

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DA
COMUNICAÇÃO HUMANA**

Áurea Alves Guimarães

**AS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO FONOLÓGICO QUE PARTICIPARAM DA
TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS**

**Santa Maria, RS
2020**

Áurea Alves Guimarães

**AS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO
FONOLÓGICO QUE PARTICIPARAM DA TERAPIA ASSISTIDA POR
ANIMAIS**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM – RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana.**

Orientadora Prof^a Dr^a Carolina Lisbôa Mezzomo

Santa Maria, RS
2020

Guimarães, Áurea Alves

As funções executivas em crianças com transtorno fonológico que participaram da terapia assistida por animais / Áurea Alves Guimarães.- 2020.

75 p.; 30 cm

Orientadora: Carolina Lisbôa Mezzomo

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, RS, 2020

1. Funções Executivas 2. Transtorno Fonológico 3. Terapia Assistida por Animais 4. Desenvolvimento Infantil I. Lisbôa Mezzomo, Carolina II. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

©2020

Todos direitos autorais reservados a Áurea Alves Guimarães. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita com autorização por escrito do autor ou mediante citação da fonte.

Endereço: Travessa Argemiro Quevedo, 23, Ap 402 Bairro Medianeira. Santa Maria, RS.CEP 97015-050

Telefone: 55 99996-2708; E-mail: aurea.ag@outlook.com

Áurea Alves Guimarães

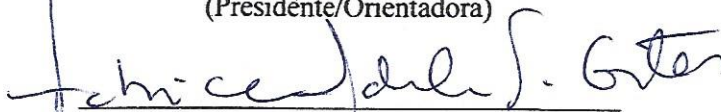
**AS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO
FONOLÓGICO QUE PARTICIPARAM DA TERAPIA ASSISTIDA POR
ANIMAIS**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-graduação
em Distúrbios da Comunicação Humana, da
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM – RS),
como requisito parcial para obtenção do título de
Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana.

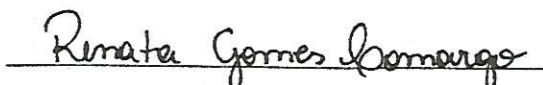
Aprovado em 11 de dezembro de 2020.



Profª Drª Carolina Lisbôa Mezzomo (UFSM)
(Presidente/Orientadora)



Profª Drª Fabiane Adella T. Costas (UFSM)



Profª Drª Renata Gomes Camargo (Colégio de Aplicação/UFSC)

**Santa Maria, RS
2020**

AGRADECIMENTOS

Á minha mãe, Carula e ao meu irmão Maurício, por serem minha razão e inspiração. E a certeza de que nunca estarei sozinha;

Ao meu companheiro, Lucas, por estar ao meu lado e ser meu equilíbrio diário;

Á minha tia Laura, meu sobrinho Pedro Antônio e ao meu avô Pedro, por serem a extensão do meu coração mesmo de longe;

Á minha orientadora Carolina Lisbôa Mezzomo, por me deixar sem palavras para agradecer o tanto que compartilhou e a imensidão de ser humano que ela é;

Ás professoras Renata Camargo e Fabiane Costas por serem o sonho de banca de qualquer um e por todas as contribuições;

Ao professor Dartagnan Baldez e a Foxy Lady da Pedra, por toda disponibilidade para o projeto e por serem fundamentais no processo;

*Aos amigos que acompanharam e torceram por mim do início ao fim:
Evandro, Fabiana, Karin, Laura e Ronise;*

Aos amigos que a Pós-Graduação me trouxe de presente (sem citar nomes, são muitos!). Eles sabem quem são!

Ao querido Diogo Ribas, em especial. Sem a passagem dele pelo meu caminho, talvez esse trabalho nem existiria!

Á todos os professores e colegas da Fonoaudiologia pela acolhida e por todo aprendizado que me trouxeram.

Muito Obrigada!

RESUMO

AS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO FONOLÓGICO QUE PARTICIPARAM DA TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS

AUTORA: Áurea Alves Guimarães
ORIENTADORA: Carolina Lisbôa Mezomo

A Terapia Assistida por Animais (TAA) é um tipo de terapia alternativa ou complementar que inclui animais no tratamento de diversas patologias. Esta pesquisa buscou investigar as possíveis contribuições da Terapia Assistida por Animais (TAA) mediada pelo cão (cinoterapia) no desenvolvimento das Funções Executivas (FE). FE é o conjunto de habilidades que atuam no controle e regulação de outros processos comportamentais, incluindo cognição e emoção (ARDILA, 2008; STRAUSS, SHERMAN, SPREEN, 2006). O transtorno fonológico é caracterizado por uma produção anormal dos sons e uso inadequado das regras fonológicas da língua, sendo que a causa desta ainda não está definida e sua etiologia é bastante discutida (WERTZNER; AMARO; GALEA, 2007). A partir de um levantamento prévio foram selecionadas seis crianças com transtorno fonológico, com faixa de idade entre 4 anos e 7 anos e 11 meses, que os pais e/ou responsáveis estivessem de acordo com o TCLE e demais termos de aceite e participação no estudo. Os sujeitos compuseram dois grupos que foram comparados quanto as FE, um deles submetidos à Terapia Assistida por animais (TAA). Os participantes foram avaliados em dois momentos, pré terapia e pós terapia, após o período de 7 (sete) sessões, com os seguintes instrumentos: Teste de Atenção por Cancelamento, Teste de Trilhas para pré-escolares; Teste de Repetição de Palavras e Pseudopalavras e Teste Infantil de Nomeação. Os sujeitos receberam terapia envolvendo atividades de estimulação de habilidades escolares de acordo com a idade. Ambos os grupos passaram pelas mesmas atividades e as mesmas ferramentas de avaliação referentes às FE com a diferença que um grupo foi submetido a TAA. Após a coleta, os dados passaram por análise dos aspectos das FE que foram beneficiados ou não pela presença do cão. Através da ANOVA, foi possível fazer os *deltas* de cada teste aplicado e a relação com o tempo de terapia dos grupos, no qual foi evidenciada diferença significativa em um dos testes, o TRPP, que avalia memória de trabalho e memória de curto prazo. Diante dos resultados apresentados, reafirma-se os benefícios que a terapia assistida por animais, mediada pelo cão, pode trazer para os indivíduos submetidos a ela, bem como o desenvolvimento e estímulo das FE, especialmente da memória de trabalho e de curto prazo, nas crianças com transtorno fonológico.

Palavras-chave: Funções Executivas. Terapia Assistida com Animais. Transtorno Fonológico. Desenvolvimento Infantil. Cães.

ABSTRACT

EXECUTIVE FUNCTIONS IN CHILDREN WITH PHONOLOGICAL DISORDER THAT PARTICIPATED IN ANIMAL-ASSISTED THERAPY

AUTHOR: Áurea Alves Guimarães
ADVISOR: Carolina Lisbôa Mezzomo

Animal Assisted Therapy is a type of alternative or complementary therapy that includes animals in the treatment of various pathologies. Therapy (TAA) mediated by the dog (kinotherapy) in the development of Executive Functions (FE). FE is the set of skills that act in the ontent nd regulation of other behavioral processes, including cognition and emotion. Phonological disorder is characterized by abnormal production of sounds, inappropriate use of phonological rules of language, the cause of which is not yet defined, and its etiology is widely discussed. From a previous survey, six children with phonological disorders were selected, aged between 4 years old and 7 years and 11 months old, who were in agreement with the ICF and other terms of acceptance and participation in the study. The subjects comprised two groups that were compared regarding FE, one of them was submitted to Animal Assisted Therapy (TAA). The participants were evaluated in two moments, pre-therapy and post-therapy, after a period of 7 (seven) sessions, with the following instruments: Attention Test for Cancellation, Trail Test for preschoolers; Repetition Test of Words and Pseudowords and Child Naming Test. The subjects received therapy involving activities to stimulate school skills according to their age. Both groups went through the same activities and the same assessment tools regarding the FE with the difference that one group was submitted to TAA. After the collection, the data were analyzed by the aspects of the FE that were benefited or not by the dog presence. Through ANOVA, it was possible to make the deltas of each test applied and the relationship with the time of the group therapy, where there was a significant difference in one of the tests, the TRPP, which evaluates working memory and short-term memory. In the face of the results presented, it reaffirms the benefits of animal-assisted therapy, mediated by dogs, can bring to individuals submitted to it, as well as the development and stimulation of FE, especially working and short-term memory, in children with phonological disorder.

Keywords: Executive Functions. Animal Assisted Therapy. Phonological Disorder. Child Development. Dogs.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Caracterização preliminar dos participantes da pesquisa	34
Quadro 2 – Caracterização dos sujeitos participantes da pesquisa	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparação dos resultados dos testes entre os 2 grupos	49
Tabela 2 - Comparação dos resultados (ANOVAs para medidas repetidas) pré e pós terapia entre os 2 grupos	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FE	Funções Executivas
TAA	Terapia Assistida por Animais
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIN	Teste Infantil de Nomeação
TRPPP	Teste de Repetição de Palavras e Pseudopalavras
TAC	Teste de Atenção por Cancelamento
TTPE	Teste de Trilhas para Pré Escolares
CTAA	Com Terapia Assistida por Animais
STAA	Sem Terapia Assistida por Animais
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Desempenho no teste TRPP pré e pós terapia para ambos os grupos51

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	13
1.1 REFERENCIAL TEÓRICO	18
1.1.1 Funções executivas (FE) – conceito e desenvolvimento.....	18
1.1.2 Terapia Assistida por animais e seus benefícios	22
1.1.3 A fala em pré-escolares e escolares: desenvolvimento típico e atípico.....	23
1.1.4 Transtorno fonológico e FE.....	25
1.1.5 Os efeitos da TAA nas FE e nos casos de transtorno fonológico	27
1.2 METODOLOGIA	29
1.2.1 Delineamento da Pesquisa	29
1.2.2 Local do Estudo	29
1.2.3. Implicações Éticas da Pesquisa	30
1.2.4 Amostra	31
1.2.4.1 Escolha dos Sujeitos	31
1.2.5 Critérios de Inclusão	31
1.2.6 Critérios de Exclusão	32
1.2.7 Procedimentos.....	32
1.2.7.1 Procedimento da Seleção da Amostra	32
1.2.8 Composição dos Grupos terapêuticos.....	35
1.2.9 Procedimentos Terapêuticos	38
1.2.10 Descrição das Atividades	39
1.2.11 Análise dos Dados.....	41
2 RESULTADOS	42
2.1 Artigo.....	42
3 CONCLUSÃO GERAL	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
APÊNDICE	69
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	69
APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO	71
APÊNDICE C – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE	73
APÊNDICE D – ROTEIRO DE REUNIÃO	75
ANEXOS	76
ANEXO A – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL	76

1 APRESENTAÇÃO

As funções executivas (FE) consistem na capacidade e habilidades cognitivas dos seres humanos em planejar, antecipar, programar e monitorar ações. Essas capacidades e habilidades podem ser de curto, médio e longo prazo, tornando os indivíduos capazes de adequar e adaptar seus planejamentos com os imprevistos e improvisos diários.

As FE, normalmente, desenvolvem-se em momentos diferentes da vida. Por isso, podem ser consideradas assíncronas, ou seja, não ocorrem ou se efetivam ao mesmo tempo. O desenvolvimento das FE se inicia no primeiro ano de vida, porém, se intensifica entre 6 e 8 anos de idade, continuando em desenvolvimento até o final da adolescência e início da idade adulta (DIAMOND *et al.*, 2007; VASCONCELOS, 2011).

Em se tratando do desempenho educacional (escolar), as FE, podem ser indicativas de que o processo de aprendizagem pode não estar caminhando positivamente, por exemplo, quando o estudante apresenta dificuldades de aprendizagem em algum momento de sua trajetória escolar. Também podem ter relação com a linguagem oral, código que se desenvolve precocemente e é tomado por base pelo indivíduo a fim de organizar a aprendizagem posterior da escrita.

É importante destacar que determinados autores utilizam diferentes nomenclaturas em suas abordagens sobre as funções executivas, por exemplo: funções executivas superiores, funções cognitivas, funções psicológicas superiores, entre outras, porém, elas podem ser entendidas como sinônimas. Neste estudo, a nomenclatura abordada será funções executivas (FE).

A linguagem oral é o meio de comunicação pelo qual os seres humanos interagem mediante ações no meio em que vive. Os sujeitos necessitam de mediações comunicativas para que ocorram as trocas com seus pares, constituindo seus processos de aprendizagem linguísticos. Antes mesmo de adquirir a forma verbal de comunicação, os seres humanos iniciam seus processos comunicativos desde o nascimento. A comunicação é uma função primordialmente social, contribuindo para que se obtenha uma linguagem significativa, organizada e de interação entre as partes. Quanto mais a criança interage com o meio, maiores serão seus benefícios e experiências (ZORZI, 1993).

A linguagem também possui relação com o pensamento, possibilitando o recurso como forma de potencialização de suas funções executivas devidos suas ações

mediativas, tendo assim um papel complexo, expansivo e subjetivo das formas de pensamento (VYGOSTSKY, 1993).

A relação das alterações de linguagem verbal (oral e escrita) e das FE se dá por ser a primeira das funções mais importantes de mediação, compreensão e expressão, e em casos de alterações, é possível dizer que as funções executivas podem não estar bem desenvolvidas, causando prejuízos orais e, conseqüentemente, nos posteriores registros escritos. Nesse sentido, a Terapia Assistida por Animais (TAA) mediada por cães, pode auxiliar no estímulo das habilidades de memória, atenção e percepção, conseqüentemente da fala, de forma a amenizar tais prejuízos e prevenir futuras dificuldades escritas.

