatorze crianças com AFI, com idades entre 4–10 anos	Ambos os grupos frequentaram uma clínica universitária para terapia de 1 hora semanal, 4 dias por semana durante 3 semanas. Um grupo recebeu feedback de alta frequência composto por KR e KP, no estilo da intervenção intensiva tradicional, face a face, todos os dias. O outro grupo recebeu feedback KR + KP de alta frequência em 1 dia por semana e alta frequência de Feedback do KR nos outros 3 dias, simulando o modelo de prestação de serviços de uma clínica sessão por semana com suporte de prática doméstica baseada em tablet.	Ambos os grupos melhoraram significativamente os resultados de fala 4 meses após o tratamento. As comparações pós-thoc sugeriram que apenas o grupo KP mostrou uma mudança significativa do pré ao imediatamente pós-tratamento, mas a diferença do grupo se dissipou em 1 mês pós-tratamento

Continua

N	Autor	Título	Objetivo	Caracterização dos participantes	Descrição das estratégias	Resultados
5	Thomas, DC, McCabe, PJ e Ballard, KJ (2018)	Combined clinician-parent delivery of rapid syllable transition (ReST) treatment for childhood apraxia of speech	Este estudo relata os resultados do tratamento e a fidelidade após a administração combinada de pais e médicos do tratamento de Transição Rápida para Silabas (ReST).	Cinco crianças de 5: 1–11: 7 anos com AFI	Participantes receberam 12 sessões de tratamento; seis clínicas e seis em casa, usando várias linhas de base no design dos participantes. Nós investigamos a aquisição de crianças de pseudo palavras, generalização para pseudo palavras reais e não tratadas e manutenção dos ganhos. Também avaliamos pais e médicos fidelidade ao tratamento e confiabilidade dos julgamentos perceptivos.	Duas crianças melhoraram em todos os comportamentos tratados; dois mostraram efeito do tratamento em um de seus dois comportamentos tratados, e uma criança não teve efeito do tratamento. Apenas duas crianças generalizaram para a maioria dos itens não tratados
6	van der Merwe, A., & Steyn, M. (2018)	Model-Driven Treatment of Childhood Apraxia of Speech: Positive Effects of the Speech Motor Learning Approach	Propor a abordagem de aprendizagem motora da fala como um tratamento para AFI e determinar se ela afetará positivamente a capacidade de uma criança de 33 meses de idade para produzir pseudopalavras não tratadas e palavras contendo consoantes apropriadas para a idade tratadas (sons do conjunto 1), consoantes apropriadas para a idade não tratadas (conjunto 2) e consoantes inadequadas para a idade não tratadas (conjunto 3) e também para determinar a natureza e o número de erros segmentares de fala antes e depois do tratamento.	1 criança com AFI e 33 meses de idade	Um desenho AB com múltiplas medidas alvo e acompanhamento foi implementado para avaliar os efeitos do tratamento do Conjunto 1. Os tamanhos de efeito para a precisão da palavra inteira foram determinados e duas linhas de critério foram geradas seguindo o método conservador de critério duplo. Os erros de fala foram julgados perceptivamente.	Análises conservadoras de critério duplo não indicaram nenhum efeito de tratamento confiável devido ao aumento dos escores basais. Os tamanhos de efeito mostraram melhora significativa na precisão de palavras inteiras de pseudopalavras não tratadas e palavras reais contendo sons tratados apropriados para a idade e palavras reais contendo sons não tratados apropriados para a idade. O número de erros para todos os três conjuntos de sons diminuiu. A distorção do som foi o tipo de erro mais frequente.
7	Gomez, M., McCabe, P., Jakielski, K., & Purcell, A. (2018)	Treating Childhood Apraxia of Speech With the Kaufman Speech to Language Protocol: A Phase I Pilot Study	Um estudo piloto de Fase I foi projetado para coletar evidências preliminares sobre o uso do protocolo Kaufman Speech to Language (K-SLP; Kaufman, 2014) para tratar crianças com apraxia de fala na infância. Nossa hipótese é que a abordagem K-SLP resultaria em uma produção de fala mais precisa em palavras-alvo, enquanto palavras não treinadas (controle) e sons da fala permaneceriam inalterados.	Uma criança do sexo masculino de 5 anos e 8 meses com AFI severa e uma criança do sexo feminino de 4 anos e 4 meses com CAS grave. Ambas as crianças já haviam recebido serviços de fonoaudiólogos para tratar seu CAS	Uma linha de base múltipla de caso único através do projeto experimental de comportamentos foi usada para ver se a viabilidade experimental poderia ser demonstrada. Duas crianças receberam, cada uma, um total de 12 sessões de tratamento de 1 hora ao longo de 3 semanas. A resposta das crianças ao tratamento e ao controle experimental foi medida pela administração de sondas de linha de base, tratamento e pós-tratamento.	Ambas as crianças apresentaram alguma resposta ao tratamento, medida pela porcentagem de fonemas corretos; no entanto, a resposta ao tratamento variou. Em geral, para as palavras tratadas que melhoraram com a terapia, a precisão foi mantida acima do nível basal durante a fase de manutenção. Uma generalização mínima foi observada para este estudo, com apenas 1 participante generalizando os ganhos do tratamento para 2 conjuntos de palavras não treinadas (semelhantes)
8	Maas, E., Gildersleeve-Neumann, C., Jakielski, K., Kovacs, N., Stoeckel, R., Vradelis, H., & Welsh, M. (2019)	Bang for your buck: A single-case experimental design study of practice amount and distribution in treatment for childhood apraxia of speech	O objetivo deste estudo foi examinar 2 aspectos da intensidade do tratamento no tratamento da AFI quantidade de prática e distribuição de prática.	6 crianças diagnosticadas com AFI	Usando um projeto de um único sujeito de tratamentos alternados com várias linhas de base, comparamos alta versus baixa quantidade de prática e prática concentrada versus distribuída, em 6 crianças com AFI. As condições foram manipuladas no contexto do tratamento de estimulação integral.	A alta quantidade de prática e a prática massiva foram associadas a uma aprendizagem motora de fala mais robusta na maioria das crianças com AFI, em comparação com a baixa quantidade e a prática distribuída, respectivamente. A variação nos efeitos entre as crianças garante mais pesquisas para determinar os fatores que predizem as condições ideais de tratamento.

Continua

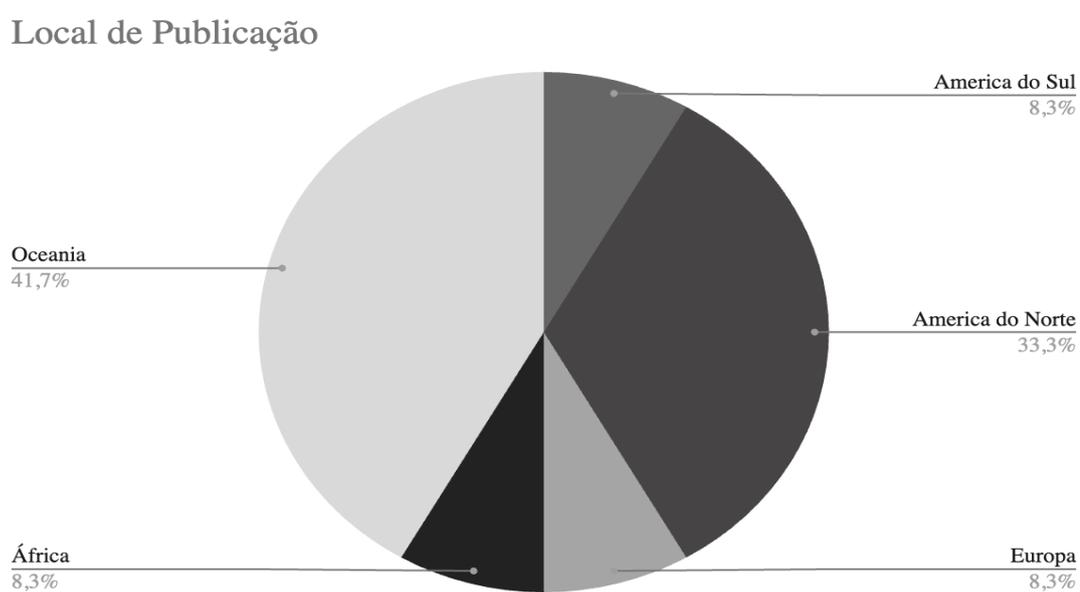
N	Autor	Título	Objetivo	Caracterização dos participantes	Descrição das estratégias	Resultados
9	Strand E. A. (2020).	Dynamic Temporal and Tactile Cueing: A Treatment Strategy for Childhood Apraxia of Speech.	Descrever uma abordagem de tratamento Dynamic Temporal and Tactile Cueing (DTTC) e fornecer aos clínicos e pesquisadores uma compreensão clara da teoria e dos princípios que contribuíram para o desenho do tratamento.	0 participantes	Descrição dos elementos importantes do método DTTC com justificativa para sua inclusão são descritos. A hierarquia temporal do DTTC é descrita e o procedimento dinâmico é descrito em detalhes, com sugestões para medição de fidelidade.	O objetivo do DTTC é melhorar a eficiência do processamento neural para o desenvolvimento e refinamento do planejamento e programação sensorio-motora. A fundamentação do DTTC em geral, bem como os elementos-chave importantes para sua administração, são sustentados por modelos de produção de fala e teorias de aprendizagem motora.
10	Scarcella, Ilaria & Michelazzo, Letizia & McCabe, Patricia. (2021).	A Pilot Single-Case Experimental Design Study of Rapid Syllable Transition Treatment for Italian Children With Childhood Apraxia of Speech	Este estudo teve como objetivo examinar o uso do protocolo ReST com crianças italianas. Hipótese de que melhoraria a precisão geral dos comportamentos direcionados de estresse lexical, suavidade, precisão fonêmica, enquanto a precisão fonética não tratadas, permaneceriam estáveis.	2 crianças de língua italiana com Apraxia de fala (AFI)	As crianças receberam 12 sessões de uma hora, 2-3 vezes por semana, usando o desenho experimental de caso único. Os procedimentos em inglês foram replicados em italiano com alterações. Em inglês, dois padrões de estresse e no italiano, 3 (precisão da articulação, estresse lexical e suavidade)	Ambas as crianças melhoraram as pseudopalavras tratadas e palavras reais com tamanhos de efeitos moderados, mas apenas uma criança generalizou para pseudopalavras não tratadas. A manutenção dos resultados do tratamento foi observada em ambos os participantes. A articulação dos fonemas de controle não se alterou.
11	Hume, Sue & Schwarz, Ilsa & Hedrick, Mark. (2018)	Preliminary Investigation of the Use of Phonological Awareness Paired with production training in Childhood Apraxia of Speech	Objetivo de explorar a eficácia da integração do treinamento de produção de fala e consciência fonológica para o tratamento de AFI.	Seis crianças de 3, 4, 7 e 9 anos diagnosticadas com AFI	Diagnosticadas com AFI e participaram de programas de tratamento individual realizados ao longo de 30 sessões. Em cada sessão, o tratamento tradicional de articulação dos alvos de produção de fala de cada criança foi combinado com operações de consciência fonológica de rima, identificação sonora, combinação, segmentação, manipulação e identificação letra-som.	A comparação das avaliações pré-intervenção e pós-intervenção resultou em melhorias significativas na acurácia das produções de fonemas e na consistência das produções de palavras e habilidades de consciência fonológica.
12	Namasivayam, A. K., Huynh, A., Granata, F., Law, V., & van Lieshout, P. (2020)	PROMPT intervention for children with severe speech motor delay: a randomized control trial	O presente estudo testou se o programa PROMPT era uma terapia eficaz para crianças com transtornos motores de fala (especificamente subtipo Atraso Motor de Fala). A terapia PROMPT foi escolhida porque aborda a precisão e a estabilidade da produção nessa população, diferentemente de outras terapias que focam apenas na precisão do resultado da fala	As crianças tinham entre 3 e 10 anos de idade, com diagnóstico de transtorno do som da fala moderado a severo. Todas as crianças falavam inglês como idioma primário e possuíam habilidades de audição, visão, inteligência não verbal e linguagem receptiva dentro dos limites normais em avaliações padronizadas	Grupo experimental (intervenção): este grupo recebeu terapia PROMPT. Grupo controle (lista de espera/treinamento em casa): os pais e responsáveis pelas crianças deste grupo receberam uma apostila de 4 páginas detalhando as estratégias de fala, linguagem e alfabetização a serem realizadas em casa.	No estudo RCT, as crianças com transtorno motor de fala severo (subtipo AMF) foram avaliadas primeiro no início (pré-tratamento) e depois foram aleatoriamente designadas para (1) um grupo de intervenção imediata do PROMPT (10 semanas de sessões do PROMPT de 45 minutos de intervenção; 2x por semana) ou (2) um grupo de controle que estava na lista de espera pelo mesmo período e recebeu instruções de treinamento em casa. As avaliações foram realizadas após o período de 10 semanas de intervenção lista de espera.

Conclusão

O continente com mais publicações foi a Oceania, mais especificamente, na Austrália. Seguido por América do Norte com 4 artigos e Europa, América do Sul e África do Sul com 1 artigo cada.

Figura 2

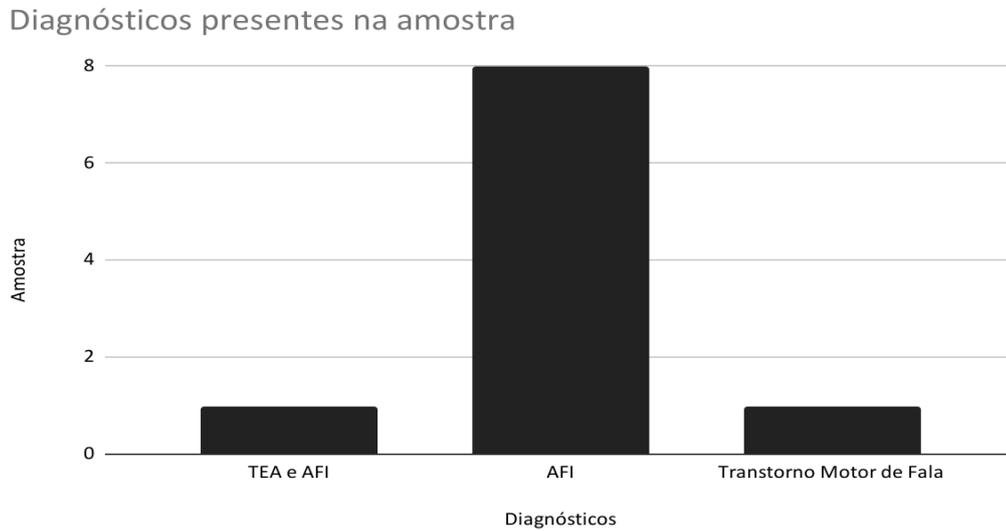
Artigos de acordo com o local de publicação.



Na figura 3 abaixo, estão os diagnósticos encontrados nos artigos selecionados, são eles: TEA e AFI (apenas 1), AFI (8 artigos) e Transtorno Motor de Fala (1 artigo).

Figura 3

Diagnósticos presentes na amostra



1.3. Identificação de potenciais PBE's analítico-comportamentais identificadas nas práticas da fonoaudiologia para AFI descritas na literatura

Após o levantamento da literatura, foram identificadas e descritas as estratégias da fonoaudiologia para o tratamento de AFI. Estas foram analisadas e descritas em uma tabela, juntamente com as PBE's de base analítico-comportamentais e, a partir disso, foram identificadas e descritas as intersecções entre elas.

Como resultado, foi organizada uma tabela (tabela 3, abaixo), relacionando as estratégias utilizadas pela fonoaudiologia para a intervenção em AFI às PBE's de base analítico-comportamental.

Tabela 3.

Intersecção entre as estratégias da fonoaudiologia e as PBE's de base analítico-comportamental

Estratégias	Definição da Estratégia	Estratégias AC
Feedback: frequente ou não/imediato ou atrasado	Frequente ou não: toda vez que realiza terá um feedback ou não. Imediato ou atrasado: imediatamente após o movimentos ou depois de um tempo	Reforçador, pistas, Atraso de tempo
Pistas (táteis, visuais, auditivas e metacognitivas)	Dica física de ponto articulatorio, mostrar uma imagem com o movimento da boca, falar a palavra com entonação correta e ênfase no movimento a fim de que o paciente olhe a boca, dizer "coloque a língua lá em cima, língua pra tras, faz bocão.	Prompting/Dicas (PP)
Distribuição das práticas intensiva ou distribuída	Refere-se à extensão e frequência das sessões de tratamento. Alta quantidade de prática e prática massificada mais robusta (mais sessões em menos tempo). Prática intensiva significa mais sessões em menor espaço de tempo (4 sessões semanais em um período de 8 semanas), enquanto prática distribuída significa sessões distribuídas ao longo do tempo (2 sessões por semana em 16 semanas)	Frequência ou Intensidade
Distribuição das práticas intensiva ou distribuída	Prática intensiva significa escolher menos estímulos por sessão e trabalhar muitas vezes. Enquanto a prática distribuída envolve escolher um número maior de estímulos alvo por sessão e trabalhar neles menos vezes.	DTT/ ensino naturalístico
Número de tentativas	Poucos alvos e muitas repetições até adquirir automatismo na fala	Treino de Tentativa Discreta (DTT)
Protocolo de Kaufman	Aproximações sucessivas da articulação de palavras e frases isoladas para facilitar o desenvolvimento de um vocabulário funcional. Baseada no conceito de Skinner de modelagem, o objetivo é ensinar palavras-alvo, aplicando processos fonológicos sequenciados de desenvolvimento para simplificar o planejamento motor da fala e facilitar o aprendizado sem erros. Palavras funcionais. Prática distribuída.	Modelagem/hierarquia de dicas/feedback (reforço/pista)
Rest (Transição rápida de palavras)	Método que usa pseudopalavras com padrões variados de estresse lexical para melhorar os sons de fala e a prosódia das crianças. 100 repetições por sessão. Incorpora prática intensiva (mais de 100 repetições por sessão).	Manutenção/generalização /emerge palavras diretamente não treinadas
Prática bloqueada e variada	A prática bloqueada significa que a criança vai praticar um item específico ou um plano motor para um número específico de repetições antes de passar para o novo plano motor. Na prática variada, a criança vai praticar os alvos de forma mais aleatória.	DTT

Estratégias	Definição da Estratégia	Estratégias AC
PROMPT	Aborda a precisão e a estabilidade da produção.O PROMPT é uma intervenção motora e usa princípios da aprendizagem motora, como tipos de prática (por exemplo, bloqueada e aleatória), feedback do conhecimento do desempenho (por exemplo, "use sua boca pequena") e do conhecimento dos resultados (por exemplo, "foi muito bom") para melhorar o desempenho de fala da criança.	Pistas (multisensoriais), Reforço (feedback).
Variabilidade da prática	Variabilidade da prosódia (aplicar a mesma palavra rápido, devagar, afirmação, interrogação), fonemas com diferentes características de ponto, modo de articulação e vozeamento e padrões de tonicidade	Generalização, DTT
DTTC (pistas táteis e temporais dinâmicas)	Envolve modelagem de movimentos para a produção da fala e a produção destes movimentos em contextos de fala. Esta abordagem incorpora pistas visuais, auditivas, táteis e metacognitivas. As pistas são retiradas sistematicamente. Apresentar e retirar a quantidade de pistas são essenciais nesta abordagem, pois permite que a criança desenvolva com precisão o automatismo da fala.	Suporte visual, Dicas,
Feedback inerente/intrinseco e aumentado/extrinseco	Feedback inerente é intrínseco e provém naturalmente da informação sensorial recebida do próprio movimento. O feedback aumentado é extrínseco, ou seja, oferecido or uma fonte externa e pode ser oferecido como Informação sobre desempenho (ID), isto é, um feedback a respeito do movimento "sua lingua ficou entre os dentes". Informação sobre o resultado (IR) refere-se a informação sobre a precisão do movimento, isto é, se a produção foi correta ou não.	Reforço, Pista

Etapa 2: Elaboração de uma Cartilha para Atuação Interdisciplinar entre Fonoaudiólogos e Analistas do Comportamento no atendimento de indivíduos com TEA e AFI.

A partir de todas as informações coletadas durante a revisão sistemática da literatura, foi elaborada uma Cartilha para atuação interdisciplinar entre fonoaudiólogos e analistas do comportamento (ver Apêndice B). A cartilha contém informações básicas sobre AFI como definição, quais as possíveis causas, quais os sinais de um possível quadro de Apraxia de fala na infância e qual profissional é responsável por identificar e diagnosticar AFI.

Além disso, contém informações sobre como o Analista do Comportamento pode intervir, quais as vantagens desta intervenção e motivos para o trabalho integrado entre Fonoaudiólogos e AC e ainda conta com sugestões para que este trabalho aconteça de forma multidisciplinar e potencialize os ganhos do cliente.

As informações mais importantes presentes no texto foram selecionadas para compor a cartilha e a partir disso a formatação passou a ser pensada, de forma que pudesse informar o público-alvo de forma fluída.

Etapa 3. Avaliação dos juízes, revisão e reformulação da cartilha

Para o processo de avaliação da cartilha, foram selecionados 4 fonoaudiólogos com experiência em AFI e conhecimento em ABA, embora não fosse um pré-requisito e 3 Analistas do Comportamento, psicólogos com experiência em AFI, totalizando 7 juízes.

Para o preenchimento do formulário não foi necessária identificação, apenas a profissão. O formulário de avaliação (ver Apêndice D) continha perguntas relacionadas a validade de conteúdo de acordo com cada tópico presente na cartilha

e foi dividida em 3 seções, sendo elas: identificação, solicitando a profissão apenas, sobre a validade de conteúdo e sobre a cartilha, em relação a objetividade e clareza. Todos os juízes responderam dentro do prazo estipulado.

A primeira seção do formulário buscou identificar a profissão dos juízes, se fonoaudiólogo ou Analista do Comportamento/Psicólogo. A segunda seção buscou avaliar a validade de conteúdo envolvendo perguntas sobre os tópicos presentes na cartilha como a) o que é AFI; b) quais as causas c) quem é o profissional que identifica; d) sinais de AFI; e) o AC pode intervir em casos de AFI; f) porque e como esses profissionais podem trabalhar juntos. Na terceira seção buscou-se avaliar a clareza e objetividade das informações com perguntas como: a) as informações relevantes estão contidas na cartilha; b) a leitura é fluida; c) o conteúdo científico é correto; d) é possível entender com clareza a informação transmitida e) o conteúdo é apropriado ao público-alvo e f) conteúdo é relevante.

Na figura 4, consta os resultados em relação à profissão dos juízes, sendo 4 fonoaudiólogos e 3 Analista do Comportamento/Psicólogos.

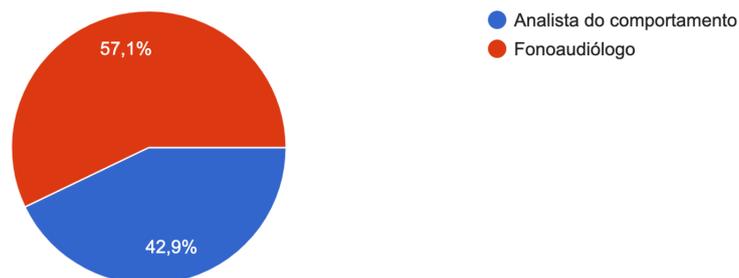
Figura 4

Profissão: quatro fonoaudiólogos e três Analistas do Comportamento (Seção 1.

Identificação)

Qual a sua profissão?

7 respostas

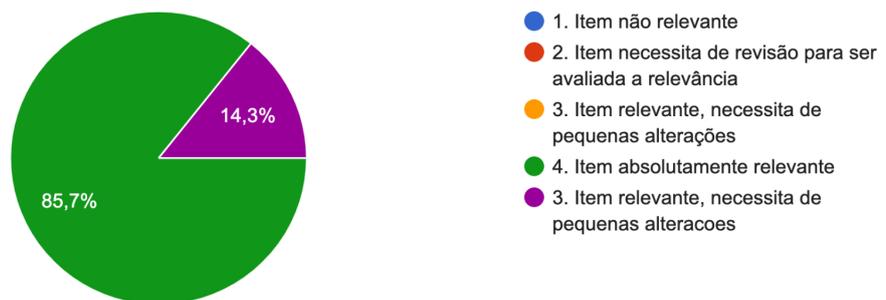


A figura 5 em diante apresenta os resultados da segunda seção do formulário "Sobre validade de conteúdo". A figura 5 sobre o tópico "o que é AFI?" presente na cartilha. 85,7% dos juízes responderam que o item é absolutamente relevante, e 14,3% responderam que é relevante, mas necessita de pequenas alterações. Entre as alterações foi sugerido que incluísse uma informação sobre AFI ser um dos transtornos motores de fala.

Figura 5

Seção: sobre o tópico "O que é AFI?"

Sobre o tópico: O que é Apraxia de Fala na Infância?
7 respostas



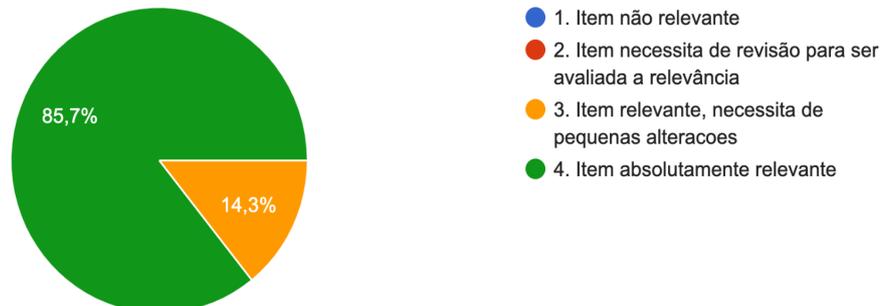
Na figura 6, mostra os resultados da avaliação do tópico "qual a causa da AFI?" presente na cartilha. 85,7% dos juízes responderam que o item é absolutamente relevante e 14,3% responderam que é relevante, mas precisa de alterações. Foram sugeridas alterações na apresentação (tópicos) e acréscimo de outras possíveis causas como base genética ou metabólica, adquirida (lesões cerebrais, convulsões) e/ou base neurológica.

Figura 6

Seção: sobre o tópico "Qual a causa da AFI?"

Sobre o tópico: qual a causa da AFI?