A Atividade Assistida por Animais (AAA), Terapia Assistida por Animais (TAA) e Educação Assistida por Animais (EAA) são nomeações dadas aos distintos tipos de assessoramentos humanos onde os animais participam como co-terapeutas e co-educadores (SILVA, 2011).

A AAA tem como objetivo visitação, recreação e distração da pessoa com o emprego do animal com intermédio do cuidador do animal e sem a necessidade do acompanhamento de um profissional da saúde (CRIPPA, ISIDORO E FEIJÃO, 2014). A EAA consiste em ser um conjunto de práticas inseridas no contexto escolar, a qual possui como meta proporcionar a aprendizagem, incentivando o desenvolvimento psicomotor e psicossocial da criança, tratando suas perturbações de comportamento (ABRAHÃO E CARVALHO, 2015).

A TAA mediada pelo cão, t mm conhecida como cinoterapia, trata-se de uma terapia a qual tem animais como co-terapeutas no tratamento de crianças, adolescentes, adultos e t mm em idosos diagnosticados com doenças psicológicas, em tratamentos em hospitais e casas de repouso, entre outras. Em crianças e adolescentes, contribui no tratamento de doenças psicológicas, psicossociais, emocionais, distúrbios, síndromes e transtornos.

Nessa terapia, o cão participa como ferramenta vital para estimulação dos órgãos sensoriais, sentido cinestésico e do sistema límbico dos indivíduos (FERREIRA, 2012). Além do mais, o cão estabelece uma ligação entre terapeutas e pacientes, pois esse animal tem um potencial para descobrir fatos, atingindo o interior dos pacientes, o que muitas vezes o próprio terapeuta sozinho não conseguiu (ENDRES *et al.*, 2013).

A TAA, mediada pelo cão pode ser realizada em diversos ambientes como, em hospitais, em casas de repouso, em ambulatórios, em escolas, em clínicas de fisioterapia,

de psicologia, de fonoaudiologia, de educação especial e de reabilitação, em APAEs, em Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), em centros psiquiátricos, entre outros (KOBAYASHI et al., 2009).

Tendo em vista a importância das funções executivas não só para o desenvolvimento cognitivo, mas também o desenvolvimento infantil como um todo, pretendeu-se realizar este estudo. Os aspectos linguísticos, em especial o fonológico, relacionados com o processo de desenvolvimento dos sujeitos e, os benefícios já comprovados do tratamento com a TAA mediada por cães, motivou a escolha deste tema de dissertação. A mesma pretende colaborar com a busca de novos conhecimentos sobre o assunto, provocando novos questionamentos e levantando novas reflexões.

Frente ao exposto, tem-se a hipótese de que crianças com alteração de linguagem oral, especificamente com transtorno fonológico, com risco para alteração da linguagem escrita podem ter benefícios da TAA mediada por cães quanto ao desenvolvimento das FE mesmo que estas últimas não sejam diretamente trabalhadas. Dessa forma, acredita-se que a TAA pode trazer um benefício adicional tanto para o desenvolvimento da linguagem oral como da escrita quando aliada a estimulação da linguagem oral e das habilidades escolares. A TAA, mediada pelos cães, como já referido, é utilizada no tratamento de inúmeras patologias, tanto psicológicas quanto físicas, incluindo as questões de linguagem oral e escrita.

As crianças com transtorno fonológico, sujeitos desta pesquisa, apresentam risco para problemas de aprendizagem. Além disso, conforme relatado na literatura também podem não desenvolver adequadamente algum componente das FE já que o desenvolvimento da linguagem está relacionado a diversos aspectos como memória e atenção (Bindman, et al, 2013). A TAA mediada por cães se faz presente nesta pesquisa a fim de auxiliar no desenvolvimento das habilidades linguísticas orais, bem como beneficiar o estímulo das FE, porém não diretamente, mas sim, ao estimular habilidades pré-escolares e escolares na presença do cão. Foram listadas e selecionadas atividades que envolvessem questões pré-escolares, como figura fundo, sombreamento, pareamento de figuras, classificação e ordenação, entre outras, e atividades escolares, como agrupamento de símbolos, troca de símbolos por números, desenhos, caça ao tesouro e etc. Consequentemente, espera-se estar contribuindo para o desenvolvimento das FE, amenizando os problemas na oralidade - fala.

A TAA é uma técnica utilizada por vários profissionais, vislumbrando maior interação humano-animal, promovendo vários benefícios, dentre os quais, a superação do

déficit linguístico. O trabalho de dissertação de Fidler (2016) é um exemplo, no qual a autora levanta seis categorias por meio de respostas a questionários destinados a pais e professores sobre a EMA (educação mediada por animais)¹ e seus efeitos em alunos com necessidades especiais. Dentre ela está a linguagem, como uma das faculdades mentais beneficiadas pelo processo da TAA mediada por cães. Froés (2014) também faz uso da TAA mediada por cães em sua pesquisa e confirma o aumento do desempenho linguístico e de outras habilidades expostas a terapia com pré-adolescentes (faixa etária de 09 a 12 anos) cursando o ensino fundamental.

As FE são de extrema importância no período de desenvolvimento oral e o desenvolvimento de ambas são fundamentais para a posterior aprendizagem da língua escrita. Estas habilidades (FE), também podem ser estimuladas e ensinadas por meio de pequenas ações e manutenções de informações, capazes de estimular sua evolução, contribuindo futuramente no desempenho das atividades escolares, acadêmicas, profissional e da vida adulta.

No caso de crianças com transtorno fonológico, as FE podem não estar plenamente desenvolvidas, considerando a linguagem umas das funções mais importantes da cognição humana, por se envolver a mediação, compreensão e expressão da comunicação.

Alguns modelos de FE pontuam a relação das mesmas com os aspectos de aquisição da linguagem e de que forma ocorre essa relação. O modelo mais utilizado para justificar essa relação é o modelo de memória de trabalho de Baddeley e Hitch (1974). Para Tonietto et al (2011), apesar desse modelo ser de memória de trabalho, ele envolve as FE como um de seus principais componentes, sendo essas responsáveis por gerenciar as interações entre memória de curto prazo e memória de longo prazo. Essas últimas, se relacionam com a linguagem por serem responsáveis pelo tempo de recuperação e armazenamento das informações necessárias para o desenvolvimento do seu processo de aquisição. Ao longo desta pesquisa, outros trabalhos como de Gindri (2006) serão citados, que também utilizam desse modelo para justificar a relação entre a memória de trabalho e os aspectos de alfabetização e processos de aprendizagem.

¹ Fazendo alusão ao novo conceito que a autora traz, por sua pesquisa ter sido realizada tendo nos cães mediadores educacionais e não terapêuticos, considerando o locus de atuação dos cães em salas de recursos multifuncionais, de duas escolas, com uma professora de educação especial que atuava nas duas salas e com o tutor dos cães, e não em consultórios e/ou laboratórios. Esses espaços de intervenção, de caráter pedagógico, conferem o diferencial educacional da pesquisa da autora.

Diante desse papel, é importante destacar que a linguagem deve ser estudada de forma a considerar suas relações e intersecções com outras funções cognitivas, estabelecendo nesse vínculo, um motivo pelo qual a alteração de linguagem (transtorno fonológico) também pode estar ligada a disfunções cognitivas. Em uma abordagem neuropsicológica, podemos entender que as alterações de linguagem estão relacionadas às disfunções e dissociações pelo seu nível de processamento, o qual há uma diferença entre o desempenho dos componentes cognitivos e as habilidades linguísticas, que posteriormente, ao longo do processo de alfabetização, podem causar prejuízos na apropriação da linguagem escrita pela criança.

Assim, esta dissertação visa contribuir com estudos e evidências a respeito da TAA e suas contribuições para o desenvolvimento das FE em pré-escolares e escolares com transtorno fonológico, tendo como principal objetivo investigar as possíveis contribuições da Terapia Assistida por Animais, mediada pelo cão, nas Funções Executivas em crianças pré-escolares e escolares com transtorno fonológico, e também, como objetivos específicos:

- Mensurar o desempenho de crianças com transtorno fonológico em testes das funções executivas antes e após terapia de estimulação de habilidades pré-escolares exclusiva;
- Mensurar o desempenho de crianças com transtorno fonológico em testes das FE antes e pós terapia de estimulação de habilidades pré-escolares associada a TAA mediada pelo cão;
- Comparar o desempenho das FE antes da estimulação das habilidades pré-escolares em crianças com transtorno fonológico, associada ou não à TAA mediada pelo cão;
- Comparar o desempenho das FE após a estimulação das habilidades pré-escolares em crianças com transtorno fonológico, associada ou não à TAA mediada pelo cão;
- Verificar quais habilidades inclusas nas FE terão ou não benefícios com a TAA, mediada pelo cão e;
- Compreender a relação entre os benefícios da qualificação das funções executivas, via participação na terapia assistida por animais para minimização do transtorno fonológico.

Em uma abordagem transdisciplinar, as partes se encontram, atuando como ponte entre a oralidade e a escrita, se inserindo no momento de transição nesse período escolar, o qual a criança extrapola suas habilidades de oralidade, partindo para o registro escrito, por meio de estratégias que serão pré-requisito para aquisição de tal registro.

Além disso, este trabalho visa investigar e discutir os efeitos da TAA, mediada pelo cão, tanto para contribuir com o desenvolvimento de estudos nessa área, que ainda são escassos no Brasil, quanto para verificar a real importância das FE no desenvolvimento e desempenho escolar das crianças.

1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1.1 Funções executivas (FE) – conceito e desenvolvimento

Embora o conceito de FE tenha sido definido pela primeira vez na década de 70, o conceito de um mecanismo de controle foi discutido, desde de 1840. O termo Funções Executivas foi descoberto primeiramente por Lezak (1982), porém tem uma ligação direta com o médico Luria (1966, 1973) que utilizou o termo em um artigo publicado em 1968 como etapa final do processamento de informações.

Luria (1981) considera as FE como funções psíquicas superiores que exercem um importante papel na regulação da vigília e no controle das formas mais complexas de atividade humana dirigida a metas. Luria (1981) ainda divide as funções executivas em três unidades funcionais: uma unidade para regular o tono ou a vigília, outra para obter, processar e armazenar as informações que chegam do externo e uma terceira para programar, regular e verificar a atividade mental. Cada uma dessas três unidades desempenha o seu papel e fornece a sua contribuição para o desempenho dos referidos processos a serem realizados pela mente humana.

As FE estão entre os fatores mais complexos da cognição e se referem ao conjunto de processos mentais que regulam e controlam as habilidades e os comportamentos. Essas funções permitem à pessoa exercer controle e regular o seu comportamento frente às exigências e demandas do meio, assim como o processamento de informações, possibilitando seu engajamento em comportamentos adaptativos (biológicos) e de ajustamento (sociais), auto organizados e direcionados as metas (GAZZANIGA; IVRY; MANGUN, 2006; MENEZES *et al.*, 2012).

As FE funcionam como uma orquestra para ações de planejamento, execução e monitoramento, direcionando o gerenciamento de funções cognitivas, comportamentais e emocionais. Além disso, o bom funcionamento exige que se tenha flexibilidade mental, atenção e memória para que o indivíduo possa avaliar a eficiência e adequação desses comportamentos, abandonar estratégias ineficazes em prol de outras mais eficientes e resolver problemas imediatos, de médio e longo prazo (PALEARI; TABAQUIM, 2013)

Funções executivas constituem um conjunto de habilidades que são fundamentais para o controle consciente e deliberado sobre ações, pensamentos e emoções. Elas possibilitam ao indivíduo gerenciar diferentes aspectos da vida com autonomia, isto é, tomar decisões com independência e responsabilidade. É possível considerar três dimensões das funções executivas que, apesar de distintas, são interligadas. São elas a memória de trabalho, o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva.

A iniciar pela memória de trabalho é onde nos permite armazenar, relacionar e pensar informações no curto prazo. Sem essa capacidade, por exemplo, o indivíduo não se lembraria do que estava fazendo após ser interrompido. Há evidências de que após os 12 meses, a memória de trabalho já comece a emergir, porém, é a partir dos 3 anos que essa habilidade começa o processo de maturação, deixando cada vez menos de manipular o objeto para pensar sobre ele (GAZZANIGA, IVRY, MANGUN, 2006; BODROVA E LEON, 2007).

O controle inibitório possibilita controlar e filtrar pensamentos, ter o domínio sobre atenção e comportamento. Conseguir ler um texto, mesmo na presença de barulhos incômodos, é um exemplo de uso dessa habilidade. Acredita-se que seja a primeira habilidade a surgir, por volta dos 12 meses. Apesar de seu aparecimento precoce, a inibição tem seu desenvolvimento pronunciado por volta dos 3 aos 5 anos, continuando pela adolescência, indo até a vida adulta (BEST, MILLER, 2010; HUIZINGA, DOLAN, VAN DER MOLEN, 2006).

Por fim, a flexibilidade cognitiva, permite mudar de perspectiva no momento de pensar e agir, e considerar diferentes ângulos na tomada de decisão. Por exemplo, essa capacidade é fundamental para o indivíduo perceber um erro e poder corrigi-lo (Diamond, 2013). Ainda, segundo a mesma autora, considera-se seu surgimento mais tardio em relação às outras etapas citadas, sendo seu desenvolvimento entre os 5 e 7 anos, por envolver essas outras habilidades.