7 respostas



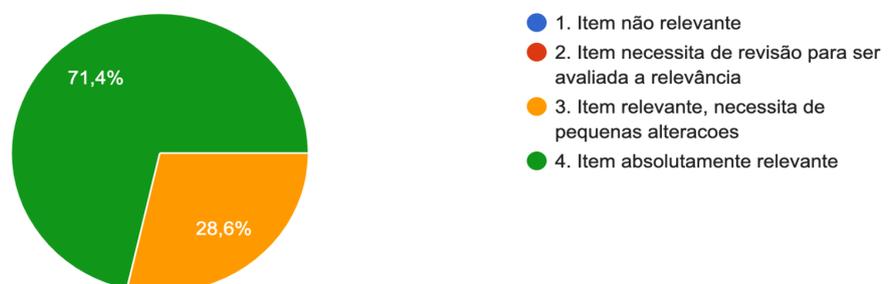
Na figura 7, mostra os resultados da avaliação do tópico "Sinais de AFI?" presente na cartilha. 71,4% dos juízes responderam que o item é absolutamente relevante e 28,6% responderam que o item é relevante, mas precisa de alterações. Entre as sugestões estão destacar a tríade de características de AFI.

Figura 7

Seção: sobre o tópico "Sinais de AFI?"

Sobre o tópico: Sinais de AFI

7 respostas



Na figura 8, mostra os resultados da avaliação do tópico "Quem é o profissional que identifica AFI?" presente na cartilha. 85,4% dos juízes responderam

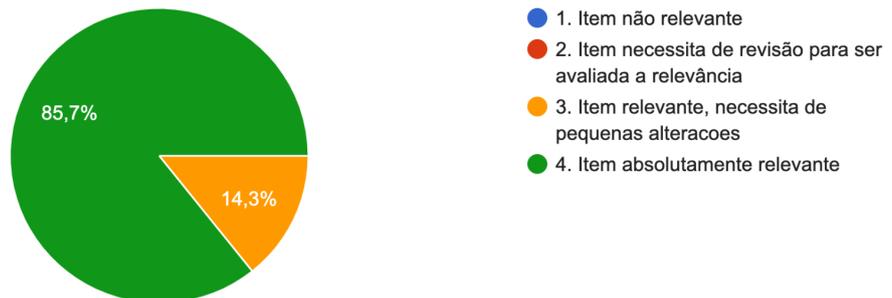
que o item é absolutamente relevante e 14,3% responderam que o item é relevante, mas precisa de alterações.

Figura 8

Seção: sobre o tópico "Quem é o profissional que identifica AFI?"

Sobre o tópico: Quem é o profissional que identifica AFI?

7 respostas



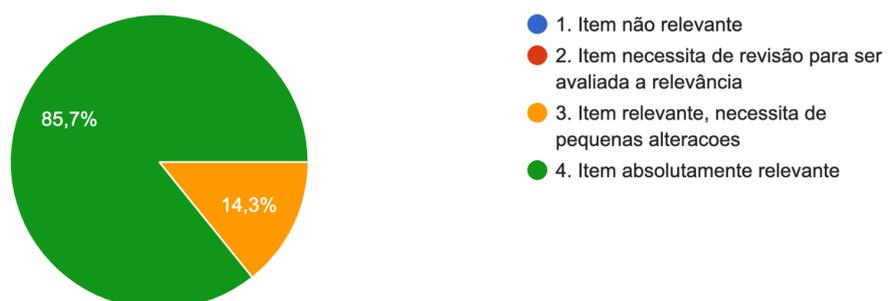
Na figura 9, mostra os resultados da avaliação do tópico "O AC pode intervir em casos de AFI?" presente na cartilha. 85,4% dos juízes responderam que o item é absolutamente relevante e 14,3% responderam que o item é relevante, mas precisa de alterações. Juízes sugeriram alteração no título do tópico para "como o AC pode intervir em casos de AFI".

Figura 9

Seção: sobre o tópico "O AC pode intervir em casos de AFI?"

O Analista do Comportamento pode intervir em casos de AFI?

7 respostas



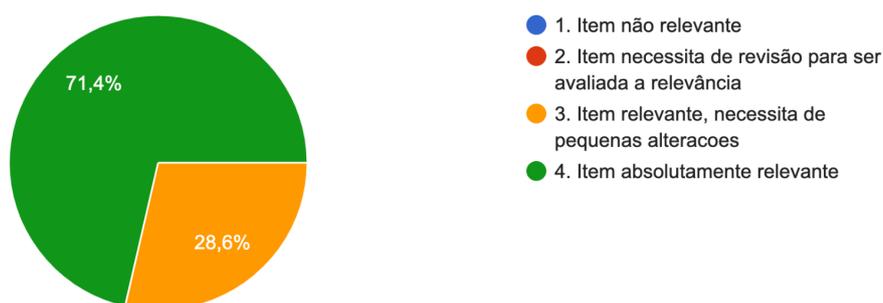
Na figura 10, mostra os resultados da avaliação do tópico "Porque trabalhar juntos?" presente na cartilha. 71,4% dos juízes responderam que o item é absolutamente relevante e 28,6% responderam que o item é relevante, mas precisa de alterações. Esse tópico evocou mais cautela, a fim de respeitar as ocupações de cada área. Juízes sugeriram algumas alterações sobre o AC poder ser treinado a replicar treinos de prompt, por ser uma técnica exclusiva da fonoaudiologia.

Figura 10

Seção: sobre o tópico "Porque trabalhar juntos?"

Sobre o tópico: Porque trabalhar juntos?

7 respostas



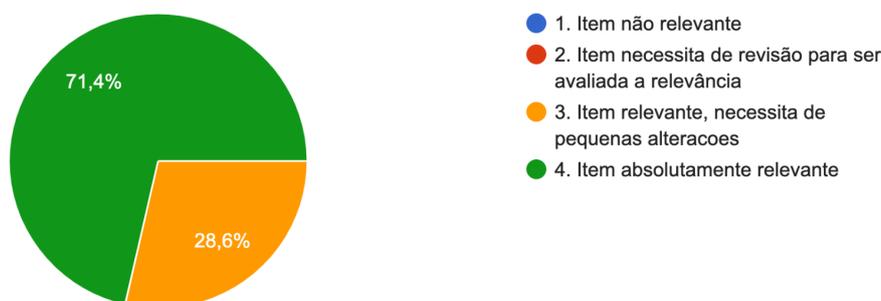
Na figura 11, mostra os resultados da avaliação do tópico "Como esses profissionais podem trabalhar juntos?" presente na cartilha. 71,4% dos juízes responderam que o item é absolutamente relevante e 28,6% responderam que o item é relevante, mas precisa de alterações.

Figura 11

Seção: sobre o tópico "Como esses profissionais podem trabalhar juntos?"

Sobre o tópico: Como esses profissionais podem trabalhar juntos?

7 respostas



Nas observações e sugestões deste tópico, sugeriram alteração do termo inadequado para interferente, inclusão da informação de que AFI é um transtorno motor de fala e que "afeta principalmente o planejamento motor da fala, ou seja, a estratégia cognitiva, a ideação, quais fonemas e os planos motores que irão ser usados", também sugeriram alteração na explicação das causas da AFI, acrescentando informações e acréscimo de uma explicação sobre comportamento verbal. Além disso, foram sugeridas algumas correções gramaticais.

A terceira seção do formulário, buscou avaliar sobre a cartilha, de modo geral, em relação à objetividade e clareza. Da figura 12 em diante, mostram os resultados da terceira seção do formulário "sobre a cartilha: objetividade e clareza".

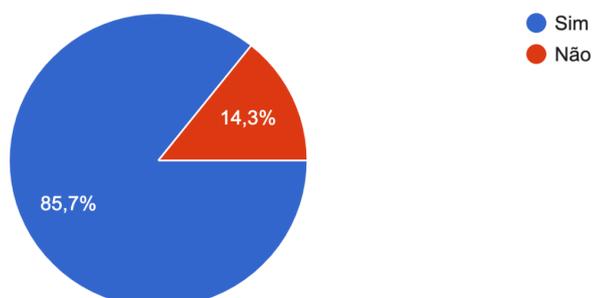
Na figura 12 abaixo, mostra os resultados da avaliação sobre a cartilha, especificamente sobre o tópico "*As informações relevantes sobre AFI estão contidas na cartilha?*", onde 85,7% dos juízes responderam que o item é absolutamente relevante e 14,3% responderam que o item é relevante, mas precisa de alterações.

Figura 12

Seção: sobre a cartilha: objetividade e clareza "As informações relevantes sobre AFI estão contidas na cartilha?"

As informações relevantes sobre AFI estão contidas na cartilha?

7 respostas



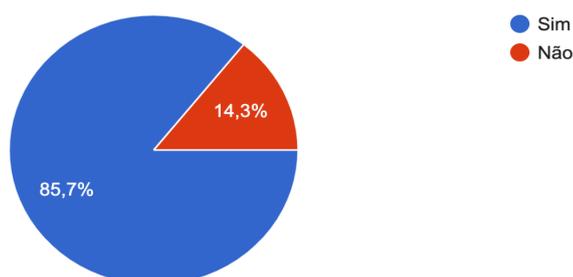
Na figura 13 abaixo, mostra os resultados da avaliação sobre a cartilha, especificamente sobre o tópico "A leitura é fluída?", também 85,7% dos juízes responderam que o item é absolutamente relevante e 14,3% responderam que o item é relevante, mas precisa de alterações.

Figura 13

Seção: sobre a cartilha: objetividade e clareza "A leitura é fluída?"

A leitura é fluída?

7 respostas



Na figura 14 abaixo, mostra os resultados da avaliação sobre a cartilha, especificamente sobre o tópico "É possível entender com clareza a informação transmitida?", também 85,7% dos juízes responderam que o item é absolutamente relevante e 14,3% responderam que o item é relevante, mas precisa de alterações.

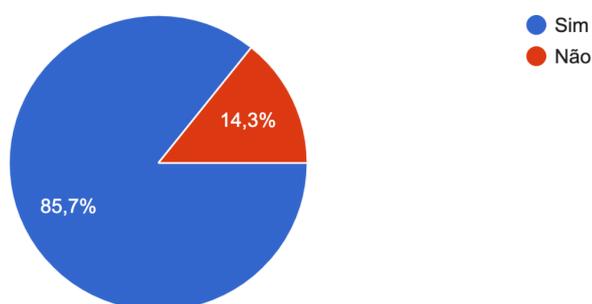
Alguns juízes sugeriram colocar informações em tópicos, solicitaram colocar exemplos e usar termos mais técnicos.

Figura 14

Seção: sobre a cartilha: objetividade e clareza "É possível entender com clareza a informação transmitida?"

É possível entender com clareza a informação transmitida?

7 respostas



Em relação a clareza e objetividade, 100% dos juízes avaliaram o conteúdo científico como correto, relevante e apropriado ao público-alvo.

Nas observações e sugestões deste tópico, houveram sugestões gramaticais, alterações na linguagem para tornar mais apropriado ao público alvo e sugestões para tornar a parte de intersecção entre as áreas mais claras (ver Apêndice E).

Tabela 4.

Descrição das alterações realizadas

Seção da Cartilha	Conteúdo Original	Conteúdo após sugestões dos juízes
O que é AFI?	Página 4: "Comunicar/falar"	Página 4: Troca por intenção de falar
	Página 4: Sem informação de que é um transtorno motor de fala	Página 4: Adicionado balão com informação de que é um transtorno motor de fala
Qual é a causa da AFI?	Página 5: Conteúdo em texto corrido, parágrafo único	Página 5: Conteúdo transformado em tópicos
	Página 6: Listado alguns sinais de AFI	Página 6: Conteúdo alterado. Nesta página foi adicionado em tópicos as 3 particularidades específicas da AFI (sinais mais importantes/definidores)
Sinais de AFI	Páginas 7, 8 e 9: sinais de AFI listados em tópicos, mas com texto corrido, extenso	Página 7: Transformado em tópicos em apenas 1 página
O analista do Comportamento pode intervir em casos de TEA e AFI?	Página 12 "pode se tornar aversiva"	Página 10: Correção para "podem se tornar aversivas"
Algumas vantagens do Analista do Comportamento intervir em casos de AFI	Página 13: "Estimular habilidades de comunicação..."	Página 11: substituído por "...inclusive contribuir na inserção de comunicação alternativa e aumentativa dos pacientes com AFI."
	Página 14: "...podem contribuir no levantamento."	Página 12: substituído por "favorecer o levantamento..."
	Página 17: ...estão afetadas como comportamento, comunicacao, motricidade e cognitivo."	Página 13: substituído por "cognição".
Porque trabalhar juntos?	Página 15: "...refinamento do currículo comportamental e ajudando."; ...hierarquia de fonemas.	Página 15: substituído por "ajudar" e "sons da fala".
	Página 18: "Em se tratando de comunicação..."	Página 16: substituído por "em relacao a comunicação."
	Página 21: "...e engajar o cliente nas atividades, nem sempre reforçadoras."	Página 19: substituído por "nem sempre reforçadoras, por necessitarem de práticas massivas"
	Página 22: "dicas"	Página 20: substituído por "toques"
Como esses profissionais podem trabalhar juntos?	Página 27: Conteúdo em texto corrido, parágrafo único	Página 25: conteúdo organizado em tópicos.

Em relação ao IVC, foram consideradas as respostas 3 e 4 (item relevante, necessita de pequenas alterações e item absolutamente relevante, sucessivamente) e o escore do índice (IVC) foi calculado por meio da soma de concordância dos itens que foram marcados por "3" ou "4" pelos especialistas dividido pelo número total de

respostas, esse índice foi medido em cada questão presente no formulário. Todos os itens com índice superior a 0,80 foram mantidos na cartilha.

O IVC médio da Cartilha foi de 1,0, sendo considerado IVC máximo. Abaixo segue a tabela com as informações sobre IVC avaliadas pelo formulário.

Tabela 5.

Resultados do Índice de Validade de Conteúdo por item avaliado no questionário

Seção 2: Sobre validade de conteúdo		
Questão do formulário	N de juizes/respostas	IVC
O que é AFI?	6 respostas 4 (item relevante) e 1 resposta 3 (item relevante com alterações)	1,0
Qual a causa da AFI?	6 respostas 4 (item relevante) e 1 resposta 3 (item relevante com alterações)	1,0
Quais os sinais de AFI?	5 respostas 4 (item relevante) e 2 resposta 3 (item relevante com alterações)	1,0
Quem é o profissional que identifica?	6 respostas 4 (item relevante) e 1 resposta 3 (item relevante com alterações)	1,0
O Analista do comportamento pode intervir em casos de AFI?	6 respostas 4 (item relevante) e 1 resposta 3 (item relevante com alterações)	1,0
Porque trabalhar juntos?	5 respostas 4 (item relevante) e 2 resposta 3 (item relevante com alterações)	1,0
Como esses profissionais podem trabalhar juntos?	5 respostas 4 (item relevante) e 2 resposta 3 (item relevante com alterações)	1,0
Seção 3: Sobre a cartilha		
As informações relevantes sobre AFI estão contidas na cartilha?	6 respostas 4 (item relevante) e 1 resposta 3 (item relevante com alterações)	1,0
A leitura é fluída?	6 respostas 4 (item relevante) e 1 resposta 3 (item relevante com alterações)	1,0
É possível entender com clareza a informação transmitida?	6 respostas 4 (item relevante) e 1 resposta 3 (item relevante com alterações)	1,0
O conteúdo científico é correto?	7 respostas 4 (item relevante)	1,0
O conteúdo é apropriado ao público alvo?	7 respostas 4 (item relevante)	1,0
O conteúdo é relevante?	7 respostas 4 (item relevante)	1,0

A partir das sugestões dos juizes foram feitas as modificações julgadas pertinentes e necessárias e a partir disso foi elaborada a segunda versão da cartilha. A versão final sofreu alterações gramaticais, estruturais em relação a formatação dos tópicos e foram adicionadas novas informações.

Todos os juízes julgaram a cartilha útil para o trabalho em conjunto e apropriada ao público-alvo, contendo informações relevantes e contribuindo para uma prática multidisciplinar mais assertiva.

Discussão

O principal objetivo do estudo foi elaborar uma Cartilha para Atuação Multidisciplinar entre Fonoaudiólogos e Analistas do Comportamento, utilizando como base as intersecções identificadas entre as PBE's de ambas as áreas no tratamento de AFI.

Durante a primeira etapa da pesquisa foi possível identificar 23 PBE'S de base analítico-comportamentais para o tratamento de TEA, isto reforça as evidências científicas de que a Análise do Comportamento demonstra robustez e se coloca como intervenção padrão ouro para TEA e transtornos do desenvolvimento (Vismara & Rogers, 2010).

Diante dos dados e das possíveis comorbidades presentes no TEA, a AFI se mostrou prevalente (Tierney, 2015), sendo assim, torna-se fundamental um trabalho entre fonoaudiólogos e AC em casos de TEA e AFI.

A partir do levantamento da literatura da fonoaudiologia, foi possível verificar que existem poucos artigos na literatura internacional e menos ainda na literatura nacional sobre AFI, de forma geral, mas a maior dificuldade foi encontrar artigos que associassem a AFI ao diagnóstico de TEA. Isso fez com que os buscadores precisassem ser alterados durante a pesquisa para ampliar o alcance da busca.

Também foram identificadas as PBE's da fonoaudiologia para o tratamento de AFI e estas também evidenciaram poucos estudos a nível nacional. Na literatura internacional há muitos artigos sobre a intervenção em AFI, mas no Brasil estas

práticas ainda são muito recentes e para muitos profissionais, desconhecidas, necessitando de mais fomento.

Diante da categorização dos dados referente às PBE's de base analítico-comportamentais e da fonoaudiologia, foram identificadas práticas em comum, intersecções, ainda que não descritas com termos técnicos, entre a fonoaudiologia e a AC. Entre as práticas identificadas estão uso de feedback/reforçador, uso de pistas/dicas (prompting), prática intensiva e repetitiva/Treino de tentativa discreta (DTT), manutenção e generalização, suportes visuais etc. Todas estas práticas extraídas das intervenções da fonoaudiologia para AFI, apresentam correlação com as PBE's de base analítico-comportamentais, logo é possível e necessário alinhar o trabalho.

A etapa 2 do estudo correspondeu a análise dos juízes especialistas e a reformulação da cartilha. Estudos referem que a função dos juízes é sugerir modificações tanto na aplicação quanto nos itens que compõem um instrumento, com a finalidade de julgar se os itens representam o constructo em questão (Fonseca et al, 2011; Bandeira, 2012).

A validação de conteúdo, neste estudo, foi calculada por meio do Índice de Validação de Conteúdo (IVC), um método muito utilizado na área de saúde que busca medir a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre os aspectos do instrumento em geral e de seus itens (Alexandre; Coluci, 2011). Inicialmente, buscou-se analisar cada item individualmente e depois o instrumento como um todo. Para verificar a validade de conteúdo, de uma forma geral, alguns autores sugerem uma concordância mínima de 0,80 (Grant & Davis, 1997; Alexandre & Coluci, 2011).

No presente estudo, os juízes avaliaram a adequação das seções e dos itens presentes na Cartilha, bem como do instrumento como um todo, atingindo IVC de 1,0 em todos os aspectos avaliados, considera-se assim que o instrumento apresenta validade de conteúdo, de acordo com os parâmetros descritos na literatura (Alexandre & Coluci, 2011).

Ainda na etapa de avaliação da Cartilha, os juízes sugeriram modificações, sendo este um aspecto importante na construção de instrumentos (Pasquali, 2010). As sugestões possibilitaram adaptações fundamentais, no que diz respeito à adequação linguística do instrumento considerando o público-alvo (profissionais) e em relação ao conteúdo científico. As adaptações mais significativas ocorreram na estruturação dos tópicos, mais relacionado ao visual.

O presente trabalho evidenciou que a prática colaborativa entre as duas áreas no tratamento de AFI, torna-se indispensável para um bom trabalho e, definindo-se os escopos de cada prática, mantendo a ética profissional e visando o benefício do cliente, o trabalho interdisciplinar mostra-se viável.

Conclusão

O presente estudo buscou suprir uma necessidade científica, visando uma questão socialmente relevante na realidade brasileira e mundial, a partir da construção de uma Cartilha que auxilie e direcione uma prática colaborativa entre fonoaudiólogos e AC no tratamento de AFI. Considera-se que atingiu seu objetivo principal, tendo como resultado a elaboração de uma Cartilha para Atuação interdisciplinar entre Fonoaudiólogos e Analistas do comportamento no tratamento de TEA e AFI.

A cartilha elaborada demonstrou validade de conteúdo em todas as seções e itens avaliados, sendo esta uma importante etapa neste processo. Além disso, foi

considerada uma ferramenta útil para direcionamento da prática colaborativa e multidisciplinar entre fonoaudiólogos e AC, respeitando os escopos de cada área.

Diante da escassez de estudos sobre AFI associado ao TEA e sobre intervenção ABA associado à fonoaudiológica, ocorrendo de forma alinhada e multidisciplinar, a importância deste trabalho está na possibilidade de proporcionar uma nova perspectiva para os profissionais das duas áreas.

Desta forma, ficou evidente a necessidade de uma intervenção intensiva e alinhada entre fonoaudiólogos e AC e afirma-se a viabilidade deste trabalho ocorrer de forma multidisciplinar, havendo uma boa definição operacional das funções de cada profissional na equipe.

Sugere-se novas pesquisas que associem TEA a AFI e principalmente, que discurssem sobre intervenção em casos envolvendo os dois diagnósticos e possivelmente, um estudo de caso, aplicando as orientações previstas na cartilha a fim de verificar a aplicabilidade.

Referências

- ABAI Association for Behavior Analysis International (2020) Prática colaborativa interprofissional entre analistas do comportamento e fonoaudiólogos.
<https://www.abainternational.org/constituents/practitioners/interprofessional-collaborative-practice.aspx>
- Alexandre, N. M. C., & Coluci, M. Z. O. (2011). Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16, 3061-3068. <https://www.scielosp.org/article/csc/2011.v16n7/3061-3068/>
- American Psychiatric Pub. American Speech-Language-Hearing Association. (2004). Evidence-Based Practice (EBP). Retrieved from <http://aaidd.org/intellectual-disability/definition>
- American Speech-Language-Hearing Association. (2004). *Prática baseada em evidências em distúrbios da comunicação: uma introdução* [Relatório Técnico]. Disponível em www.asha.org/policy. © Copyright 2004 American Speech-Language-Hearing Association. [doi: 10.1044 / policy.TR2004-00001](https://doi.org/10.1044/policy.TR2004-00001)
- American Speech-Language-Hearing Association. (2007) Childhood Apraxia of Speech [Technical Report]. (2007). <https://www.asha.org/policy/tr2007-00278/#sec1.1.2>
- American Speech-Language-Hearing Association. (2015) Clinical Topics: Childhood Apraxia of Speech https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/childhood-apraxia-of-speech/#collapse_1
- American Psychiatric Association. DSM-V (2014) Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora; 2014.

APA Presidential Task Force on Evidence-Based Practice. (2006). Evidence-based practice in psychology. *American Psychologist*, 61(4), 271–285. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.61.4.271>

Associação Brasileira de Apraxia de Fala na Infância (ABRAPRAXIA)
<https://apraxiabrasil.org/>

Baer, D. M.; Wolf, M. M. & Risley, T. R.(1968) Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1. p. 91-97.
<https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91>

Chilosi, AM , Lorenzini, I., Fiori, S., Graziosi, V., Rossi, G. , Pasquariello, R. , Cipriani, P. , & Cioni, G. (2015). Correlatos comportamentais e neurobiológicos da apraxia da fala na infância em crianças italianas . *Brain and Language* , 150 , 177-185. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2015.10.002>

Cooper, J. O.; Heron, T. E. & Heward, W. L. (2007) *Applied behavior analysis*. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill-Prentice Hall.

Darley, F.L.; Aronson, A.E. & Brown, J.R. (1978) Apraxia para el habla: deficiencia em la programación motora del habla. In: Darley, F.L.; Aronson, A.E.; Brown, J.R. *Alteraciones motrices del habla*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, p. 248-65.

DeVon, H. A., Block, M. E., Moyle-Wright, P., Ernst, D. M., Hayden, S. J., Lazzara, D. J., Savoy, S. M., & Kostas-Polston, E. (2007). A psychometric toolbox for testing validity and reliability. *Journal of nursing scholarship : an official publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing*, 39(2), 155–164.
<https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2007.00161.x>

Digennaro Reed, F. D. & Reed, D. D. (2008) Towards an understanding of evidence-based practice. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 5, 2008. p. 20-29.

<http://dx.doi.org/10.1037/h0100416>

Fish, M. (2016). *Here's how to treat childhood apraxia of speech*. Plural Publishing.

Fish, M. A (2019) Como tratar Apraxia de Fala da Infância. Barueri: Pró-fono: Abrapraxia.

Grant, J. S. & Davis, L. L. (1997) Selection and use of content experts for instrument development. *Research in Nursing & Health*, New York, v. 20, n. 3, p. 269-274.

Gitimoghaddam, M., Chichkine, N., McArthur, L., Sangha, S. S., & Symington, V. (2022).

Applied Behavior Analysis in Children and Youth with Autism Spectrum Disorders: A Scoping Review. *Perspectives on behavior science*, 45(3), 521–557.

<https://doi.org/10.1007/s40614-022-00338-x>

Greenspan, S. I. & Wieder S.(2006) *Engaging autism: Using floortime approach to help, children relate, communicate, and think*. Cambridge: Da Capo Press.

Highman, C., Hennessey, NW, Leitão, S., & Piek, JP (2013). Desenvolvimento inicial em bebês com risco de apraxia de fala na infância: uma investigação longitudinal. *Developmental Neuropsychology* , 38 (3), 197-210.

<https://doi.org/10.1080/87565641.2013.774405>

Hora, Cássia Leal da. (2015) *Conquistas e desafios da Análise do Comportamento Aplicada no trabalho para pessoas com Transtorno do Espectro Autista: questões de eficácia e de formação de profissionais*. [Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP]

Kasari, C. & Smith, T. (2013) Interventions in school for children with autism spectrum disorder: Methods and recommendations. *Autism*, 17, 2013. p. 254-267.

<https://doi.org/10.1177/1362361312470496>

Lai, C.S.; Fisher, S.E.; Hurst, J.A.; Vargha-khadem, F.; Mònaco, A.P. (2001) A forkhead-domain gene is mutated in a severe speech and language disorder. *Nature*, v. 413, n.

6855, p. 519-23. <https://doi.org/10.1038 / 35097076>

Leaf, R. B., & McEachin, J. (1999). A work in progress: Behavior management strategies and a curriculum for intensive behavioral treatment of autism. New York: DRL Books. .