Estudos identificam as regiões do cérebro envolvidas com o processamento das funções executivas. Sistemáticamente, destaca-se a importância do córtex pré-frontal,

área cortical localizada na região anterior do cérebro. O desenvolvimento dessas regiões pré-frontais favorece a aquisição das habilidades relacionadas às funções executivas. Na primeira infância, os circuitos das regiões pré-frontais são modificados, esculpidos, consolidados em função das experiências da criança, notadamente aquelas que envolvem interações sociais. Nas fases seguintes da vida, esses circuitos continuam a amadurecer até o início da idade adulta. Todavia, a formação ocorrida na primeira infância é determinante de todo o desenvolvimento posterior (COSTA et. *al.* 2016)

O córtex pré-frontal, uma das principais estruturas do substrato neurológico das habilidades executivas, é a última região cerebral a atingir maturação. A mielinização das fibras se inicia em estágios precoces do desenvolvimento e, especificamente nos lobos pré-frontais, continua até o início da vida adulta, quando essa estrutura atinge maturidade. O curso temporal desse processo de maturação assim como de suas conexões subcorticais encontra alta correspondência com o curso de desenvolvimento das funções executivas (DAWSON, GUARE, 2010; MAHONE, SILVERMAN, 2008)

Além desses fatores orgânicos envolvidos no desenvolvimento das funções executivas, há indícios de que fatores ambientais também estejam associados ao desenvolvimento dessas habilidades. Por exemplo, crianças que vivem em ambientes desorganizados, com falta de planejamento e estímulos, bem como, fatores culturais (CARLSON, 2009; LAHAT, et *al.* 2010), socioeconômicos (NOBLE, NORMAN, FRAH, 2005) e a forma de interação familiar, podem impactar no desenvolvimento das funções executivas (BERNIER, CARLSON, DESCHÊNES, MATTE-GAGNÉ, 2012; HAMMOND, et *al.*, 2012)

Apesar de as funções executivas se aprimorarem desde o início da vida, até a fase adulta, a primeira infância é o período fundamental. Até os seis anos, é possível elevar substancialmente a proficiência em habilidades relacionadas às funções executivas e esse desenvolvimento será determinante para o amadurecimento destas em idades posteriores. Portanto, a evolução do funcionamento executivo na primeira infância será o embrião da aquisição de habilidades de funções executivas nas outras etapas da vida (TREMBLAY, BOIVIN, PETERS, 2013).

De acordo com Baptistoti (2017), cada dimensão ao qual as FE são divididas, possuem momentos e fases de desenvolvimento com maior intensidade. O controle inibitório, aparece por volta da metade do primeiro ano de vida, sendo que ao final do primeiro ano o bebê já apresenta foco em algum tipo de tarefa, mesmo que apresente pequenas distrações. É capaz de sustentar o foco em uma atividade de empilhar peças,

manipular uma bola, encaixes e empurrar um carrinho. Entre 4 e 5 anos de idade a criança desenvolve a capacidade de inibir comportamentos impulsivos ao tentar resolver uma tarefa, bem como inibir comportamentos indesejados. Ela passa a fazer uma primeira forma de análise para tentar resolver algo.

A memória de trabalho inicia seu processo de desenvolvimento por volta dos 10 meses. Nessa idade, o bebê é capaz de executar tarefas simples orientadas a objetos mesmo que haja necessidade de cumprir etapas (pelo menos 2 etapas). No final do primeiro ano de vida o bebê consegue ter a noção de permanência do objeto por ter desenvolvido a capacidade de criar e manter uma representação mental de um objeto na ausência física do mesmo, ou seja, é capaz de procurar um objeto que acabou de ser escondido. Aos 3 anos a criança já é capaz de manter em mente até duas regras. Dos 3 aos 5 anos mostram-se cada vez mais eficazes em armazenar e lidar com informações mentalmente. Isso acontece devido ao grande desenvolvimento da linguagem e pela ampliação do vocabulário. Aos 7 anos há o desenvolvimento da capacidade de lidar com distratores que estejam no ambiente, focando nas informações que realmente fazem sentido para realizar uma atividade. Aos 10 anos há o aumento do autocontrole tornando a criança capaz de lidar com vários estímulos ao mesmo tempo.

Entre 5 e 16 anos há o aumento da habilidade de manter informações em mente e usar tais informações para orientar o seu comportamento. E, por último, a flexibilidade cognitiva, aparece no final do primeiro ano de vida onde os bebês tentam diferentes formas de solucionar problemas quando uma primeira tentativa não funciona como, por exemplo, quando irão buscar um objeto que caiu. Buscam ainda por tentativa e erro, mas não desistem facilmente. Dos 2 aos 5 anos adequam seu comportamento a diferentes regras do ambiente, não demonstrando consternamento por ter que mudar uma primeira forma de ação que não deu certo. Aceitam com maior facilidade o que é novo. Dos 10 aos 12 anos continuam a adaptarem-se às regras e aos 18 anos desenvolvem habilidade de alternar o foco de atenção e adaptar seu comportamento ao contexto.

Ainda segundo a autora, todo esse desenvolvimento depende de alguns fatores, “aspectos maturacionais relacionados à mielinização de estruturas e circuitos pré-frontais (lobo frontal que é um lobo motor e de ação) e suas conexões funcionais” (BAPTISTOTI, 2017). Também dependem de aspectos ambientais aos quais envolvem: manejo familiar frente as regras estabelecidas no ambiente familiar; clareza na comunicação com a criança e; orientação da criança nas atividades de vida diária, entre outros.

A autora ainda destaca que,

(...) o desenvolvimento das mesmas inicia-se muito precocemente, já no primeiro ano de vida e parece encontrar seu ápice de desenvolvimento na adolescência. Na vida adulta não deixamos de desenvolvê-las, mas nosso cérebro já aprendeu a como lidar com as situações do dia a dia, exigindo de nós um posicionamento mais assertivo nas tarefas que devemos realizar (BAPTISTOTI, 2017, p. 3).

1.1.2 Terapia Assistida por animais e seus benefícios

Referente à TAA, a relação homem-animal teve início na pré-história. No decorrer da evolução o ser humano percebeu que os animais poderiam ser fonte de ameaça e perigo, ou então que poderiam auxiliar nas necessidades diárias como na caça, na proteção e segurança das cavernas e, posteriormente, nas moradias, tal como usufruir das suas potencialidades na utilização de vestuário e também no transporte de pessoas (CAETANO, 2010).

No âmbito clínico, o primeiro registro de terapia com animais surgiu na Inglaterra, em 1792, quando William Tuke fundou uma instituição conhecida como Retiro York, na qual existiam diversos animais domésticos que amparavam o tratamento de doentes mentais entusiasmando-os a movimentar-se e comunicar-se (PEREIRA, PEREIRA e FERREIRA, 2009).

Desde então, o uso de animais para a realização de terapias complementares em diversos âmbitos, ficou mais comum. Com os relatos de TAA mais frequentes, os registros de estudos e pesquisas fazendo levantamento de dados e resultados positivos relacionados ao tema também começaram a aparecer. No Brasil, o trabalho da médica psiquiatra Nise da Silveira, se destaca no uso de cães como tratamento complementar para pacientes de um hospital psiquiátrico.

Atualmente, a TAA, considerada um processo terapêutico formal, requer que exista o acompanhamento de profissionais como fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicólogos, médicos, fonoaudiólogos, psicopedagogos, professores(as) de educação especial, pedagogos, entre outros, visto que a terapia com animais possui a intenção de apoiar um tratamento, sendo direcionada para favorecer a saúde física, social, emocional e/ou de funções cognitivas (ABREU et al., 2008). Essa técnica mostra-se uma ótima ferramenta terapêutica e educacional, visto que muitas pesquisas relatam melhora na saúde geral, como nos aspectos de socialização, comunicação, redução da pressão arterial,

frequência cardíaca, redução do estresse, entre outros (PEREIRA, PEREIRA E FERREIRA, 2007).

O animal em terapia precisa ser tranquilo e transmitir confiança para quem irá manipulá-lo, precisa assegurar o olhar das pessoas, apreciar que lhe acariciem e o abracem sempre se conservando calmo diante de movimentos bruscos e barulhos altos. Por isso, todo animal de terapia deve ser preparado para a prática previamente. Além disso, é sempre imprescindível cuidar do bem-estar do animal com respeito e carinho, bem como de sua saúde física (PLETSCH, 2011).

A TAA mediada por cães, institui benefícios emocionais para indivíduos de diversas faixas etárias, classes sociais e condições de saúde (SILVA, 2011).

Assim, a TAA mediada por cães pode propiciar benefícios físicos e mentais, recuo do estado de dor, incentivo à memória e benefícios sociais como: oportunidade de comunicação, sentimento de segurança, motivação, socialização, aprendizagem, vínculo, aumento da confiança e benefícios emocionais (DOTTI, 2005).

1.1.3 A fala em pré-escolares e escolares: desenvolvimento típico e atípico

Segundo Oliveira (1999, p. 42), a linguagem é caracterizada dentro do desenvolvimento típico da criança como “a necessidade de comunicação que impulsiona, inicialmente, o desenvolvimento da linguagem”. Desde os primórdios, os seres humanos tentam se comunicar por meio de desenhos e gestos até se chegar no desenvolvimento linguístico padrão de sua língua. Entende-se, então, que linguagem é a forma peculiar que o homem tem de se comunicar com seus semelhantes, por meio de símbolos gestuais, orais ou escritos (PEDROSO, ROTTA, 2016). Seu desenvolvimento é estabilizado por volta dos 6 anos, quando o domínio da língua se assemelha a de um adulto.

A linguagem é uma função que se sustenta, por um lado, em uma estrutura anátomo funcional cerebral, geneticamente determinada e, por outro, na contínua interação com o ambiente social e por aspectos emocionais. Assim, quando há prejuízos em um desses aspetos pode ocorrer uma alteração de linguagem.

Compreender e expressar linguagem implica na ativação de uma série de estruturas mentais sediadas nas áreas primárias, secundárias e terciárias do córtex perissilviano, no córtex pré-frontal, na área motora suplementar, no córtex límbico, tálamo e nos núcleos da base. (HAGE, PINHEIRO, 2017). Essas áreas são responsáveis

pelo processamento da linguagem, como análise auditiva, programação fonológica, acesso ao léxico, motivação, atenção, memória fonológica entre outras. Malformações, lesões ou disfunções dessas áreas trarão consequências para os processos mencionados em maior ou menor grau (HAGE, PINHEIRO, 2017).

Além das alterações secundárias a uma patologia de base, temos as alterações primárias de linguagem oral, na quais não se observa uma causa para tal acometimento. Estas são classificadas como atrasos de linguagem, distúrbios específicos de linguagem entre outros.

Sobre o desenvolvimento da linguagem e suas alterações, é possível destacar que “a linguagem é o uso funcional dos símbolos na comunicação, contemplando a forma, função e o uso, seja através de palavras, linguagem de sinais ou linguagem escrita” (TISSER, 2018, p.249).

Os transtornos da comunicação englobam déficits em todos os níveis envolvidos na comunicação, ou seja, tanto na fala (fonologia e fonética) quanto nos demais componentes da linguagem (morfossintaxe, pragmática e léxico), e são indícios de que algo não ocorreu como o esperado no seu desenvolvimento. Os transtornos de linguagem apresentam os sintomas nos anos iniciais de desenvolvimento e podem persistir ao longo da vida, comprometendo a aquisição e o uso da linguagem por prejuízos na compreensão e produção, englobando vocabulário reduzido, estrutura limitada de frase e déficit no discurso. As capacidades linguísticas estão abaixo do esperado para a idade cronológica e não são justificadas por deficiência auditiva, outro prejuízo sensorial, disfunção motora ou condição médica ou neurológica (GIACHETI, LINDAU, 2016).

Alterações específicas no nível fonológico acima dos 4 ou 5 anos de idade podem caracterizar os transtornos fonológicos. Leonard (1997) e Mota (2001) definem o transtorno fonológico de uma forma simples como uma dificuldade no domínio da fonologia. Sendo assim, o termo tem a possibilidade de imprecisões articulatórias e problemas na organização do sistema de sons. Algumas crianças com idade superior a quatro anos apresentam, muitas vezes, alteração no desenvolvimento normal da fala em diferentes graus, tornando a fala, às vezes, ininteligível. Neste caso, trata-se de crianças que apresentam transtorno fonológico. O problema do transtorno fonológico está além de apenas uma dificuldade articulatória, pois trata-se de uma alteração na organização do sistema fonológico (LINASSI, 2005).

Para Lamprecht (2004), entre o nascimento e cinco anos, na maioria das crianças, ocorre o amadurecimento fonológico de maneira gradativa, com variações individuais,

resultando numa fonologia parecida com a do alvo-adulto. Porém, existem crianças que, conforme seu sistema fonológico é construído, podem diferir do mesmo caminho percorrido por outras crianças, tornando-se inadequado em relação à fonologia do seu ambiente, ou seja, essas crianças possuem transtornos fonológicos.

Crianças com transtornos de linguagem, incluindo os transtornos fonológicos, podem apresentar alterações em funções executivas, como atenção e memória, consideradas como pré-requisitos para o desenvolvimento linguístico, além de alterações de planejamento e funções executivas (TISSER, 2018, p. 258).

Existe uma relação entre as habilidades de memória de trabalho e as origens processuais das alterações no desenvolvimento da fala. Linassi (2005) ressalta que a memória de trabalho tem um importante papel na aquisição do vocabulário durante a infância. Ela é fundamental para a aquisição da linguagem e para o desenvolvimento da fala das crianças.

Diante disso, o conhecimento dos marcos do desenvolvimento da linguagem é fundamental para a identificação de alterações de linguagem, sendo importante os profissionais envolvidos no processo terapêutico, considerarem a história genética, gestacional e sociocultural dos pacientes (HAGE, PINHEIRO, 2017)

1.1.4 Transtorno fonológico e FE

O sistema fonológico é desenvolvido gradativamente, conforme o meio em que a criança está inserida. A adequação e estabilização da produção dos sons no sistema fonológico ocorre por volta dos cinco anos de idade (VIEIRA, MOTA, KESKESOARES, 2004). Entretanto, ainda encontramos crianças, que mesmo na idade esperada e sem nenhum comprometimento orgânico, apresentam déficits de aquisição dos sons da língua, que são chamados desvios fonológicos (LAMPRECHT, 2004). Essa desordem, também chamada de transtorno fonológico, é caracterizada por uma produção anormal dos sons e uso inadequado das regras fonológicas da língua, sendo que a causa desta ainda não está definida e sua etiologia é bastante discutida (WERTZNER; AMARO; GALEA, 2007).