Lovaas, O. I. (1987). Behavioral Treatment and Normal Educational and Intellectual Functioning in Young Autistic Children. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 55, 3-9. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.1.3>

Maurice, Green & Foxx (2001). Making a Difference: behavioral intervention for autism. Austin: Pro-ed.

Maurice, Green, & Luce (1996). Behavioral Interventions for Young Children with Autism. Austin: Pro-ed.

McEachin, J. J., Smith, T., & Lovaas, O. I. (1993). Long-Term Outcome for Children with Autism Who Received Early Intensive Behavioral Treatment. *American Journal on Mental Retardation*, 97, 359-372.

- Metter, E.J. (1991) Relação cortical dos distúrbios da fala. In: METTER, E.J. *Distúrbios da fala: avaliação clínica e diagnóstico*. Rio de Janeiro: Enelivros, p. 179-83.
- Murray E, McCabe P, Heard R, Ballard KJ. Differential diagnosis of children with suspected childhood apraxia of speech. *J Speech Lang Hear Res*. 2015 Feb;58(1):43-60. [doi: 10.1044/2014_JSLHR-S-12-0358](https://doi.org/10.1044/2014_JSLHR-S-12-0358). PMID: 25480674.
- Multigestos – Fala e Alfabetização <https://multigestos.com.br/>
- NATIONAL AUTISM CENTER. (2015). *Findings and conclusions: National standards project, phase 2*. Randolph, MA: Author, 2015. Disponível em: <<http://www.nationalautismcenter.org/resources>>. Acesso em: 27 jun. 2018.
- Newbury, DF e Mônaco, AP (2010). Avanços genéticos no estudo dos distúrbios da fala e da linguagem. *Neuron* , 68 (2), 309–320. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.10.001>
- Odom, S. L., Collet-Klingenberg, L., Rogers, S. J., & Hatton, D. D. (2010). Evidence-based practices in interventions for children and youth with autism spectrum disorders. *Preventing school failure: Alternative education for children and youth*, 54(4), 275-282. <https://doi.org/10.1080/10459881003785506>
- Ortiz KZ. (2004) Alterações da fala: disartrias e dispraxias. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Editora Roca; p.304-14
- Ospina, M. B., Krebs Seida, J., Clark, B., Karkhaneh, M., Hartling, L., Tjosvold, L., Smith, V. (2008). Behavioural and developmental interventions for autism spectrum disorder: a clinical systematic review. *PloS One*, 3(11), e3755. doi:10.1371/journal.pone.0003755
- Payão, C. L. M., Lavra-Pinto, B., & Carvalho, Q. (2012). Características clínicas da apraxia de fala na infância: revisão de literatura. *Letras de hoje*, 47(1), 24-29.

- Pinto, V. F. F., & Maciel, D. M. M. A. (2019). Interações professora-criança em uma sala de recursos: caminhos para a co-construção da aprendizagem. *Psicologia Escolar e Educacional*, 23. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-35392019011758>.
- Pukonen, M., Grover, L., Earle, C., Gaines, R., & Theoret-Douglas, C. (2017). A Proposed Model for Identification of Childhood Apraxia of Speech in Young Children. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology & Audiology*, 41.
- Rodrigues, G. de S., Maciel, R. C. da S., Correia, D. V., Rêgo, F. L. C. do, Coutinho, H. M. T. de A., Delgado, I. C., Soares, J. F. R., & Vogeley, A. C. E. (2019). ID 48418 - Apraxia de fala da infância e marcadores históricos, desenvolvimentais e comportamentais. *Revista Brasileira De Ciências Da Saúde*, 23(2). Recuperado de <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rbcs/article/view/48418>
- Sallows, G. O., & Graupner, T. D. (2005). Intensive behavioral treatment for children with autism: four-year outcome and predictors. *American journal of mental retardation* : *AJMR*, 110(6). [https://doi.org/10.1352/08958017\(2005\)110\[417:IBTFCW\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/08958017(2005)110[417:IBTFCW]2.0.CO;2)
- Sundberg, M. L., & Partington, J. W. (1998). Teaching language to children with autism or other developmental disabilities. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts.
- Santos, T. R. D. (2019). *Elaboração de um checklist para identificação de sinais de apraxia de fala na infância* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Sella, A. C. & Ribeiro, D. M. (2018) *Análise do Comportamento Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista*. Curitiba. 1 ed. Editora Appris.

- Schmidt, R.A. & Lee, T. D. (2005) Motor Control and Learning: A behavioral emphasis. 4.ed. Champaign: Human Kinetics. [https://doi.org/10.1044 / 1058-0360 \(2008/025\)](https://doi.org/10.1044 / 1058-0360 (2008/025))
- Shriberg LD, Lohmeier HL, Strand EA, Jakielski KJ (2012) Encoding, memory, and transcoding deficits in Childhood Apraxia of Speech. *Clinical Linguistics & Phonetics*; 26(5):445-82. <https://doi.org/10.3109 / 02699206.2012.655841>
- Skinner, B. F. (1953) *Science and Human Behavior*. Copyright © by The Macmillan Company. 1953. Copyright © 1981, Livraria Martins Fontes Editora Ltda., São Paulo,
- Skinner, B. F. (1974) *About Behaviorism*. Copyright © by B. F. Skinner. Editora Cultrix. São Paulo.
- Slocum, T. A. et al. (2014) The evidence-based practice of applied behavior analysis. *Behavior Analyst*, 37, p. 41-56 <https://doi.org/10.1007 / s40614-014-0005-2>
- Souza, T.N.U. & Payão; L.M.C. (2008) Apraxia da fala adquirida e desenvolvimental: semelhanças e diferenças. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v. 13, n. 2, p. 193-202. <https://doi.org/10.1590/S1516-80342008000200015>
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. (2020). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism*. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team.

- Teverovsky, E. G., Bickel, J. O., & Feldman, H. M. (2009). Functional characteristics of children diagnosed with Childhood Apraxia of Speech. *Disability and rehabilitation*, 31(2), 94–102. <https://doi.org/10.1080/09638280701795030>
- Vargha-khadem, F., Gadian, D.G., Copp, A. Mishkin, M. (2005) FOXP2 and the neuroanatomy of speech and language. *Nature reviews. Neuroscience*, v. 6, n. 2, p. 131-8. <https://doi.org/10.1038/nrn1605>
- Vismara, L. A., & Rogers, S. J. (2010). Behavioral treatments in autism spectrum disorder: What do we know? *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 447–468. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131151>
- Wirth, R., Smoliner, C., Jäger, M., Warnecke, T., Leischker, A. H., Dziewas, R., & DGEM Steering Committee* (2013). Guideline clinical nutrition in patients with stroke. *Experimental & translational stroke medicine*, 5(1), 14. <https://doi.org/10.1186/2040-7378-5-14>
- Wong, C. et. al. (2014) *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism Spectrum Disorder*. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, Autism Evidence-Based Practice Review Group. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2351-z>

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (1ª via)

Responsável/pesquisadora: Grazielle de Lima Claro Martins Leal

Título do Trabalho: Apraxia de Fala na Infância e Intervenção baseada em ABA: Cartilha Brasileira para atuação multidisciplinar

Eu,.....
RG....., abaixo assinado, dou meu consentimento livre e esclarecido para participar como voluntária do projeto de pesquisa supra-citado, sob a responsabilidade das pesquisadoras Grazielle de Lima Claro Martins Leal e Ariene Coelho Souza para obtenção do título de Mestre em Análise Aplicada do Comportamento pelo Centro Paradigma Ciências do comportamento. O trabalho foi submetido ao Conselho de Ética em Pesquisa do Hospital Moinhos de Vento e aprovado sob o parecer número 5.045.826 datado de 19/10/2021.

Assinando este Termo de Consentimento estou ciente de que:

1 - O objetivo da pesquisa é identificar e alinhar as potenciais PBE's Analítico Comportamentais identificadas no tratamento de AFI, compor uma cartilha para atuação multidisciplinar para analistas do comportamento atuarem com crianças diagnosticadas com TEA e AFI.

2- Durante o estudo receberei um e-mail sendo convidado a participar da pesquisa, que tem como objetivo propor um manual de diretrizes para atuação multidisciplinar entre Analistas do Comportamento e Fonoaudiólogos, no tratamento de AFI. Receberei por e-mail a cartilha e um questionário para avaliar a validade do conteúdo e as sugestões para alterá-lo, tendo o prazo de resposta de 30 dias.

3 - Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a minha participação na referida pesquisa;

4- A minha participação na pesquisa não causará riscos conhecidos à minha saúde física e mental, não sendo provável, também, que causem desconforto emocional;

5 - Estou livre para interromper a qualquer momento a minha participação na pesquisa, o que não nos causará nenhum prejuízo;

6 – Os meus dados pessoais serão mantidos em sigilo e os resultados gerais obtidos na pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos do trabalho, expostos acima, incluída sua publicação na literatura científica especializada;

7 - Poderei entrar em contato com a responsável pelo estudo, Grazielle de Lima Claro Martins Leal sempre que julgar necessário;

9- Este Termo de Consentimento é feito em duas vias, sendo que uma permanecerá em meu poder e outra com o pesquisador responsável.

Assinatura do Participante: _____

Porto Alegre – RS, ____/____/____

Grazielle de Lima C. Martins Leal
grazi12@live.com

Profª. Ariene Coelho Souza

Apêndice B - Cartilha Versão Inicial



centro
paradigma
ciências do comportamento

Apraxia de Fala na Infância

entenda melhor

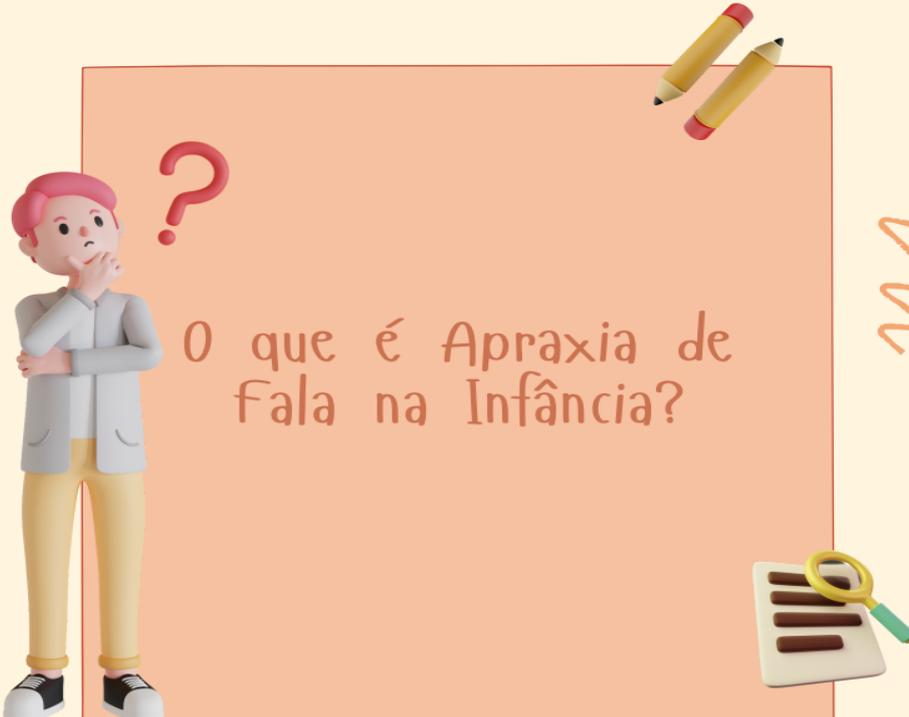
GRAZIELLE MARTINS
Psicóloga
Analista do Comportamento
CRP 07/30381

CARTILHA CONFECCIONADA COMO PRODUTO TÉCNICO DO MESTRADO EM ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA PELO CENTRO PARADIGMA - CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO. ORIENTAÇÃO: PROFESSORA DRA. ARIENE COELHO SOUZA. 2022

SUMÁRIO

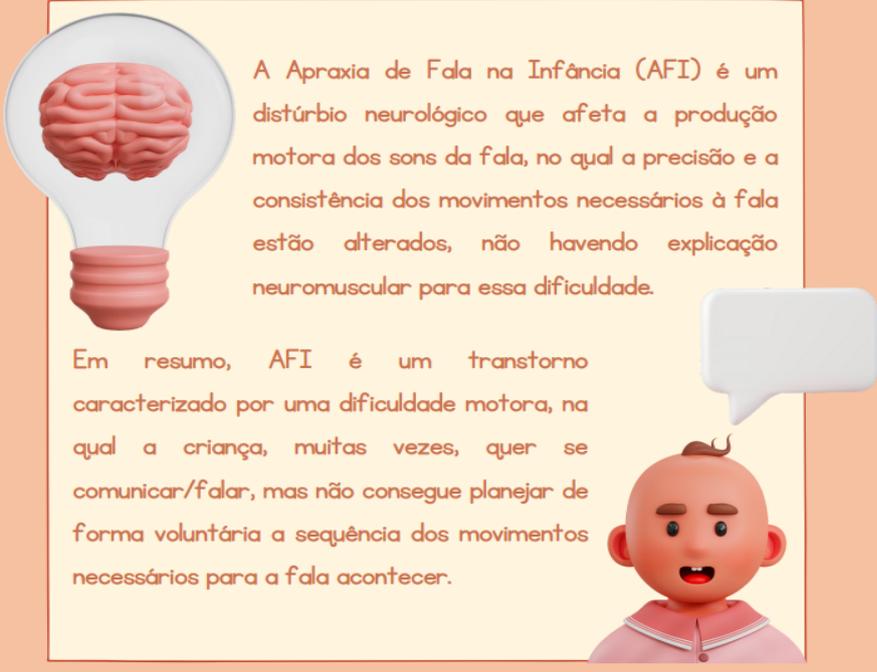
- 3 O que é Apraxia de Fala na Infância?
- 5 E qual é a causa da AFI?
- 6 Sinais de AFI
- 10 Quem é o profissional que identifica AFI?
- 11 O Analista do Comportamento pode intervir em casos de AFI?
- 13 Algumas vantagens do AC intervir em casos de AFI:
- 16 Porque Trabalhar Juntos?
- 20 Como esses profissionais podem trabalhar juntos?
- 30 Conclusão
- 31 Referências





O que é Apraxia de Fala na Infância?