O processamento das informações fonológicas nas crianças com desvio fonológico acontece de maneira diferente do esperado. Essas crianças têm dificuldade na organização mental dos sons da língua, no estabelecimento do sistema fonológico-alvo,

bem como na adequação do *input* recebido (VIEIRA, MOTA, KESKE-SOARES, 2004). Wertzner e Simões (2004) também concordam que as habilidades de processamento fonológico parecem estar prejudicadas nos sujeitos com transtorno fonológico. O transtorno fonológico afeta a produção e a representação mental dos sons da fala, podendo afetar também a maneira como a informação sonora é armazenada no léxico mental, acessada, ou recuperada cognitivamente (GIERUT, 1998). Quando as representações fonológicas são estabelecidas de forma incompleta e imprecisa pode haver falhas no processamento fonológico geral, afetando algumas habilidades como discriminação, nomeação, memória verbal e consciência fonológica, que dependem da integridade das representações fonológicas. Implicações no desenvolvimento do processamento fonológico podem acarretar alterações na aquisição e no desenvolvimento da leitura e escrita (NAVAS, SANTOS, 2002).

As crianças com desordens dos sons da fala, além de apresentarem alterações no armazenamento e na representação da informação fonológica no léxico mental, podem mostrar alterações na maneira de acessar ou recuperar cognitivamente a informação (SHRIBERG, KWIATKOWSKI, 1982).

Em se tratando do conceito de FE, já mencionado anteriormente, o qual envolvem um processo fundamental das habilidades e capacidades cognitivas, a relação com a linguagem e seus respectivos processos, ocorre segundo Luria (1996) na interação entre os sistemas funcionais linguístico e executivo. O médico ainda afirma que todos os processos mentais conscientes que governam as ações humanas envolvem a participação do sistema de comunicação verbal e estão, de fato, sob seu domínio. Portanto, os processos mentais (o que inclui as funções executivas) são guiados pela linguagem.

Durante o desenvolvimento, as funções executivas e a linguagem parecem interagir, já que o surgimento da intencionalidade, inerente ao desenvolvimento da linguagem (CARPENTER et al 1998; TOMASELLO, 2005), também parece necessário para a definição de metas e planos, característica das funções executivas. Isto significa dizer que a intenção comunicativa da criança conversa com o desenvolvimento das FES, estando presente desde o início de seu processo de desenvolvimento.

1.1.5 Os efeitos da TAA nas FE e nos casos de transtorno fonológico

As alterações de linguagem oral são déficits que envolvem todos os níveis da comunicação e que estão relacionados com o desenvolvimento e maturação das funções executivas (FE).

A relação da linguagem e FE se dá por meio do fato de que, se existe alguma dificuldade no processamento, flexibilização e armazenamento das informações, existirá também dificuldade em as reproduzir oralmente. Partindo-se do pressuposto de que a aquisição da oralidade antecede o registro escrito, visto que alterações precoces na linguagem oral podem estar relacionadas a problemas posteriores durante a aquisição da escrita, a possibilidade de haver prejuízos nesta última, em crianças com transtorno fonológico é grande.

A língua oral é, em princípio, um processo natural de comunicação que antecede a língua escrita, porém, segundo Silva (2000), ambas são complementares. Conforme o autor, a língua escrita tem uma prioridade social sobre a oral, em decorrência de seu prestígio social. Neste sentido, Sisto (2001) afirma que a escrita, no meio escolar, é muito valorizada, uma vez que seu domínio é base para a aquisição de conhecimentos e, no contexto social, representa padrões sociais e culturais. Salles (2001) ressalta que os processos cognitivos envolvidos na escrita diferem dos envolvidos na leitura. A escrita associa os segmentos fonológicos às letras em um processo de codificação, enquanto a leitura parte da informação visual que decorre da decodificação. Ajuriaguerra (1988) acrescenta que a escrita é uma forma de expressão da linguagem, sendo uma das suas funções principais a comunicação simbólica, com a ajuda de sinais criados pelo homem.

Zorzi (2003) considera que é necessário um conjunto de habilidades para alfabetização, pois ela é um fenômeno multifacetado, de natureza complexa. Os fatores internos envolvem a maturação, bem como aspectos neurobiológicos e cognitivos. Dentre os cognitivos, observa-se que o processamento fonológico e as FE permeiam a aquisição e manutenção dos conhecimentos.

À medida que a terapia auxilia no estímulo das habilidades pré-escolares, como consequência, auxilia as habilidades cognitivas. Favorecendo o desenvolvimento de um aspecto, o outro também se beneficia, prevenindo ou ao menos amenizando os prejuízos das possíveis alterações de escritas que pode aparecer posteriormente.

Fidler (2016) conceitualiza as funções executivas e afirma que a TAA mediada por cães funciona como uma fonte de recursos para o processo de aquisição e maturação dessas funções. Fazendo alusão ao novo conceito que a autora traz, por sua pesquisa ter sido realizada tendo nos cães mediadores educacionais e não terapêuticos, considerando o lócus de atuação dos cães em salas de recursos multifuncionais, de duas escolas, com uma professora de educação especial que atuava nas duas salas e com o tutor dos cães, e não em consultórios e/ou laboratórios. Esses espaços de intervenção, de caráter pedagógico, conferem o diferencial educacional da pesquisa da autora.

No que se refere às questões perceptivas, quando o cão está em terapia, toda área perceptiva está sendo estimulada, considerando o cheiro do cão, o tato do pelo e os comandos a serem seguidos. Por sua vez, a memória possui significado de retenção de ideias, sensações, lembranças, entre diversos outros fatos. O animal atua no sentido de considerar as questões do próprio sujeito que está sendo submetido a terapia e também a vida do animal que interage com o sujeito, com questões de alimentação, cuidado, higiene e comandos.

Leonardi (2017) investigou e comparou os efeitos da TAA na comunicação de crianças com transtorno fonológico com faixa etária entre 4 (quatro) anos e 7 (sete) anos e 11 (onze) meses. Comparando dois grupos, a pesquisa avaliou os participantes quanto aos desvios apresentados pelos participantes. Apesar de não ter encontrado resultados com significância estatística, a pesquisa salienta a importância de mais estudos, com grupos maiores, para que se comprove a melhora da fala entre as crianças enquanto estavam frequentando TAA.

Froés (2014) pontua os benefícios da TAA mediada por cães nas fases do desenvolvimento, e no período de desenvolvimento infantil. O cão está presente desde nossa infância, nos brinquedos, livros e desenhos, dessa forma auxilia em uma série de habilidades sociais relacionadas com as FE como autocontrole, relacionamentos pessoais, expressividade emocional, empatia e formação de vínculos.

1.2 METODOLOGIA

1.2.1 Delineamento da Pesquisa

Esta pesquisa possui caráter de estudo de caso múltiplo. Analisou dados de intervenção de 6 crianças durante um período relativo a 7 sessões, em média realizada em 2 meses, desconsiderando qualquer ocorrido antes ou depois da mesma. Por meio desta investigação levantou-se e descreveu os dados resultantes da mesma.

Estudo de caso é entendido por Cervo e Bervian (2002) como uma pesquisa sobre um determinado indivíduo, família ou grupo ou comunidade que seja representativo do seu universo, para examinar aspectos variados de sua vida. Para Gil (2002) o estudo de caso consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. O autor ainda afirma que os estudos de caso podem ser constituídos tanto de um único, quanto de múltiplos casos. Justifica-se a utilização de um único quando o caso estudado é único ou extremo, como, por exemplo, uma empresa que apresenta características peculiares referente à solução de seus conflitos de trabalho ou tem problemas administrativos peculiares.

Nesta pesquisa, optou-se por incluir três casos com e três casos sem TAA para fins de comparação dos efeitos da terapia mediada pelo cão.

1.2.2 Local do Estudo

O estudo foi realizado no Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF), em salas de terapia disponibilizadas no 1º andar da clínica escola da UFSM. Como parte da dissertação foi realizada no período da Pandemia de Covid-19, dois pacientes foram atendidos a domicílio, atentando para os cuidados com biossegurança.

Para realização da pesquisa, foi solicitada autorização institucional a direção do serviço (anexo A), mediante apresentação do projeto e expostas as necessidades para a implementação do mesmo.

1.2.3. Implicações Éticas da Pesquisa

O projeto foi registrado no Gabinete de Projetos do Centro de Ciências de Saúde (CCS) e somente teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (CEP/UFSM) e do Comitê de Ética e Pesquisa Animal (CEUA/UFSM) sob os números de protocolo de aprovação 3.256.837 CAAE: 10285619.9.0000.5346 e 8230120219, respectivamente. Uma vez aprovado o projeto pelos comitês, foi iniciada a pesquisa, em que foram realizadas reuniões com os pais/responsáveis dos pacientes convidados para participar da pesquisa para explicação do projeto.

Os pais/responsáveis que concordaram com a participação de seus filhos, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (apêndice A) para que então as crianças pudessem participar do estudo. As crianças, efetivos participantes do estudo, também consentiram com um Termo de Assentimento (apêndice B) para participar do estudo. As crianças que ainda não souberam escrever o nome, marcar a digital na folha, fizeram mediante gravação oral do aceite.

No TCLE os sujeitos foram informados sobre os objetivos e justificativa da pesquisa; que não haveria custo adicional ou benefício financeiro para sua participação; que eles teriam direito às informações da pesquisa em qualquer momento de realização da mesma; que as crianças se deslocariam ao local do estudo para participar da pesquisa; e que poderiam retirar-se da pesquisa sem penalização. Como benefícios, acredita-se que a terapia proporcionaria ao paciente estímulos para vários aspectos do desenvolvimento cognitivo, tais como: aumento da atenção, estímulo da memória, maior intenção comunicativa, aumento dos estímulos perceptíveis entre outros. Sobre os riscos esperados, o participante poderia apresentar algum desconforto com relação ao tempo de terapia ou apresentar fobia do animal, porém ele não seria forçado a permanecer na terapia caso não gostasse e teria todo amparo necessário caso algum desconforto ocorresse. Caso a criança não quisesse continuar, a mesma seria desligada.

Os dados provenientes da execução desta pesquisa foram armazenados sob responsabilidade da pesquisadora, sendo garantidos o sigilo sobre a identidade dos mesmos com a concordância de um Termo de Confidencialidade (apêndice C). As informações somente foram divulgadas em meio acadêmico e de pesquisa de forma

anônima e mantidas com a pesquisadora responsável, no Laboratório de Pesquisa em Desenvolvimento e Promoção da Linguagem (Prédio da Fonoaudiologia, Avenida Roraima, 1000, Camobi, Santa Maria - RS), em armário chaveado, um período de cinco anos. Após esse período, os dados serão destruídos.

1.2.4 Amostra

1.2.4.1 Escolha dos Sujeitos

Para compor a amostra foram selecionadas crianças com transtorno fonológico entre as idades de 04 (quatro) anos e 07 (sete) anos e 11 (onze) meses, selecionadas via análise do prontuário de atendimento do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF).

No período de Pandemia da Covid-19 as crianças foram selecionadas por conveniência e avaliadas em seus próprios domicílios a fim de se confirmar o diagnóstico de transtorno fonológico. O diagnóstico foi realizado por uma fonoaudióloga colaboradora da pesquisa.

1.2.5 Critérios de Inclusão

Para fazer parte da amostra, as crianças deveriam estar em atendimento no Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF), ou em listas de espera ou ainda em projetos de extensão, estar dentro da faixa etária estabelecida de 4 a 7 anos e 11 meses e não possuir nenhum dos critérios de exclusão registrados no prontuário. Caso não tivesse no prontuário registros especificados relacionados ao participante, foi questionado aos pais no momento da entrevista/reunião. Os pais/responsáveis deveriam assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de participação no estudo e as crianças selecionadas também deveriam aceitar participar da pesquisa, através da confirmação oral pós leitura dos critérios que constam no Termo de Aceitação.

As crianças deveriam ter alteração de linguagem oral, mais especificamente, indivíduos caracterizados no CID 10 – F80.0, ou seja, com transtorno específico da articulação da fala.

Os participantes deveriam também ser monolíngues, falantes do Português Brasileiro.

1.2.6 Critérios de Exclusão

Como critérios de exclusão considerou-se:

- Crianças com fobia de cachorro ou com algum impedimento cultural para participar da TAA mediada pelo cão;
- Crianças com casos de maus tratos com os animais, para aquelas submetidas a TAA mediada pelo cão;
- Crianças que apresentasse alergia que impedisse o contato com o animal no caso de receber TAA;
- Sujeitos com síndromes, deficiência intelectual, perda auditiva, alterações psíquicas graves (por exemplo: autismo, psicose); e alterações neurológicas (TDAH, paralisia cerebral entre outras) evidentes ou reportadas nos prontuários;
- Sujeitos bilíngues;
- Participantes que obtivessem um número equivalente a 3 (três) faltas ou que não obtiverem adesão aos procedimentos propostos, seriam desligadas do estudo;
- Participantes que obtivessem alterações, reações e comportamentos que impedissem a participação e/ou a continuidade na pesquisa.

1.2.7 Procedimentos

1.2.7.1 Procedimento da Seleção da Amostra

Inicialmente, foi feito um levantamento prévio dos sujeitos aptos a participar da pesquisa (por faixa etária e hipótese diagnóstica) através do prontuário de cada paciente no local da pesquisa (SAF/UFSM). Com os sujeitos já pré-selecionados para a pesquisa, realizou-se um primeiro contato telefônico através das secretárias do SAF, convidando os

participantes e seus respectivos responsáveis para uma primeira reunião na qual foram esclarecidos os procedimentos da pesquisa e demais aspectos já referenciados em 7.3, seguindo roteiro (apêndice D), os termos de autorização e aceite da pesquisa. Essa reunião foi realizada pela pesquisadora juntamente com sua orientadora e monitores. Ao término da reunião foram disponibilizados os termos de autorização, termo de confidencialidade e termo de aceitação para as crianças.

Após o preenchimento, os mesmos foram entregues para a pesquisadora responsável, bem como, uma cópia de cada documento para os pais/responsáveis. Os pais/responsáveis analfabetos poderiam solicitar auxílio para o preenchimento dos termos ou através da marcação do polegar. Após o recebimento de todos os termos, foi marcado dia e horário para uma segunda reunião onde foram esclarecidos todos os detalhes e funcionamento da pesquisa e foi realizada uma entrevista individual com os responsáveis para investigar os critérios de seleção da amostra que não constam no prontuário como, por exemplo, a presença do bilinguismo. No total, foram contatados 24 (vinte e quatro) possíveis participantes, comparecendo nas reuniões apenas 4 (quatro) participantes e seus respectivos pais/responsáveis, sendo 3(três) da lista de espera e apenas 1(um) já em atendimento no serviço. Posterior a esses encontros, foi marcado dia e horário para o início da terapia.

1.2.7.2 Procedimento de Coleta de Dados

O estudo foi realizado por meio de dados advindos dos testes dos aspectos cognitivos, no caso as Funções Executivas (FE), verificando possíveis interferências da Terapia Assistida por Animais (TAA) durante o período da pesquisa.

Assim, a pesquisa incluiu avaliação pré-terapia e uma avaliação pós-terapia, sendo os testes aplicados pela autora da pesquisa. Os instrumentos de avaliação utilizados foram: Teste de Atenção por Cancelamento (MONTIEL, SEABRA, 2009a, 2012a), para avaliar atenção seletiva e alternada; Teste de Trilhas para pré-escolares (PARTINGTON, LEITEER, 1949, adaptação de MONTIEL, SEABRA, 2009b, 2012b) para avaliação da habilidades de atenção controle inibitório e flexibilidade cognitiva; Teste de Repetição de Palavras e Pseudopalavras (SEBRA, 2012) para avaliar memória de curto prazo e memória de trabalho; e Teste Infantil de Nomeação – TIN (SEABRA, 2012) para avaliação da memória de longo prazo.

O Teste de Atenção por Cancelamento (TAC) faz uma avaliação da atenção seletiva, dividido em três matrizes com diferentes tipos de estímulo, porém cada uma delas possui um grau de dificuldade diferente. A primeira parte avalia a atenção seletiva e consiste em uma prova de cancelamento de figuras em uma matriz impressa com seis tipos de estímulos. A segunda parte do TAC também avalia atenção seletiva, porém com uma atividade com grau maior de dificuldade. A tarefa é semelhante a primeira, porém o estímulo alvo é composto por figuras duplas: o sujeito deve buscar não uma figura geométrica e sim, deve buscar o par de figuras. E a terceira parte, também avaliando atenção seletiva, com demanda de alternância, sendo necessário mudar o foco de atenção em cada linha. Nessa seção, o estímulo alvo muda a cada linha, considerando como alvo a figura inicial. O tempo máximo para execução em cada parte da tarefa é de um minuto. As três partes do TAC podem ser aplicadas coletivamente e sua duração é de aproximadamente oito minutos. O teste pode ser aplicado a indivíduos com faixa etária que vai dos 5 anos de idade a jovens e adultos.

O Teste de Trilhas para pré-escolares avalia a flexibilidade cognitiva, relacionadas às habilidades cognitivas de percepção, atenção e rastreamento visual, velocidade e rastreamento visuomotor, atenção sustentada e velocidade de processamento e memória. O teste se divide em duas partes: A e B, ambas estão relacionadas às habilidades cognitivas. Na primeira parte é apresentado apenas um tipo de estímulo, na segunda há dois tipos de estímulo que devem ser assinalados pelos sujeitos em ordem alternada. A parte B incorpora maior flexibilidade ao teste. Em ambas as partes o sujeito deve desempenhar a tarefa o mais rápido que puder. O TTPE pode ser utilizado para compreensão das possíveis alterações no desenvolvimento cognitivo em crianças sem domínio da linguagem escrita. O teste pode ser aplicado em indivíduos de 4 a 6 anos de idade.

O Teste de Repetição de Palavras e Pseudopalavras avalia a memória de curto prazo fonológica por meio de uma tarefa de repetição de palavras e pseudopalavras. O aplicador pronuncia uma sequência de duas a seis palavras, com intervalo de um segundo entre elas e a tarefa da criança é repeti-las. Há duas sequências para cada comprimento, ou seja, duas sequências com duas palavras, duas sequências com três palavras e assim sucessivamente. O processo se repete com as pseudopalavras, as quais não corresponde nenhum significado. Tanto as palavras quanto as pseudopalavras são dissílabas, com estrutura silábica consoante-vogal. O teste é aplicado individualmente e as respostas são

anotadas para posterior análise. Os escores variam de 1 a 10 para palavras e pseudopalavras e de 1 a 20 para escore total do TRPP.

E, por fim, o Teste Infantil de Nomeação, tem por objetivo avaliar a habilidade do indivíduo em nomear verbalmente figuras que lhe são apresentadas, uma a uma, com o recurso de um caderno de aplicação. O TIN possibilita avaliação da linguagem (vocabulário) expressiva e do acesso ao sistema de memória de longo prazo, que armazena os nomes dos objetos. Os escores atribuídos são de 1 ponto para acerto e 0 para erro, sendo possível um escore total de 60 pontos. O tempo médio para aplicação é de 20 minutos.

1.2.8 Composição dos Grupos terapêuticos

A partir do desempenho nas avaliações pré terapia, o desempenho de cada paciente foi usado como critério para composição dos grupos. Ou seja, as crianças participantes dos grupos sempre que possível, foram equiparadas quanto ao desempenho nos 4 testes, a fim de se obter grupos mais homogêneos quanto a FE antes da terapia para fins de comparação.

Conforme levantamento prévio dos casos atendidos no SAF, o estudo teve como possíveis participantes 24 pacientes (conforme quadro 1), que seriam separados em dois grupos igualmente distribuídos (dois grupos de 12 componentes cada) conforme o sexo e o desempenho cognitivo pré terapia, com níveis distintos de desempenho em cada grupo. É importante destacar que foram realizadas em torno de três tentativas de contato com os responsáveis dos possíveis pacientes. A descrição da situação de cada um está descrita no quadro 1.

Quadro 1 – Caracterização preliminar dos participantes da pesquisa

Paciente	Sexo	Data de Nascimento	Idade Atual	Situação	Amostra final
S1	M	23/09/12	7 a 7 m	Aderiu. Avaliado. Não compareceu mais nas terapias com TAA.	Excluído
S2	M	10/05/13	6a 11m	Aderiu. Avaliado. Compareceu às terapias com TAA.	Incluído na pesquisa
S3	M	20/03/15	5 a 1 m	Aderiu. Avaliado. Compareceu às terapias com TAA.	Incluído na pesquisa
S4	M	04/11/14	5 a 5 m	Não aderiu. Não teve interesse em participar.	Excluído
S5	M	16/11/13	6 a 5 m	Aderiu. Avaliado. Compareceu até 12/2019.	Incluído na pesquisa
S6	M	16/02/13	7 a 2 m	Sem contato telefônico ¹ .	Excluído

S7	M	01/12/13	6 a 4 m	Sem contato telefônico.	Excluído
S8	M	09/08/14	5 a 8 m	Sem contato telefônico.	Excluído
S9	M	26/09/14	5 a 7 m	Sem resposta às ligações e mensagens ² .	Excluído
S10	M	15/04/13	7 a	Foi embora para outro estado.	Excluído
S11	M	18/11/13	6 a 5 m	Sem resposta às ligações e mensagens.	Excluído
S12	M	22/09/12	7 a 7 m	Sem resposta às ligações e mensagens.	Excluído
S13	M	03/08/12	7 a 6 m	Sem resposta às ligações e mensagens.	Excluído
S14	M	09/10/13	6 a 6 m	Sem resposta às ligações e mensagens.	Excluído
S15	M	10/10/15	4 a 6 m	Sem resposta às ligações e mensagens.	Excluído
S16	M	17/04/13	6a 11m	Sem resposta às ligações e mensagens.	Excluído
S17	M	01/02/12	8 a	Sem resposta às ligações e mensagens.	Excluído
S18	M	07/05/15	5 a 5 m	Sem resposta às ligações e mensagens.	Excluído
S21	F	07/05/12	7a 11m	Aderiu. Avaliado. Compareceu às terapias com TAA.	Incluído na pesquisa
S22	F	X	X	Sem resposta às ligações e mensagens.	Excluído
S23	F	07/05/13	6a 11m	Sem resposta às ligações e mensagens.	Excluído
S24	F	03/05/12	7a 11m	Sem resposta às ligações e mensagens.	Excluído

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Desse total de pacientes, apenas 4 (quatro) deles aderiram a participação na pesquisa. Dentre os demais pacientes, 15 (quinze) não aderiram à pesquisa pela ausência de retorno às ligações realizadas e mensagens enviadas convidando para participação; 3 (três) deles não foi possível estabelecer o contato telefônico²; 1(um) deles não aderiu por estar de mudança para outro estado e; 1 (um) não aderiu por falta de interesse na participação. Ainda, destaca-se que dos 24 pacientes levantados, 10 (dez) estavam em atendimento em terapia de fala; 09 (nove) encontravam-se na lista de espera para terapia de fala; 02 (dois) estavam participando de projetos de extensão; 02 (dois) encontravam-se na lista de espera para terapia de linguagem e; 01 (um) estava sendo atendido pelas Fonoaudiólogas técnicas administrativas do SAF, estando todos dentro dos critérios de inclusão estabelecidos.

Com o aceite de 04 (quatro) pacientes, 03 (três) deles configuraram o grupo com a presença do cão terapeuta e 01 (um) configurou o “grupo” sem a presença do cão. Os

² Foram realizadas inúmeras tentativas de contato, porém, os números constavam como indisponível ou não havia retorno das ligações e mensagens.

grupos não foram formados por duplas devido ao desempenho de cada criança nos testes aplicados pré terapia, uma vez que o objetivo era que os grupos fossem os mais homogêneo possíveis. As avaliações e as terapias deram início, priorizando aquela mediada pelo cão e aguardou-se a inclusão de novos pacientes na fila de espera do SAF para tratamento sem a TAA mediada pelo cão.

Como em poucos meses após esse momento iniciou o período de quarentena devido a Pandemia de Covid-19, as atividades presenciais na UFSM foram canceladas. O período se estendeu por mais tempo do que se previa. Dessa forma, optou-se por selecionar sujeitos por conveniência.

Entrou-se em contato telefônico com duas mães cujos filhos aparentemente tinham transtorno fonológico. Mediante aceite das mesmas e das crianças iniciou-se os procedimentos de avaliação para confirmação do diagnóstico (anamnese, avaliação de linguagem, AFC, motricidade orofacial e triagem auditiva). O diagnóstico foi confirmado para as duas crianças e as mesmas compuseram a amostra e receberam terapia sem a mediação do cão.

Assim, os sujeitos que fizeram parte do estudo estão a seguir descritos no quadro 2.

Quadro 2 – Caracterização dos sujeitos participantes da pesquisa

COM TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAL - CÃO				
PACIENTE	SEXO	DATA DE NASCIMENTO	AVALIAÇÃO 1 (idade)	AVALIAÇÃO 2 (idade)
S1	M	10/05/2013	04/10/2019 (6a5m)	13/03/2020 (6a10m)
S2	F	07/05/2012	24/01/2020 (7a8m)	13/03/2020 (7a10m)
S3	M	20/03/2015	24/01/2020 (4a10m)	21/07/2020 (5a4m)
SEM TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAL - CÃO				
PACIENTE	SEXO	DATA DE NASCIMENTO	AVALIAÇÃO 1 (idade)	AVALIAÇÃO 2 (idade)
S4	M	16/11/2013	20/09/2019 (6a10m)	16/03/2020 (7a4m)
S5*	M	00/05/2015	22/07/2020 (5a2m)	19/08/2020 (5a3m)
S6*	M	05/02/2016	22/07/2020 (4a5m)	19/08/2020 (4a6m)

Fonte: Elaborado pela pesquisadora. * Pacientes atendidos em domicílio devido aos cuidados de biossegurança adotados e impossibilidade de realizar a pesquisa nas dependências da UFSM, em vista da Pandemia da Covid-19.

1.2.9 Procedimentos Terapêuticos

Posterior a avaliação das FE, iniciou-se a estimulação de habilidades pré-escolares e escolares. A escolha das atividades ocorreu em vista do objetivo principal do estudo, não sendo o de trabalhar diretamente com as FE. A intenção foi abordar atividades que indiretamente, fossem flexíveis para o estímulo das FE ou não e que abrangessem a faixa etária de todos os participantes da pesquisa, independentemente de estarem frequentando a escola ou não.

No total, a terapia teve 7 sessões com duração de 50 (cinquenta) minutos a 1 (uma) hora. As terapias aconteceram em uma sala ampla e bem iluminada no SAF da Universidade Federal da Santa Maria (UFSM) com autorização prévia da instituição, a qual foi nosso ambiente da pesquisa durante todo o período de duração. As únicas exceções foram os dois sujeitos incorporados no estudo no período de pandemia. Nestes casos, a terapia se desenvolveu no domicílio dos participantes.