3 Apraxia de Fala na Infância



A Apraxia de Fala na Infância (AFI) é um distúrbio neurológico que afeta a produção motora dos sons da fala, no qual a precisão e a consistência dos movimentos necessários à fala estão alterados, não havendo explicação neuromuscular para essa dificuldade.

Em resumo, AFI é um transtorno caracterizado por uma dificuldade motora, na qual a criança, muitas vezes, quer se comunicar/falar, mas não consegue planejar de forma voluntária a sequência dos movimentos necessários para a fala acontecer.

4 Apraxia de Fala na Infância

E QUAL É A CAUSA DA AFI?

Pode ter origem desconhecida ou estar associada a doenças intrauterinas, infecções ou traumas e também estar associada a transtornos do neurodesenvolvimento como o TEA, Síndrome de Down e outras condições.



5

Apraxia de Fala na Infância

SINAIS DE AFI

Dificuldades em sequenciar fonemas; erros inconsistentes

Apesar de demonstrarem condições adequadas para produção de fala, não conseguem produzi-la.

Entonação diferente

Dificuldade na imitação de movimentos orofaciais

Esses são alguns dos sinais que caracterizam um quadro de AFI.

6

Apraxia de Fala na Infância

SINAIS DE AFI

- Fala inconsistente de consoantes e vogais em produções repetidas de sílabas e palavra: mesma palavra pronunciada de formas diferentes, isto quer dizer que, a criança pode reproduzir a palavra 'bola' corretamente, mas no mesmo momento fala "boa", "pa", todos esse sons para representar bola.

BOLA



BOA

PA

7

Apraxia de Fala na Infância



SINAIS DE AFI

- Alteração da prosódia/ritmo: alteração do ritmo adequado, fala estereotipada.
- Transições coarticulatórias alongadas e interrompidas entre sons e sílabas: ênfase em certas sílabas, pausas.

CA-SA
LA-SA



8

Apraxia de Fala na Infância

ALÉM DESSES PRINCIPAIS, OUTROS SINAIS SÃO:

- Balbucios reduzidos ou ausência deles
- Atraso para falar as primeiras palavras
- Vocabulário reduzido para a idade
- Dificuldade em sequenciar fonemas: fala “ba”, mas tem dificuldade em falar “bababa”.



QUEM É O PROFISSIONAL QUE IDENTIFICA AFI?

O fonoaudiólogo é o profissional especializado para identificar e tratar AFI, mas outros profissionais como Psicólogos, Neuropediatras, Pediatras, Analistas do Comportamento, Terapeutas Ocupacionais, Professores e pais devem ter conhecimento a respeito para poder encaminhar, quando necessário.



O ANALISTA DO COMPORTAMENTO PODE INTERVIR EM CASOS DE AFI?

Sim. Uma das habilidades mais importantes a ser estimulada na prática do Analista do Comportamento é o Comportamento verbal. Entender sobre AFI irá interferir nas estratégias e parâmetros escolhidos para a intervenção.



Sendo assim, se o cliente apresenta um quadro de AFI e tem a comunicação estimulada na Intervenção ABA, sem o profissional AC ter conhecimento deste transtorno e das questões relacionadas a este quadro, as estratégias de estimulação de fala pode se tornar aversiva.



Isso pode acontecer, pois serão exigidas algumas vocalizações e devido a AFI, a criança pode tentar, mas não conseguir planejar e executar os movimentos fonoarticulatórios, fazendo com que se frustre, chegando até a emitir comportamentos inadequados.

ALGUMAS VANTAGENS DO AC INTERVIR EM CASOS DE AFI:

- Sempre em parceria com o fonoaudiólogo responsável, estimular adequadamente habilidades de comunicação e assim minimizar as dificuldades de comunicação ocasionadas pela apraxia de fala.
- Como a intervenção baseada em ABA acontece de forma intensiva e diária, auxilia a garantir mais consistência e facilitar generalização devida às muitas oportunidades de ensino.



- O trabalho com AFI precisa ser bastante criterioso, e os analistas do comportamento fazem muitos registros contribuindo para isso.
- Como os atendimentos acontecem no ambiente natural da criança, os AC podem contribuir no levantamento de palavras alvos necessárias para o dia a dia, já que trabalham também com a comunicação e estão atentos às atividades da vida diária da criança em casa, na escola e em outros ambientes.



Sabe-se que o tratamento do Transtorno do Espectro Autista (TEA) necessita de uma ampla equipe já que várias esferas do desenvolvimento estão afetadas como comportamento, comunicação, motricidade, cognitivo, entre outras. Desta forma, o tratamento integrado e alinhado garante maiores evoluções aos clientes.



15

Apraxia de Fala na Infância

PORQUE TRABALHAR JUNTOS?

Desta forma, é de extrema importância o alinhamento das práticas do Fonoaudiólogo e Analista do Comportamento para desenvolver as potencialidades do cliente.



16

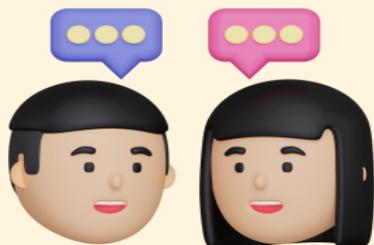
Apraxia de Fala na Infância



Na prática, observa-se que as duas áreas se complementam, se trabalham alinhados, assim:

- O fonoaudiólogo pode contribuir no refinamento do currículo comportamental e ajudando no estabelecimento de alvos, compartilhando os conhecimentos acerca dos pré-requisitos da fala e da hierarquia de fonemas.

O AC pode auxiliar o fonoaudiólogo com as estratégias necessárias para manejar os comportamentos, estabelecer contingências para o responder efetivo, garantindo a motivação do cliente, e o comportamento de sessão adequado para a intervenção.



Em se tratando de comunicação, sabe-se que o fonoaudiólogo é o profissional responsável para intervir, porém analistas do comportamento também podem e devem contribuir nesta área.

Na prática, observa-se que as duas áreas se complementam, se trabalharem alinhados, uma vez que o fonoaudiólogo pode apresentar dificuldade em manejar comportamentos, em estabelecer contingências para o responder efetivo, garantir motivação.

Em contrapartida, o analista do comportamento pode não ter conhecimentos acerca dos pré-requisitos da fala, da hierarquia de fonemas, do estabelecimento de alvos e etc.

Logo, a troca entre os profissionais potencializa o desenvolvimento.



COMO ESSES PROFISSIONAIS PODEM TRABALHAR JUNTOS?



- Interseção das práticas:

O fonoaudiólogo pode treinar/orientar o analista do comportamento para replicar os treinos dos alvos estabelecidos, a fim de ampliar o número de oportunidades, visto que a intervenção baseada em ABA acontece diariamente em uma carga horária mais intensiva.

Enquanto o analista do comportamento pode orientar o fonoaudiólogo a manejar comportamentos e engajar o cliente nas atividades, nem sempre reforçadoras.



21

Apraxia de Fala na Infância

Algumas Práticas baseadas em evidência (PBE's) analíticas comportamentais para TEA foram identificadas na intervenção fonoaudiológica para AFI e isso precisa ser mais divulgado.

- Algumas intervenções para AFI envolvem dicas físicas como PROMPT, o que pode evocar comportamentos problema nos clientes, devido a questões sensoriais. Logo, torna-se necessário pensar na motivação do cliente, manipulação de reforçadores naturais ou arbitrários.



22

Apraxia de Fala na Infância

- Estabelecer palavras alvos presentes no ambiente natural ou de interesse do cliente, por exemplo, trabalhar o fonema "B" se o cliente gosta de bolo, bala, bola, balão, bolha de sabão, a fim de oferecer muitas oportunidades de ensino e favorecer automatização/generalização.
- Utilizar recursos visuais para garantir previsibilidade como economia de fichas para estabelecer quantas repetições serão realizadas.



- Estabelecer poucos estímulos alvo e treinar intensivamente, com muitas repetições, utilizando Treino de Tentativa Discreta (DTT) para automatizar.



- Realizar treinos diariamente, de forma intensiva e contínua.



- Oferecer pistas/modelo multisensoriais para facilitar aprendizado (pistas visuais, auditivas, táteis e metacognitivas) como foto do formato da boca juntamente com a letra/fonema, dar dica física, dica de ponto articulatório (vibrar a garganta, fazer um ventinho), associar uma dica como sss do som da cobra e etc.



- Esvanecer as dicas a fim de não criar dependência e ampliar repertório independente.
- Oferecer feedback/reforçador, dizendo se acertou ou não e caso não tenha acertado, dizer exatamente aonde o cliente errou (você não colocou a língua no céu da boca, a língua vai lá em cima)

Estabelecer critérios de aprendizado e as dicas de forma sistemática, isso significa que a topografia do modelo a ser dado precisa ser definida de forma clara quanto à entonação/prosódia, tônica da palavra, velocidade, amplitude articulatória, volume e frequência. E a resposta a ser considerada acerto também deve ser bem definida.



Após o início da intervenção de forma integrada, reuniões periódicas devem ser realizadas para acompanhar as evoluções, mas o contato direto entre os profissionais se torna de extrema importância, a fim de garantir a manutenção das habilidades. Vídeos podem ser enviados para trocas mais diretas sobre a prática.

O estabelecimento das palavras/fonemas alvos deve ser realizado de forma conjunta entre fonoaudiólogo e analista do comportamento e sempre sendo revisado conforme avanços vão surgindo e estagnações também, muitas vezes, sendo necessário substituir um alvo e trabalhar pré-requisitos antes de retomá-lo.

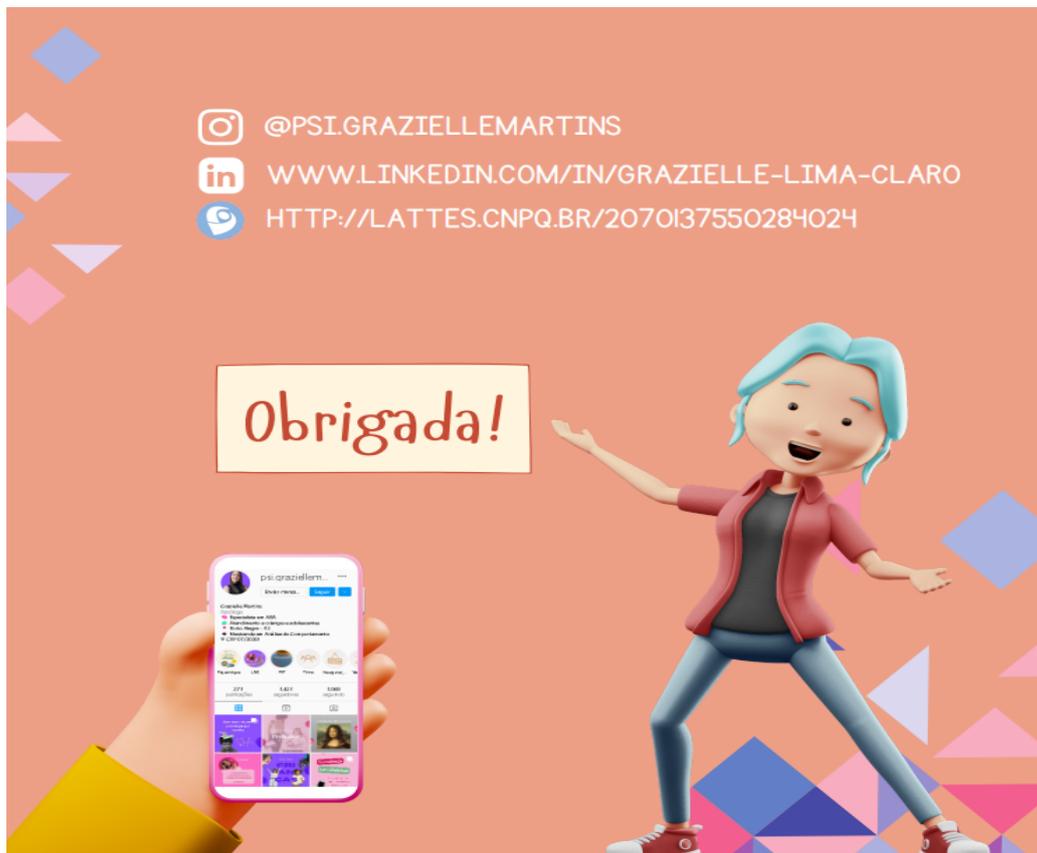


Concluindo, o trabalho multidisciplinar em casos de TEA e AFI é extremamente rico tanto para fonoaudiólogos quanto para analistas do comportamento e, quem se beneficia desta integração entre as áreas, são os clientes, que têm o desenvolvimento potencializado.