No caso da TAA, o animal co-terapeuta foi o cão em função das suas características afetivas, ser mais fácil adestrado, proporciona maiores respostas positivas ao toque e possui maior aceitação pelas pessoas. O animal participante no estudo foi uma fêmea da raça *Border Collie*, com idade de aproximadamente 7 anos. O animal foi devidamente adestrado para exercer especificamente a função de co-terapeuta em atividades como as que foram realizadas neste estudo. Ressalta-se que as sessões não ultrapassaram o tempo máximo de 60 minutos, para não causar estresse e para não causar viés em função dos comportamentos e características do animal. Destaca-se que o animal utilizado foi adestrado e treinado pelo seu tutor para a realização do processo terapêutico, possuía acompanhamento de um médico veterinário e estava com todas as vacinas em dia. Ainda, durante todo o período de duração de cada sessão, o cão foi acompanhado de seu tutor, o qual se fez presente monitorando os comportamentos do animal, ensinando comandos e colaborando no manejo das atividades com o cão.

Para ambos os grupos, foram realizadas as mesmas atividades e procedimentos, a diferença entre eles e o critério de comparação, em termos terapêuticos, foi a presença do cão-terapeuta em um dos grupos. Para os pacientes atendidos de forma domiciliar, a atividade foi adaptada para suas respectivas residências, mantendo as mesmas características da atividade realizada com a presença do cão.

Em um primeiro momento, foi realizada uma conversa com os participantes para que todos pudessem se conhecer e explicando e reforçando aspectos do estudo, de forma que todos compreendam, por exemplo: “Qual seu nome? Quantos anos você tem?”, “Vocês sabem o que faremos aqui?”, “Vocês gostam de animais? Tem algum animal de estimação?”, entre outras questões e dúvidas que puderam surgir ao longo da conversa com as crianças. Após esse primeiro contato, foram iniciadas as sessões com atividades que contribuíram para o levantamento de dados e aspectos para a posterior análise de dados. Tais atividades envolveram habilidades do período de pré-alfabetização, por exemplo: figura-fundo, coordenação óculo-manual e alfabetização.

O grupo marcado pela presença do cão e seu tutor, teve momentos de adaptação da relação dos participantes com o cão-terapeuta. Esses momentos foram realizados a fim de estabelecimento de vínculos, se algum participante reagiria de forma adversa, entre outros aspectos. Em seguida, foram realizadas as mesmas atividades voltadas para a avaliação e análise das FE, porém envolvendo a presença do cão-terapeuta, bem como sua participação nas atividades. É preciso deixar claro que as atividades foram avaliadas, porém não foram estimuladas em relação as FE diretamente. Os procedimentos terapêuticos foram realizados pela pesquisadora em todas as sessões e o animal terapeuta também foi acompanhado pelo seu tutor durante todo o processo da pesquisa.

1.2.10 Descrição das Atividades

As atividades foram divididas e intercaladas: em alguns momentos foram com o grupo todo (atividades colaborativas, como a Caça ao Tesouro e o Jogo Cara a Cara), em outros momentos foram realizadas atividades individuais (individuais, entende-se que foram realizadas dentro do grupo, porém, cada um com a sua, como o desenho, por exemplo), todas com a presença e participação do cão. No período das sessões com TAA, apenas um dos participantes estava fazendo terapia fonoaudiológica com uma graduanda do curso, os demais estavam aguardando atendimento na fila de espera do serviço. A terapeuta desta pesquisa foi a própria pesquisadora e autora da pesquisa, a qual tem graduação em Educação Especial e pós graduação em Psicopedagogia Clínica e Institucional. Ainda, enquanto foi possível a realização das atividades presenciais no local da pesquisa, os grupos tiveram acompanhamento de duas monitoras que auxiliaram nas atividades.

As duas primeiras sessões contaram com atividades de desenho e contação de histórias. Através dessas atividades é possível proporcionar aos participantes uma forma comunicativa através do desenho, criando uma ponte entre o imaginário e o real, bem como, estimular o desenvolvimento socioemocional, motor, desenvolvimento da autonomia, pensamento e estímulo da escrita. A primeira atividade, de desenho, constituía em um “desafio” que era fazer o desenho sem deixar nenhuma parte em branco da folha, sendo necessário colorir tudo. Cada criança produziu o seu desenho. A segunda atividade foi realizada com o grupo todo, onde foi realizada a leitura das histórias da Coleção Vai Totó, que conta sobre as vivências e experiências de Bia, uma menina pequena e seu cão. Foram lidas três histórias, seguindo uma sequência e, depois, os participantes comentaram sobre as histórias lidas.

Para as duas sessões seguintes, foram selecionados dois jogos: o primeiro foi o jogo Cara a Cara. Durante o jogo, pode-se trabalhar a percepção, observação e classificação de categorias. O jogo foi realizado com a divisão de duplas, que foram formadas por uma criança e um monitor, e o cão foi revezado entre as duplas formada; o segundo, foi o Jogo Eu Sou?. Era necessário colocar uma tira na cabeça com uma figura acima, o participante deveria fazer perguntas para tentar adivinhar qual era a imagem, porém, os demais participantes só poderiam responder “sim” ou “não”. O jogo estimula o raciocínio e a comunicação entre seus participantes.

As atividades seguintes foram selecionadas para um Quiz realizado em uma sessão. O Quiz consistia em duas atividades: a atividade das Estrelas onde era necessário agrupar as estrelas em grupos com quatro no menor tempo possível. O tempo máximo era de 2 (dois) minutos; e a segunda atividade foi com Enigmas, onde os participantes deveriam trocar os símbolos pelos números correspondentes conforme a tabela mostrada. O Quiz foi feito de forma individual. Essas atividades do Quiz, foram selecionadas para trabalhar agrupamento, agilidade, correspondência, contagem e figura-fundo, entre outras habilidades.

Outras duas atividades foram realizadas em sessões distintas, mas com o grupo todo. Uma delas foi realizada no Bosque do campus da UFSM. Nessa atividade, as crianças tiveram a oportunidade de aprender mais sobre os cuidados com os animais, tendo o nosso cão-mediador como exemplo. A atividade desenvolveu habilidades de percepção do espaço como um todo e coordenação óculo-manual no trajeto de condução do cão. Os participantes aprenderam como passear corretamente com o cão, algumas técnicas para o passeio e formas de pausar a caminhada, também aprenderam maneiras

de escovação dos pêlos e distinguir os tipos de pêlos em algumas partes do corpo do animal. Para os pacientes que foram atendidos à domicílio, essa atividade foi adaptada com figuras e com a confecção de um animal com materiais recicláveis e um origami.

Outra atividade feita de forma coletiva foi a Caça ao Tesouro, também realizada no Bosque. Na brincadeira é possível estimular habilidades motoras, velocidade, planejamento, associação, linguagem, socialização (no caso, entre o grupo e o cão), entre outras habilidades. Nessa atividade, foram colocadas dicas em uma parte limitada de espaço, onde as crianças deveriam seguir as dicas junto com o cão para descobrir onde estava o “tesouro”. As crianças receberam orientações antes do início da atividade, bem como, foram acompanhadas pela autora da pesquisa, do tutor do cão, e claro, do cão.

Todas as atividades foram selecionadas para que todas as crianças participassem e que abrangessem todas as faixas de idade. Todas elas, de certa forma, contribuiriam para o processo de desenvolvimento da linguagem, da intenção comunicativa e alfabetização.

1.2.11 Análise dos Dados

Os instrumentos utilizados foram novamente aplicados após as 7 sessões de terapia. Todos os levantamentos passaram por uma análise estatística onde foi consultado um especialista, para analisar as melhoras e em quais critérios das Funções Executivas (FE) houve alterações, desde o início do estudo até o seu término.

Os objetivos das análises das variáveis avaliadas na aplicação dos testes foram:

- a) Descrever a casuística de $n=6$ crianças com transtorno fonológico (divididas nos grupos com e sem terapia assistida por animais) com relação aos dados de funções executivas superiores, aferidos nos momentos antes e após terapia de estimulação de habilidades pré-escolares;
- b) Comparar as variáveis de funções executivas superiores entre os 2 grupos (com e sem terapia assistida por animais) em cada avaliação;
- c) Comparar as variáveis de funções executivas superiores entre as 2 avaliações (antes e após terapia de estimulação de habilidades pré-escolares) em cada grupo.

Devido ao tamanho do número amostral ser pequeno, para comparação das variáveis numéricas entre os 2 grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney; para comparar as

variáveis numéricas entre as 2 avaliações foi usado o teste de Wilcoxon para amostras relacionadas, devido ao tamanho reduzido dos grupos. E, para comparar simultaneamente os escores dos testes entre grupos e avaliações foi utilizada a análise de variância para medidas repetidas (*Repeated Measures ANOVA*), seguida dos testes de comparação de Tukey (intergrupos) e de perfil por contrastes (intragrupos), e estimação do efeito da interação grupos vs tempos. As variáveis foram transformadas em postos (*ranks*), devido ao tamanho reduzido dos grupos.

2 RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados desta pesquisa no formato de artigo científico que foi encaminhado para o periódico Revista Educação PUCRS.

2.1 Artigo: Efeitos da terapia assistida por animais, mediada pelo cão, nas funções executivas em crianças com transtorno fonológico

Resumo: este estudo aborda a influência da terapia assistida por animais, mediada pelo cão, nas funções executivas superiores em crianças com transtorno fonológico analisando quais possíveis benefícios da terapia no desenvolvimento dessas funções. **Objetivos:** analisar a influência da terapia assistida por animais, mediada pelo cão, nas funções executivas superiores de crianças com transtorno fonológico. **Metodologia:** compreendeu um estudo de casos, realizado por meio da comparação de dois grupos compostos por crianças entre as faixas etárias de 4 anos e 7 anos e 11 meses, que tiveram suas habilidades pré escolares estimuladas e suas FE avaliadas pré e pós terapia. A análise entre os grupos se deu pela comparação do tipo de terapia empregada, com uma única diferença: um grupo teve a presença do cão e o outro não. Os dados levantados foram submetidos a análise estatística. **Resultados:** a partir da análise estatística dos dados, obteve-se significância no grupo com a terapia assistida por animais, mediada pelo cão com relação ao pré e pós terapia para um dos testes aplicados, referente à memória de trabalho e de curto prazo. Os demais testes não apresentaram resultados significativos para as variáveis analisadas. **Conclusão:** diante dos resultados apresentados, pode-se dizer que a terapia assistida por animais foi benéfica para o grupo o qual esteve presente. Apesar de ter apresentado significância em apenas um teste, é possível afirmar sua influência positiva na intervenção das FE em crianças com transtorno fonológico.

Palavras-chave: Funções Executivas. Terapia Assistida com Animais. Transtorno Fonológico. Desenvolvimento Infantil. Cães.

Effects of dog-assisted animal-assisted therapy on higher executive functions in children with phonological disorder

Abstract: This study addresses the influence of animal-assisted therapy, mediated by the dog, on the superior executive functions in children with phonological disorder, analyzing possible therapeutic benefits in the development of these functions. **Objectives:** To analyze the influence of animal-assisted therapy, mediated by dogs, on the superior executive functions of children with phonological disorders. **Methodology:** Comprehend in a case study, by comparing two groups composed of children between the age groups of 4 years old and 7 years and 11 months old, who had their pre-school skills stimulated and their FES assessed before and after therapy. The analysis among the groups was made according to the two therapies applied and, with only one difference: one group had the dog and the other did not. The collected data were submitted to statistical analysis. **Results:** from the data statistical analysis, significance was obtained in the group with animal-assisted therapy, mediated by the dog in relation to the pre and post-therapy for one of the applied tests, regarding working memory and short-term memory. The other tests did not presented significant results for the analyzed variables. **Conclusion:** Given the results presented, it can be said that animal-assisted therapy was beneficial for the group that the dog was present. Despite having significance in only one test, it is possible to affirm its positive influence on the intervention of FE in children with phonological disorder.

Keywords: Animal Assisted Therapy. Speech Sound Disorder. Child Development. Dogs.

INTRODUÇÃO

Os cães fazem parte da vida do ser humano há muito tempo, participando de uma ampla e diversa gama de atividades. Essas duas espécies animais têm compartilhado essencialmente o mesmo nicho ecológico há milhares de anos. Durante esse período, há consenso de que o cão tenha sido selecionado pela facilidade de convivência e por aspectos cognitivos apropriados para a realização de diferentes tarefas. A presença dos cães na vida dos seres humanos é universal, isto é, estão nas mais diversas culturas e ocupam uma posição de destaque na vida humana – pessoas inclusive se referem a seus cães como membros da família. Além disso, acredita-se que o cão esteja especialmente preparado para perceber e interpretar sinais comunicativos das pessoas e interagir com ele usando seu repertório natural de comportamentos, além de comportamentos possivelmente desenvolvidos ao longo de sua história evolutiva compartilhada. (Albuquerque e Ciari, 2016)

Ainda segundo Albuquerque e Ciari (2016), pessoas são responsáveis pelos cuidados em geral dos cães, sendo provedores de alimento, abrigo, proteção e carinho. Por outro lado, cães ocupam várias posições na nossa sociedade e desempenham diversos papéis, com proteção, resgate e salvamento, pastoreio e, principalmente, companhia.

Ao longo do processo de domesticação dos cães, um relacionamento cooperativo dos seres humanos foi desenvolvido e, em tempos mais recentes, cães têm se envolvido mais intimamente com atividades humanas, trabalhando como cães de assistência, farejadores (na polícia), cães de alerta, entre outros. Dentre as diversas atribuições, vê-se que na terapia assistida por animais (TAA) o envolvimento de animais não humanos como sujeitos importantes na condução e execução de diversas terapias, os entendendo como atores ativos no auxílio de uma ampla gama de atividades educacionais, motivacionais e terapêuticas. Animais de assistência podem ajudar pessoas com uma série de deficiências e síndromes e, nesse sentido, o objetivo principal da TAA é melhorar o funcionamento social, emocional e/ou cognitivo de um paciente (Albuquerque e Ciari, 2016). A TAA consiste, dessa forma, no envolvimento de animais como facilitadores de abordagem terapêuticas, tais como, aqueles com necessidades especiais (transtornos de aprendizagem, deficiências, transtornos globais do desenvolvimento), crianças com distúrbios cognitivos ou emocionais e idosos.

A TAA objetiva a introdução do animal juntamente com o indivíduo ou um grupo na qual este fará parte do tratamento, visando sempre promover saúde física, social, emocional e funções cognitivas (Inataa, 2009). Segundo Hack e Santos (2017) o uso, principalmente de cães, para fins terapêuticos traz avanços nas esferas psicológica e social, além de auxiliar na psicomotricidade, na descoberta de potencialidades e também na melhora da qualidade de vida. Sendo assim, o contato com um animal melhora a autoestima, a atenção e atua na socialização, favorecendo uma diminuição da ansiedade, do medo, da solidão e do isolamento (Abrahão e Carvalho 2015).

Frente aos aspectos e características da TAA, bem como estudos comprovando a eficácia desse tratamento complementar, pode-se dizer que as habilidades cognitivas de atenção e memória, dentre outros aspectos das funções executivas, têm sido apontadas por pesquisas como áreas que podem ser beneficiadas com este tipo de terapia.

As funções executivas se referem a um conjunto de habilidades responsáveis pelo controle do comportamento, ou seja, essas habilidades atuam no controle e na regulação de outros processos comportamentais, o que inclui cognição e emoção. (Adila, 2008. Strauss, Sherman, Spreen, 2006). Elas são requeridas sempre que o indivíduo se engaja em tarefas ou situações novas, para as quais não possui um esquema comportamental prévio ou automatizado, bem como na resolução de problemas e no estabelecimento de objetivos, sendo fundamentais ao seu funcionamento adaptativo no dia a dia (Malloy-Diniz, Sedo, Fuentes e Leite, 2008, Strauss, Sherman, Spreen, 2006, Menezes, Godoy, Teixeira, Carreiro e Seabra 2012)

Miyake *et al.* sugere um modelo bastante aceito na literatura atual, onde é possível considerar três dimensões das funções executivas que, apesar de distintas, são interligadas, são elas: inibição, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva. A partir da integração dessas três funções executivas principais, outras habilidades surgiriam, como, por exemplo, planejamento, tomada de decisão, resolução de problemas e mesmo raciocínio, consideradas funções executivas complexas. (Diamond, 2013)

Com relação ao desenvolvimento das funções executivas, destacam-se dois pontos importantes. O primeiro se refere ao curso longo de desenvolvimento delas, iniciam por volta dos 12 meses até a adolescência ou mesmo a vida adulta. O segundo, refere-se aos trajetos diferentes de desenvolvimento que os componentes das FE parecem seguir: algumas habilidades já estão mais bem estabelecidas na adolescência, enquanto outras mais complexas atingiriam a maturação mais tardiamente. (Moffitt, 2011, Dawson e Guare, 2010, Papazian, Alfonso e Luzondo, 2006). Apesar desse longo caminho de

desenvolvimento e do fato de que diferentes habilidades se consolidarem em diferentes momentos, evidências apontam que a infância parece ser um período importante para o desenvolvimento das funções executivas. (Seabra e Dias, 2013 p, 207)

O caminho lento e progressivo de desenvolvimento das funções executivas de idades precoces até a vida adulta, pode possibilitar uma ampla janela de vulnerabilidade, de modo que alterações precoces no desenvolvimento dessas habilidades podem acarretar consequências diversas em curto, médio e longo prazo (García-Molina, Enseñat-Cantallops, Tirapu-Ustárroz, Roig-Rovira. 2009). Por outro lado, pode também prover oportunidades para a estimulação e a promoção do desenvolvimento dessas habilidades. (Seabra e Dias, 2013 p, 208)

A linguagem também possui relação com o pensamento, possibilitando um o recurso do outro como forma de potencialização de suas funções executivas superiores devidos suas ações mediativas, tendo assim um papel complexo, expansivo e subjetivo das formas de pensamento (Vygotsky, 1993).

O sistema fonológico é desenvolvido gradativamente, conforme o meio em que a criança está inserida. A adequação e estabilização da produção dos sons no sistema fonológico ocorre por volta dos cinco anos de idade (Vieira, Mota, Keske-Soares, 2004). Entretanto, ainda encontramos crianças, que mesmo na idade esperada e sem nenhum comprometimento orgânico, apresentam déficits de aquisição dos sons da língua (Lamprecht, 2004).

O transtorno fonológico é definido como uma alteração encontrada no sistema fonológico de um indivíduo e pode ser caracterizado por: substituições, omissões e ou distorções dos sons da fala (Ingram, 1976). A relação das alterações de linguagem verbal (oral e escrita) e das FE se dá por ser a primeira uma das funções mais importantes de mediação, compreensão e expressão, e em casos de alterações, é possível dizer que as funções executivas podem não estar bem desenvolvidas, causando prejuízos orais e, conseqüentemente, nos posteriores registros escritos. Nesse sentido, a TAA mediada por câes, pode auxiliar no estímulo das habilidades de memória, atenção e percepção, conseqüentemente da fala, de forma a amenizar tais sintomas e prevenir futuras dificuldades escritas.

Tendo em vista a importância das funções executivas não só para o desenvolvimento cognitivo, mas também o desenvolvimento humano como um todo, pretendeu-se realizar este estudo. Como objetivo, busca-se investigar as possíveis

contribuições da TAA, mediada pelo cão, para o aprimoramento das funções executivas em crianças pré escolares e escolares com transtorno fonológico.

METODOLOGIA

Este estudo faz parte do projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos e do Comitê de Ética e Pesquisa Animal da Instituição de Ensino Superior de origem, sob os números de protocolo de aprovação 3.256.837 (CAAE: 10285619.9.0000.5346) e 8230120219, respectivamente. O mesmo respeita as normas e diretrizes regulamentadoras para pesquisa com seres humanos e o uso de animais para pesquisas terapêuticas, prevendo a confidencialidade dos dados, garantindo sigilo e privacidade da identidade dos sujeitos, por meio da assinatura do Termo de Confidencialidade e do esclarecimento dos objetivos e procedimentos aos responsáveis, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após terem aceitado participar da pesquisa. Às crianças também foi perguntado se aceitariam fazer parte da pesquisa por meio do termo de assentimento já que algumas ainda não sabiam ler ou escrever.

Esta pesquisa, de caráter de estudo de caso, foi realizada no Serviço de Atendimento Fonoaudiológico vinculada a uma Instituição de Ensino Superior do interior do sul do Brasil. Como parte da dissertação foi realizada no período da Pandemia de Covid-19, dois casos foram realizados no domicílio das crianças, atentando para os cuidados com biossegurança.

Fizeram parte 24 possíveis pacientes com transtorno fonológico, 20 meninos e 4 meninas, na faixa etária entre 4 anos e 7 anos e 11 meses, selecionadas via análise do prontuário, que estavam em atendimento no serviço ou em suas respectivas listas de espera ou projetos de extensão. Foram excluídas da pesquisa crianças que possuíam fobia de cão ou algum impedimento cultural para participação; casos de maus tratos com os animais; que apresentassem alergia com o contato com o animal; síndromes, deficiência intelectual, perda auditiva, alterações neurológicas e/ou psíquicas; crianças bilíngues, entre outras que impedissem a participação e/ou continuidade da pesquisa. Esses fatores de exclusão foram identificados através da análise de cada prontuário.

Os procedimentos de seleção da amostra incluíram o aceite da instituição e autorização do local onde a pesquisa foi realizada, o acesso ao prontuário dos pacientes para coleta de dados e histórico terapêutico, entrevista com os pais onde foram

confirmados os dados do prontuário, levantadas outras informações necessárias a pesquisa, bem como, onde foram assinados os termos para participação do estudo.

Do total de pacientes (24), 04 (quatro) aderiram a pesquisa. Priorizamos a composição do grupo com a presença do cão terapeuta e seu tutor, os quais estavam disponíveis para o processo terapêutico, portanto, 03 (três) deles configuraram o grupo com a presença do cão terapeuta e apenas 01 (um) configurou o “grupo” sem a presença do cão. Em vista da pandemia do Covid-19, aguardamos a normalização das atividades para finalizar a composição do grupo sem a presença do cão, porém, devido as adaptações ocorridas por causa da pandemia, foi necessário finalizar a composição do grupo através da seleção por conveniência, onde as terapias foram realizadas a domicílio, formando o grupo com 03 (três) participantes.

Os procedimentos terapêuticos envolveram a avaliação pré e pós terapia, onde foram aplicados 4 (quatro) instrumentos avaliativos, são eles: Teste de Atenção por Cancelamento (MONTIEL & SEABRA, 2009a, 2012a), para avaliar atenção seletiva e alternada; Teste de Trilhas para pré-escolares (Partington & Leiter, 1949, adaptação de Montiel & Seabra, 2009b, 2012b), para avaliação da habilidades de atenção controle inibitório e flexibilidade cognitiva; Teste de Repetição de Palavras e Pseudopalavras (SEABRA,2012), para avaliar memória de curto prazo e memória de trabalho; e Teste Infantil de Nomeação – TIN (SEABRA, 2012), para avaliação da memória de longo prazo. Esses instrumentos foram aplicados pela pesquisadora e autora da pesquisa, a qual tem formação em Educação Especial e Pós-Graduação em Psicopedagogia Clínica e Institucional. A partir do desempenho nas avaliações pré terapia, o desempenho de cada paciente foi usado como critério para composição dos grupos (conforme sexo e desempenho cognitivo pré terapia, com níveis distintos de desempenho em cada grupo). Ou seja, as crianças participantes dos grupos sempre que possível, foram equiparadas quanto ao desempenho nos 4 testes, a fim de se obter grupos mais ou menos homogêneos quanto a FE antes da terapia para fins de comparação.

Posterior à avaliação das FE, iniciou-se a estimulação de habilidades pré-escolares. Foram listadas e selecionadas atividades que envolvessem questões pré-escolares, como figura fundo, sombreamento, pareamento de figuras, classificação e ordenação, entre outras, e atividades escolares, como agrupamento de símbolos, troca de símbolos por números, desenhos, caça ao tesouro e etc. Todas as atividades realizadas foram escolhidas de forma que todos os participantes tivessem condições de realizá-las.

No total, a terapia teve 7 sessões com duração de 50 (cinquenta) minutos a 1 (uma) hora. As terapias aconteceram em uma sala ampla e bem iluminada no SAF da Universidade Federal da Santa Maria (UFSM) com autorização prévia da instituição, a qual foi nosso ambiente da pesquisa durante todo o período de duração. As únicas exceções foram os dois sujeitos incorporados no estudo no período de pandemia. Nestes casos, a terapia se desenvolveu no domicílio dos participantes.

Os sujeitos compuseram dois grupos tendo ou não, no momento da terapia, a participação do animal terapeuta. O animal utilizado foi o cão em função das suas características afetivas, ser mais fácil adestrado, proporciona maiores respostas positivas ao toque e possui maior aceitação pelas pessoas. O cão participante foi uma fêmea da raça *Border Collie*, chamada Foxy Lady, com idade de aproximadamente 7 anos. O cão utilizado nas sessões de terapia, é um animal treinado e adestrado, com condições de realizar este tipo de atividade. Antes da realização de cada sessão, o animal é preparado para o trabalho. Ainda, o animal é acompanhado de seu tutor em todo o período de duração das sessões de terapia, monitorando o comportamento do animal, ensinando comandos e colaborando nas atividades de manejo com o cão, bem como faz acompanhamento veterinário frequentemente, estando, também, com as vacinas em dia. Na TAA mediada pelo cão, o animal é co-terapeuta no tratamento, sendo considerado, também, um mediador das atividades. Além disso, a presença do cão auxilia no estabelecimento de vínculos com os pacientes, sendo uma ferramenta de grande potencial para que sejam trabalhadas questões necessárias para a melhora dos mesmos.

Para ambos os grupos, foram realizadas as mesmas atividades e procedimentos, a diferença entre eles e o critério de comparação foi a presença do cão-terapeuta em um dos grupos. A única exceção foi para os pacientes atendidos de forma domiciliar, onde as atividades foram adaptadas para suas respectivas residências, mantendo as mesmas características da atividade realizada com a presença do cão.

Para a realização da análise estatística, para descrever o perfil da amostra segundo as variáveis, foram feitas tabelas de frequência das variáveis categóricas (grupo), com valores de frequência absoluta (n) e percentual (%), e estatísticas descritivas das variáveis contínuas (escores dos testes de funções executivas superiores), com valores de média, desvio padrão, valores mínimo e máximo, mediana e quartis. Para a comparação das variáveis numéricas entre os 2 grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney, devido a amostra ser pequena. Para comparar as variáveis numéricas entre as 2 avaliações (pré e pós terapia) foi usado o teste de Wilcoxon para amostras relacionadas, devido a amostra

ser pequena e, por fim, para comparar simultaneamente os escores dos testes entre grupos e avaliações foi utilizada a análise de variância para medidas repetidas (Repeated Measures ANOVA), seguida dos testes de comparação de Tukey (intergrupos) e de perfil por contrastes (intragrupos), e estimação do efeito da interação grupos *versus* tempos. As variáveis foram transformadas em postos (*ranks*), devido ao tamanho reduzido dos grupos. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja, $P < 0.05$.