REFERÊNCIAS

- ABAI Association for Behavior Analysis International (2020) Prática colaborativa interprofissional entre analistas do comportamento e fonoaudiólogos.
- Associação Brasileira de Apraxia de Fala na Infância (ABRAPRAXIA)
- Fish, M. (2016). Here's how to treat childhood apraxia of speech. Plural Publishing.
- Greenspan, S. I & Wieder S.(2006) Engaging autism: Using floortime approach to help,
- Fish, M . A (2019) Como tratar Apraxia de Fala da Infância. Barueri: Pró-fono: Abrapraxia.



Apêndice C - Cartilha Versão final



centro
paradigma
ciências do comportamento

Apraxia de Fala na Infância

entenda melhor

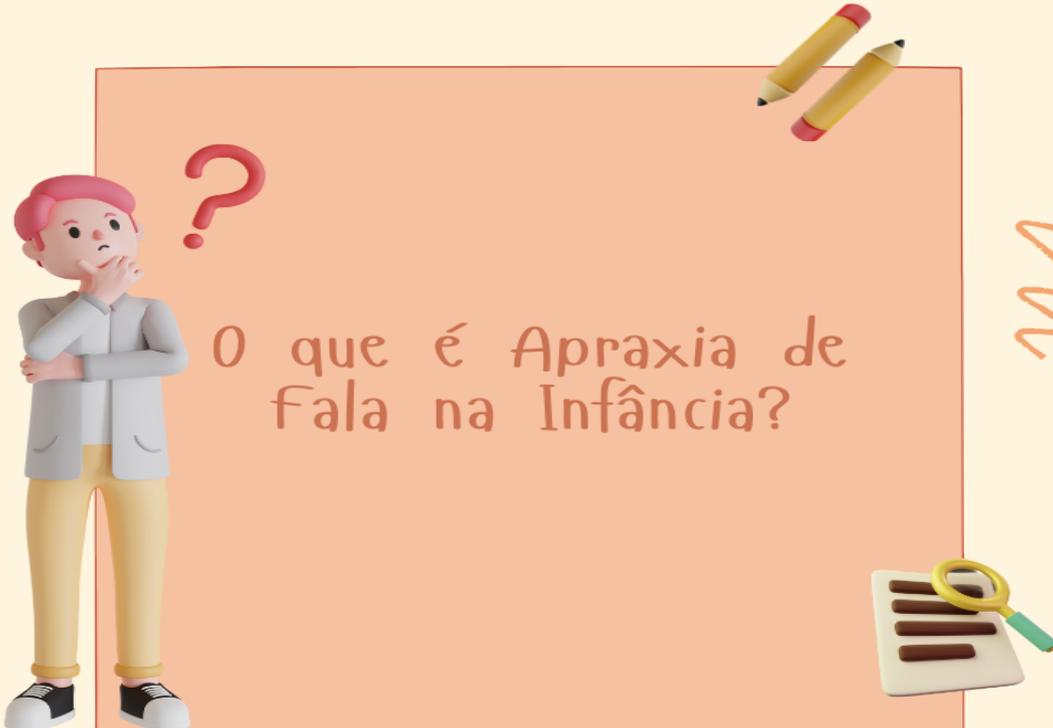
GRAZIELLE MARTINS
Psicóloga
Analista do Comportamento
CRP 07/30381

CARTILHA CONFECCIONADA COMO PRODUTO TÉCNICO DO MESTRADO EM ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA PELO CENTRO PARADIGMA - CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO. ORIENTAÇÃO: PROFESSORA DRA. ARIENE COELHO SOUZA. 2022

SUMÁRIO

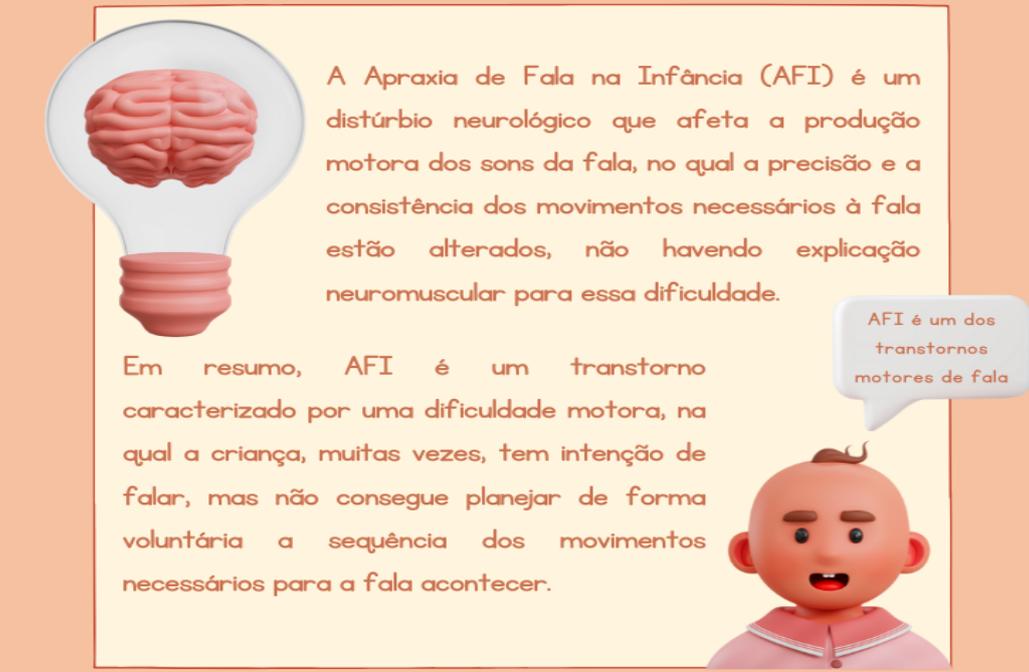
3	O que é Apraxia de Fala na Infância?
5	E qual é a causa da AFI?
6	Particularidades específicas da AFI
7	Sinais da AFI
8	Quem é o profissional que identifica AFI?
9	O Analista do Comportamento pode intervir em casos de AFI?
11	Algumas vantagens do AC intervir em casos de AFI:
14	Porque Trabalhar Juntos?
18	Como esses profissionais podem trabalhar juntos?
28	Conclusão
29	Referências





O que é Apraxia de Fala na Infância?

3 Apraxia de Fala na Infância



A Apraxia de Fala na Infância (AFI) é um distúrbio neurológico que afeta a produção motora dos sons da fala, no qual a precisão e a consistência dos movimentos necessários à fala estão alterados, não havendo explicação neuromuscular para essa dificuldade.

Em resumo, AFI é um transtorno caracterizado por uma dificuldade motora, na qual a criança, muitas vezes, tem intenção de falar, mas não consegue planejar de forma voluntária a sequência dos movimentos necessários para a fala acontecer.

AFI é um dos transtornos motores de fala

4 Apraxia de Fala na Infância

E QUAL É A CAUSA DA AFI?



Existem 3 particularidades específicas da AFI

1 Erros inconsistente de consoantes e vogais em produções repetidas de sílabas e palavras: mesma palavra pronunciada de formas diferentes, isto quer dizer que, a criança pode reproduzir a palavra "bola" corretamente, mas no mesmo momento fala "boa", "pa", tentando representar a palavra bola.

PARTICULARIDADES ESPECÍFICAS DA AFI

2 Alteração da prosódia/ritmo: alteração do ritmo adequado, fala estereotipada.

3 Transições coarticulatórias alongadas e/ou interrompidas entre sons e sílabas: ênfase em certas sílabas, pausas.

BOLA



BOA

PA



QUEM É O PROFISSIONAL QUE IDENTIFICA AFI?

O fonoaudiólogo é o profissional especializado para identificar e tratar AFI, mas outros profissionais como Psicólogos, Neuropediatras, Pediatras, Analistas do Comportamento, Terapeutas Ocupacionais, Professores e pais devem ter conhecimento a respeito para poder encaminhar, quando necessário.



O ANALISTA DO COMPORTAMENTO PODE INTERVIR EM CASOS DE AFI?

Sim. Uma das habilidades mais importantes a ser estimulada na prática do Analista do Comportamento é o Comportamento verbal. Entender sobre AFI irá interferir nas estratégias e parâmetros escolhidos para a intervenção.



Sendo assim, se o cliente apresenta um quadro de AFI e tem a comunicação estimulada na Intervenção ABA, sem o profissional AC ter conhecimento deste transtorno e das questões relacionadas a este quadro, as estratégias de estimulação de fala podem se tornar aversivas.



Isso pode acontecer, pois serão exigidas algumas vocalizações e devido a AFI, a criança pode tentar, mas não conseguir planejar e executar os movimentos fonoarticulatórios, fazendo com que se frustre, chegando até a emitir comportamentos inadequados.

ALGUMAS VANTAGENS DO AC INTERVIR EM CASOS DE AFI:

- Sempre em parceria com o fonoaudiólogo responsável, estimular adequadamente, inclusive contribuir na inserção de comunicação alternativa e aumentativa dos pacientes com AFI e assim minimizar as dificuldades de comunicação ocasionadas pela apraxia de fala.
- Como a intervenção baseada em ABA acontece de forma intensiva e diária, auxilia a garantir mais consistência e facilitar generalização devida às muitas oportunidades de ensino.



- O trabalho com AFI precisa ser bastante criterioso, e os analistas do comportamento fazem muitos registros contribuindo para isso.
- Como os atendimentos acontecem no ambiente natural da criança, os AC podem favorecer no levantamento de palavras alvos necessárias para o dia a dia, já que trabalham também com a comunicação e estão atentos às atividades da vida diária da criança em casa, na escola e em outros ambientes.



Sabe-se que o tratamento do Transtorno do Espectro Autista (TEA) necessita de uma ampla equipe já que várias esferas do desenvolvimento estão afetadas como comportamento, comunicação, motricidade, cognição, entre outras. Desta forma, o tratamento integrado e alinhado garante maiores evoluções aos clientes.



13

Apraxia de Fala na Infância

PORQUE TRABALHAR JUNTOS?

Desta forma, é de extrema importância o alinhamento das práticas do Fonoaudiólogo e Analista do Comportamento para desenvolver as potencialidades do cliente.



14

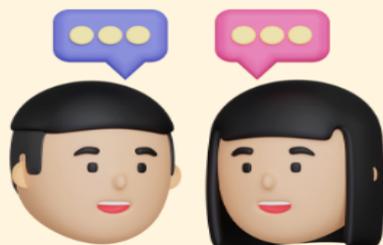
Apraxia de Fala na Infância



Na prática, observa-se que as duas áreas se complementam, se trabalham alinhados, assim:

- O fonoaudiólogo pode contribuir no refinamento do currículo comportamental e ajudar no estabelecimento de alvos, compartilhando os conhecimentos acerca dos pré-requisitos da fala e da hierarquia dos sons da fala.

O AC pode auxiliar o fonoaudiólogo com as estratégias necessárias para manejar os comportamentos, estabelecer contingências para o responder efetivo, garantindo a motivação do cliente e o comportamento de sessão adequado para a intervenção.



Em relação a comunicação, sabe-se que o fonoaudiólogo é o profissional responsável para intervir, porém analistas do comportamento também podem e devem contribuir nesta área.

Na prática, observa-se que as duas áreas se complementam, se trabalharem alinhadas, uma vez que o fonoaudiólogo pode apresentar dificuldade em manejar comportamentos, em estabelecer contingências para o responder efetivo e garantir motivação.

Em contrapartida, o analista do comportamento pode não ter conhecimentos acerca dos pré-requisitos da fala, da hierarquia dos sons da fala, do estabelecimento de alvos e etc.

Logo, a troca entre os profissionais potencializa o desenvolvimento.



COMO ESSES PROFISSIONAIS PODEM TRABALHAR JUNTOS?



- Interseção das práticas:

O fonoaudiólogo pode treinar/orientar o analista do comportamento para replicar os treinos dos alvos estabelecidos, a fim de ampliar o número de oportunidades, visto que a intervenção baseada em ABA acontece diariamente em uma carga horária mais intensiva.

Enquanto o analista do comportamento pode orientar o fonoaudiólogo a manejar comportamentos e engajar o cliente nas atividades, que nem sempre são reforçadoras por necessitarem de práticas massivas.



Algumas Práticas baseadas em evidência (PBE's) analíticas comportamentais para TEA foram identificadas na intervenção fonoaudiológica para AFI e isso precisa ser mais divulgado.

- Algumas intervenções para AFI envolvem toques físicos como PROMPT, o que pode evocar comportamentos problema nos clientes devido a questões sensoriais. Logo, torna-se necessário pensar na motivação do cliente e manipulação de reforçadores naturais ou arbitrários.



- Estabelecer palavras alvos presentes no ambiente natural ou de interesse do cliente, por exemplo, trabalhar o fonema "B" se o cliente gosta de bolo, bala, bola, balão, bolha de sabão, a fim de oferecer muitas oportunidades de ensino e favorecer automatização/generalização.
- Utilizar recursos visuais para garantir previsibilidade como economia de fichas para estabelecer quantas repetições serão realizadas.



- Estabelecer poucos estímulos alvo e treinar intensivamente, com muitas repetições, utilizando Treino de Tentativa Discreta (DTT) para automatizar.



- Realizar treinos diariamente, de forma intensiva e contínua.



- Oferecer pistas/modelo multisensoriais para facilitar aprendizado (pistas visuais, auditivas, táteis e metacognitivas) como foto do formato da boca juntamente com a letra/fonema, dar dica física, dica de ponto articulatório (vibrar a garganta, fazer um ventinho), associar uma dica como sss do som da cobra e etc.



- Esvanecer as dicas a fim de não criar dependência e ampliar repertório independente.
- Oferecer feedback/reforçador, dizendo se acertou ou não e caso não tenha acertado, dizer exatamente aonde o cliente errou (você não colocou a língua no céu da boca, a língua vai lá em cima)

Estabelecer critérios de aprendizado e as dicas de forma sistemática, isso significa que a topografia do modelo a ser dado precisa ser definida de forma clara quanto à:

- entonação/prosódia
- sílaba tônica da palavra,
- velocidade,
- amplitude articulatória, volume e frequência.

E a resposta a ser considerada acerto também deve ser bem definida.



Após o início da intervenção de forma integrada:

reuniões periódicas devem ser realizadas para acompanhar as evoluções

o contato direto entre os profissionais se torna de extrema importância, a fim de garantir a manutenção das habilidades.

Vídeos podem ser enviados para trocas mais diretas sobre a prática.



O estabelecimento das palavras/fonemas alvos deve ser realizado:

- de forma conjunta entre fonoaudiólogo e analista do comportamento
- sendo revisado conforme avanços vão surgindo e estagnações também, muitas vezes, sendo necessário substituir um alvo e trabalhar pré-requisitos antes de retomá-lo.



Concluindo, o trabalho multidisciplinar em casos de TEA e AFI é extremamente rico tanto para fonoaudiólogos quanto para analistas do comportamento e quem se beneficia desta integração entre as áreas são os clientes, que têm o desenvolvimento potencializado.



REFERÊNCIAS

- ABAI Association for Behavior Analysis International (2020) Prática colaborativa interprofissional entre analistas do comportamento e fonoaudiólogos.
- Associação Brasileira de Apraxia de Fala na Infância (ABRAPRAXIA)
- Fish, M. (2016). Here's how to treat childhood apraxia of speech. Plural Publishing.
- Greenspan, S. I. & Wieder S.(2006) Engaging autism: Using floortime approach to help,
- Fish, M . A (2019) Como tratar Apraxia de Fala da Infância. Barueri: Pró-fono: Abrapraxia.



@PSI.GRAZIELLEMARTINS

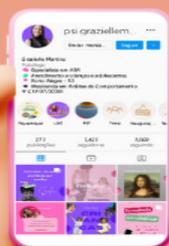


WWW.LINKEDIN.COM/IN/GRAZIELLE-LIMA-CLARO



HTTP://LATTES.CNPQ.BR/2070137550284024

Obrigada!



Apêndice D - Formulário

Apraxia de Fala na Infância e Intervenção baseada em ABA para TEA: Cartilha Brasileira para para atuação multidisciplinar

Este formulário visa avaliar o conteúdo e a clareza das informações presentes em uma Cartilha brasileira para atuação multidisciplinar entre fonoaudiólogos e analistas do comportamento



[Redacted] (não compartilhado)

[Alternar conta](#)



*Obrigatório

Qual a sua profissão? *

- Analista do comportamento
- Fonoaudiólogo

Sobre validade de conteúdo

Sobre o tópico: O que é Apraxia de Fala na Infância?

- 1. Item não relevante
- 2. Item necessita de revisão para ser avaliada a relevância
- 3. Item relevante, necessita de pequenas alterações
- 4. Item absolutamente relevante

Sobre o tópico: qual a causa da AFI?

- 1. Item não relevante
- 2. Item necessita de revisão para ser avaliada a relevância
- 3. Item relevante, necessita de pequenas alterações
- 4. Item absolutamente relevante

Sobre o tópico: Sinais de AFI

- 1. Item não relevante
- 2. Item necessita de revisão para ser avaliada a relevância
- 3. Item relevante, necessita de pequenas alterações
- 4. Item absolutamente relevante

Sobre o t3pico: Quem 3 o profissional que identifica AFI?

- 1. Item n3o relevante
- 2. Item necessita de revis3o para ser avaliada a relev3ncia
- 3. Item relevante, necessita de pequenas alteracoes
- 4. Item absolutamente relevante

O Analista do Comportamento pode intervir em casos de AFI?

- 1. Item n3o relevante
- 2. Item necessita de revis3o para ser avaliada a relev3ncia
- 3. Item relevante, necessita de pequenas alteracoes
- 4. Item absolutamente relevante

Sobre o t3pico: Porque trabalhar juntos?

- 1. Item n3o relevante
- 2. Item necessita de revis3o para ser avaliada a relev3ncia
- 3. Item relevante, necessita de pequenas alteracoes
- 4. Item absolutamente relevante

Sobre o tópico: Como esses profissionais podem trabalhar juntos?

- 1. Item não relevante
- 2. Item necessita de revisão para ser avaliada a relevância
- 3. Item relevante, necessita de pequenas alterações
- 4. Item absolutamente relevante

Observações e sugestões

Sua resposta

Sobre a cartilha (objetividade e clareza)

As informações relevantes sobre AFI estão contidas na cartilha?

- Sim
- Não

A leitura é fluída?

- Sim
- Não

É possível entender com clareza a informação transmitida?

- Sim
- Não

O conteúdo científico é correto?

- Sim
- Não

O conteúdo é apropriado ao público alvo?

- Sim
- Não

O conteúdo é relevante?

Sim

Não

Observações e sugestões

Sua resposta

Apêndice E - Sugestões e Observações realizadas pelos juízes

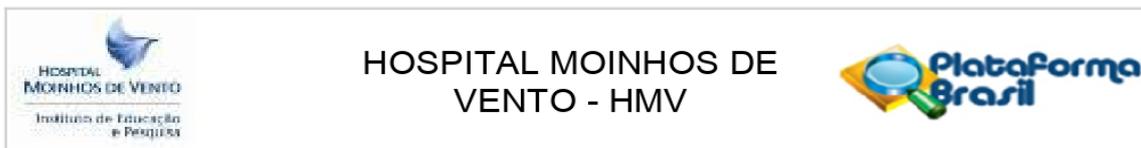
SUGESTÕES E OBSERVAÇÕES *	
Seção 2: Validade Conteúdo	Seção 3: Clareza e Objetividade
<p>“Trocar comportamentos inadequados por comportamentos interferentes. Acho que uma contribuição extra do AC, seria operacionalização de objetivos. Correção de português página 26 - descrever ONDE o paciente errou. Amei, excelente!”</p>	<p>“Na parte final sobre interseção, as informações que estão em tópicos não ficaram muito claras. talvez valha só colocar novamente: exemplos de trabalhos complementares/ exemplos de intervenções que alinham as duas áreas, etc.”</p>
<p>“A AFI é Um dos dos transtornos motores da fala, acho relevante falar sobre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na ausência de déficits neuromusculares ficaria mais apropriado - q AFI afeta principalmente o planejamento motor da fala, ou seja, a estratégia cognitiva, a ideação, quais fonemas e os planos motores que irá ser usado - as causas podem ser: idiopática, base genética ou metabólica, adquirida (lesões cerebrais, convulsão) ou base neurológica. - importante destacar a tríade das características: ERROS inconstantes em consoante o vogais (no texto esta “fala inconstante”). <p>Uma fala estereotipada não necessariamente é apraxia</p> <ul style="list-style-type: none"> - acho que a pergunta: COMO o analista do comportamento pode intervir em casos de AFI? Seria melhor para o tópico. - muitos profissionais não sabem o que seria COMPORTAMENTO VERBAL. Talvez fosse mais interessante citar quais habilidades. - muitas vezes as crianças já apresentam comportamentos inadequados e o AC pode inclusive ser um profissional que auxiliará nessa demanda. - na página 15 fala-se sobre TEA e não tem nexos com as anteriores. Sabemos que a prevalência dos TRANSTORNOS MOTORES em pessoas com TEA pode ser maior, porém muitas crianças com AFI não estão no espectro. - hierarquia motora da fala, seria melhor que hierarquia de fonemas (pag 17) - se dicas físicas podem evocar comportamentos problemas devido a questões sensoriais, a solução não é manipular reforçadores, faz-se necessária intervenção com profissional de TO (22) - eleger um fonema para trabalhar inúmeras palavras e este fonema em locais 	<p>“Como é para profissionais, usaria termos mais técnicos e numa linguagem mais padrão profissional. A linguagem muito boa para pais e profissionais de outras áreas.”</p>

<p>diferentes na palavra, não é o melhor alvo. É necessário eleger palavras e trabalhar as palavras, pois o atendido pode apresentar erros dependendo da posição dos fonemas na palavra.</p> <p>- importante falar sobre modelagem (reforçamento por aproximações sucessivas)</p> <p>- NAMASIVAYAN et. al. (2020) e SHIRIBERG (2010 e 2017) são Artigos importantes”</p>	
<p>“Na página 6: Sugiro alterar a frase (Apesar de...) Quando li inicialmente precisei reler. Demonstrarem (Quem demonstrarem?). Parece que não está seguindo a ordem das outras características citadas. Também rever: ponto final em todas as frases e formatação da observação embaixo (não está centralizada).</p> <p>Página 7: Rever a vírgula no lugar que seria ponto final. Isto quer dizer....</p> <p>Página 9: Colocar ponto final nas frases.</p> <p>Página 12: "As estratégias de estimulação de fala podem se tornar aversivas". As frases estão longas. Acho que aqui vc também podem citar exemplos de possíveis comportamentos inadequados para justificar ainda mais a importância do AC. Ex? criança morde é um problema de comportamento grave.</p> <p>Página 14: Acho que vc pode ampliar.... como construir gráficos e auxiliar na tomada de decisões. Coletar dados e fazer mudanças em cima dos dados é uma das maiores dificuldades dos fonos, geralmente. A gente sabe muito disso.</p> <p>Página 15: Esse slide ficou muito perdido. Lá em cima vc fala que TEA é um dos casos. Mas de repente surge o TEA e só o TEA. Sugiro trocar para algo mais amplo como: crianças que tem dificuldades de comunicação tendem a ter problemas de comportamento. O que justifica ainda mais o AC.</p> <p>Página 22: Eu acrescentaria que o PROMPT é utilizado somente por fonos por questões éticas ai como já te falei. Também fiquei pensando um pouco em repertório verbal/vocal. Se não precisava deixar mais claro isso. Também por questões éticas....</p> <p>Sugiro rever o português em todos os slides. Tem frases muito longas e vírgulas ao invés de ponto final. Talvez consultar algum profissional específico como um professor de português mesmo pois este é</p>	<p>“Como já citado, acredito que precisa melhorar um pouco a escrita, gramática etc. No mais.... está muito bom!”</p>

um documento que será divulgado. Dai não tem erro.”	
---	--

*As sugestões e observações foram transcritas da mesma forma que os Juízes escreveram sem alterações gramaticais ou formais.

Apêndice F – Aprovação do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Apraxia de Fala na Infância e Intervenção baseada em ABA: Manual para atuação multidisciplinar

Pesquisador: Grazielle de Lima Claro Martins Leal

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 50235821.7.0000.5330

Instituição Proponente: ASSOCIACAO PARADIGMA CENTRO DE CIENCIAS E TECNOLOGIA DO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.045.826

Apresentação do Projeto:

Conforme parecer 4.930.610

Objetivo da Pesquisa:

Conforme parecer 4.930.610

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme parecer 4.930.610

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Conforme parecer 4.930.610

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Conforme parecer 4.930.610

Recomendações:

Não se aplica!

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendência identificada no parecer 4.930.610 foi respondida:

As sugestões foram acolhidas e as alterações foram realizadas no termo de consentimento. As siglas foram conceituadas no TCLE, foi adicionado o contato da pesquisadora responsável e também o contato do CEP do Hospital Moinhos de Vento.

Endereço: Rua Tiradentes, 198 - Subsolo

Bairro: Floresta

UF: RS

Telefone: (51)3314-3537

Município: PORTO ALEGRE

CEP: 90.560-030

E-mail: cep.iep@hmv.org.br

Apêndice F – Aprovação do Comitê de Ética



Continuação do Parecer: 5.045.826

Conclusão: pendência atendida.

O projeto está eticamente apto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este projeto de pesquisa foi APROVADO na sua totalidade, seguindo as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais, especialmente as Resoluções 466/12 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Os aspectos que foram considerados para que esta decisão fosse tomada constam no parecer. O projeto de pesquisa poderá ser iniciado e toda e qualquer alteração no projeto deverá ser comunicada ao CEP/HMV, assim como relatórios semestrais e finais, notificação de eventos adversos e eventuais emendas ou modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1774048.pdf	07/09/2021 13:33:30		Aceito
Outros	CARTARESPOSTA.docx	07/09/2021 13:33:09	Grazielle de Lima Claro Martins Leal	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEprofissionais.doc	06/09/2021 08:26:54	Grazielle de Lima Claro Martins Leal	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ApraxiadeFalanaInfanciaeIntervencaoobaseadaemABAManualparaatuacaomultidisciplinar.docx	25/06/2021 16:53:13	Grazielle de Lima Claro Martins Leal	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	25/06/2021 16:50:51	Grazielle de Lima Claro Martins Leal	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 19 de Outubro de 2021

Assinado por:
Guilherme Alcides Flôres Soares Rollin
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Tiradentes, 198 - Subsolo
Bairro: Floresta CEP: 90.560-030
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3314-3537 E-mail: cep.iep@hmv.org.br