Em seguida, foi realizada a comparação das variáveis entre os dois grupos e as variáveis entre o pré e o pós terapia. Por último, foi realizada a análise ANOVA, que avaliou três efeitos do estudo, são eles: a) comparação dos escores dos testes entre os dois grupos (comparação intergrupos); b) comparação dos escores dos testes entre o pré e pós terapia (comparação intragrupos) e; c) o efeito da interação dos grupos *versus* o tempo. Esse último efeito corresponde a comparar os deltas dos escores dos testes entre os dois grupos, ou seja, primeiro a diferença entre o pré e pós para cada teste e cada criança (delta) e depois, comparou-se essa nova variável entre os dois grupos.

RESULTADOS

Primeiramente, apresenta-se a análise estatística descritiva geral e comparação dos resultados pré e pós terapia entre os grupos sem terapia assistida por animais (STAA) e com terapia assistida por animais (CTAA), conforme exposto na Tabela 1. Nesta tabela verifica-se significância estatística na diferença da pontuação do Teste de Repetição de Palavras e Pseudopalavras, o TRPP (pré e pós) – DifTRPP - entre os dois grupos, com maiores valores para o grupo CTAA.

Tabela 1. Comparação dos resultados dos testes entre os grupos STAA e CTAA.

GRUPO	VÁRIAVEL	N	MÉDIA	D.P.	MÍN	MÁX	VALOR-P*
STAA	TINA1	3	24.33	15.01	7.00	33.00	p=0.507
	TINE1	3	35.67	15.01	27.00	53.00	p=0.507
	TINA2	3	30.00	14.93	13.00	41.00	p=0.827
	TINE2	3	30.00	14.93	19.00	47.00	p=0.827
	TRPP1	3	10.33	9.07	0.00	17.00	p=0.817
	TRPP2	3	9.00	8.19	0.00	16.00	p=0.827
	TAC1	3	47.00	14.42	35.00	63.00	p=0.127
	TAC2	3	45.67	23.86	19.00	65.00	p=0.825
	TTPEAS1	3	4.67	0.58	4.00	5.00	p=0.346
	TTPEAS2	3	5.00	0.00	5.00	5.00	p=1.000
	TTPEAC1	3	3.33	1.15	2.00	4.00	p=0.456

	TTPEAC2	3	4.00	0.00	4.00	4.00	p=1.000
	TTPEBS1	3	7.33	4.62	2.00	10.00	p=0.500
	TTPEBS2	3	9.00	1.73	7.00	10.00	p=0.796
	TTPEBC1	3	6.67	4.04	2.00	9.00	p=0.239
	TTPEBC2	3	7.67	2.31	5.00	9.00	p=0.487
	DifTINA	3	5.67	2.52	3.00	8.00	p=0.513
	DifTINE	3	-5.67	2.52	-8.00	-3.00	p=0.513
	DifTRPP	3	-1.33	1.53	-3.00	0.00	p=0.049
	DifTAC	3	-1.33	38.28	-44.0	30.00	p=0.658
	DifTTPEAS	3	0.33	0.58	0.00	1.00	p=0.346
	DifTTPEAC	3	0.67	1.15	0.00	2.00	p=0.456
	DifTTPEBS	3	1.67	5.69	-3.00	8.00	p=0.513
	DifTTPEBC	3	1.00	5.57	-4.00	7.00	p=0.513
CTAA	TINA1	3	25.33	2.08	23.00	27.00	
	TINE1	3	34.67	2.08	33.00	37.00	
	TINA2	3	32.00	13.00	19.00	45.00	
	TINE2	3	28.00	13.00	15.00	41.00	
	TRPP1	3	6.00	10.39	0.00	18.00	
	TRPP2	3	11.33	7.09	5.00	19.00	
	TAC1	3	27.00	11.79	14.00	37.00	
	TAC2	3	48.67	15.01	40.00	66.00	
	TTPEAS1	3	4.00	1.00	3.00	5.00	
	TTPEAS2	3	5.00	0.00	5.00	5.00	
	TTPEAC1	3	2.67	1.15	2.00	4.00	
	TTPEAC2	3	4.00	0.00	4.00	4.00	
	TTPEBS1	3	4.33	0.58	4.00	5.00	
	TTPEBS2	3	8.67	2.31	6.00	10.00	
	TTPEBC1	3	2.67	1.15	2.00	4.00	
	TTPEBC2	3	6.67	3.21	3.00	9.00	
	DifTINA	3	6.67	13.65	-8.00	19.00	
	DifTINE	3	-6.67	13.65	-19.0	8.00	
	DifTRPP	3	5.33	4.51	1.00	10.00	
	DifTAC	3	21.67	10.21	10.00	29.00	
	DifTTPEAS	3	1.00	1.00	0.00	2.00	
	DifTTPEAC	3	1.33	1.15	0.00	2.00	
	DifTTPEBS	3	4.33	2.08	2.00	6.00	
	DifTTPEBC	3	4.00	2.65	1.00	6.00	

* Valor-P referente ao teste de Mann-Whitney para comparação dos valores entre os 2 grupos
 Legenda: STAA: grupo sem terapia assistida por animais; CTAA: grupo com terapia assistida por animais; TIN: Teste Infantil de Nomeação (A=acertos; E=erros); TAC: Teste de Atenção por Cancelamento; TRPP: teste de Repetição de Palavras e Pseudopalavras; TTPE: Tete de Trilhas para Pré-Ecolares (A=parte A do teste; S=sequência do teste; C=conexões do teste; B=parte B do teste); 1: avaliação pré terapia; 2: avaliação pós terapia; DIF: identificação da variável *delta* analisada com a amostra.

Verificou-se que em um dos testes de avaliação realizados, o TRPP, não ocorreram diferenças significativas entre os participantes de cada grupo e entre o pré e pós terapia quando analisados separadamente, porém, quando analisados por meio do

teste ANOVA, encontrou-se um efeito significativo de interação entre o grupo com a presença do cão e o tempo de terapia, conforme pode ser visto na Tabela 2.

Tabela 2. Comparação dos resultados (ANOVAs para medidas repetidas) pré e pós terapia entre os 2 grupos.

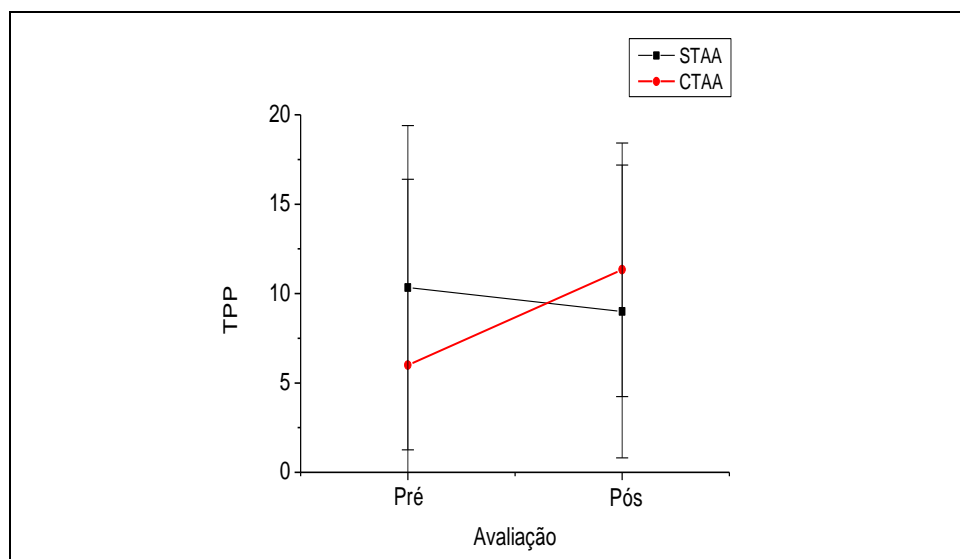
Variáveis*	Comparação entre Grupos (STAA vs CTAA)	Comparação entre Avaliações (Pré e Pós)	Interação Grupos vs Tempos
TIN A	F(1,4)=0.05; P=0.831	F(1,4)=1.85; P=0.245	F(1,4)=0.05; P=0.832
TIN E	F(1,4)=0.05; P=0.831	F(1,4)=1.85; P=0.245	F(1,4)=0.05; P=0.832
TRPP	F(1,4)=0.00; P=1.000	F(1,4)=4.35; P=0.105	F(1,4)=14.09; P=0.020 ^a
TAC	F(1,4)=1.06; P=0.361	F(1,4)=1.42; P=0.299	F(1,4)=1.42; P=0.299
TTPEAS	F(1,4)=0.69; P=0.453	F(1,4)=4.56; P=0.100	F(1,4)=0.69; P=0.453
TTPEAC	F(1,4)=0.50; P=0.519	F(1,4)=4.50; P=0.101	F(1,4)=0.50; P=0.519
TTPEBS	F(1,4)=1.71; P=0.261	F(1,4)=3.08; P=0.154	F(1,4)=0.77; P=0.430
TTPEBC	F(1,4)=2.92; P=0.163	F(1,4)=2.12; P=0.220	F(1,4)=0.53; P=0.507

Legenda:* Variáveis transformadas em postos (ranks) nas análises devido à ausência de distribuição Normal. (a) Efeito significativo da interação grupos vs tempos: diferenças significativas entre grupos (teste de Tukey): nenhuma (Pré: P=0.699; Pós: P=0.634); diferenças significativas entre tempos (teste de perfil por contraste): nenhuma (grupo STAA (P=0.184); grupo CTAA (P=0.085)); efeito da interação: delta STAA (-1.33) e delta CTAA (5.33): STAA≠CTAA (P=0.020). Inserir demais siglas: TIN A; TIN E...etc

O aumento da média de acertos 5.33 no grupo com a presença do cão é diferente e maior do que a média do grupo sem a presença do cão. Esta diferença, pode ser vista pela comparação do delta, o qual deu significativo.

O Gráfico 1, mostra os dados referentes a tabela 2 e ilustra a diferença significativa de comportamento entre os grupos para o resultado significativo do teste TRPP. Enquanto o grupo sem a presença do cão (linha preta) tem uma leve queda, o grupo com a presença do cão (linha vermelha) tem um forte aumento entre o pré e pós terapia.

Gráfico 1 – Desempenho no teste TRPP pré e pós terapia para ambos os grupos



Legenda: STAA: grupo sem terapia assistida por animais; CTAA: grupo com terapia assistida por animais; Aqui, o teste TRPP (Teste de Repetição de Palavras e Pseudopalavras) foi identificado como TPP.

DISCUSSÃO

Em relação a TAA, já existem estudos relatando os benefícios da presença do cão em diversos ambientes, sejam eles educacionais ou clínicos. Um estudo de revisão, realizado sobre as evidências dos efeitos da TAA no desenvolvimento de crianças, levantou benefícios e possibilidades de intervenção entre esses (Jorge, Barbosa, Wosiacki e Ferrante, 2018). Brelsford, Meints, Gee e Pfeffer (2017) realizaram um estudo também de revisão sistemática, o qual destacou um estudo realizado na Áustria onde professores tinham o cão como metodologia alternativa em sala de aula. O estudo obteve como resultado cerca de 70% de melhorias com relação à atenção, memória, humor, desenvolvimento socioemocional e desenvolvimento cognitivo.

Uma pesquisa brasileira realizada em 2016 aborda aspectos relacionados à terapia assistida por animais em crianças com necessidades educacionais especiais, atendidas em sala de atendimento educacional especializado (Fidler, 2016). Em uma abordagem Vygotskiana, Fidler (2016) destaca, entre outros aspectos, que a memória foi um dos fatores que obteve significativa melhora no período em que as crianças vivenciaram a mediação com o cão. Pais e professores destacaram atitudes em suas vidas diárias e dentro de sala de aula as quais não aconteciam anteriormente. Conforme Cunha (2012, p. 48):

A memória é contrastada com a recordação, sendo que a última é prerrogativa dos seres humanos. Ali se apresenta o que podemos entender como uma dissociação funcional entre manifestações da capacidade de lembrar, em duas classes: memória e recordação.

Diante disso, neste caso, percebe-se a importância da interação com o cão, como a presença do animal pode fortalecer o processo de memorização e de recordação (lembrar os comandos e orientações, bem como, a lembrança desse momento posteriormente ao recordar a situação vivida). Além disso, é uma presença não corriqueira, considerada inusitada no ambiente terapêutico, o que desperta o interesse e atenção das crianças.

Com relação ao desenvolvimento da linguagem, a estimulação dessas habilidades de base ocorre de maneiras diferentes e de acordo com cada faixa etária, conforme o desenvolvimento das crianças. Para Baptistoti (2017), a estimulação precoce pode ocorrer com atividades de encaixe, imitação e cantigas, classificação de objetos por categorias (cores, tamanhos, formas); correspondência e quebra cabeças quando as crianças já entraram em seu primeiro ano de vida; jogos de imaginação, contação e representação de histórias, até o início da adolescência quando as crianças começam a se interessar por jogos de regras, atenção e concentração e desafios. Na adolescência, a demanda de estímulos começa a ser mais intensa e o nível de dificuldades deve aumentar. Os estímulos podem partir do manejo de suas rotinas diárias, organização de atividades de rotina e extracurriculares e o estabelecimento de objetivos e metas a serem atingidos.

Todas essas atividades possuem um objetivo em específico e devem ser trabalhadas de acordo com a necessidade de cada criança, porém, todas elas também estimulam a memória e a atenção direta ou indiretamente. Neste sentido, as atividades realizadas nas sessões de terapia deste estudo (enigmatis, jogos, caça ao tesouro, por exemplo), foram selecionadas de acordo com a faixa etária dos participantes (entre 4 e 7 anos) e que todos tivessem habilidades e capacidades para realizá-las. É importante dizer que as crianças estão em constante processo de aprendizagem, seja no ambiente domiciliar ou escolar, sendo assim, experienciar uma metodologia nova ou alternativas que auxiliem no processo de desenvolvimento é fundamental, considerando que cada criança aprende de uma maneira (forma facilitada de absorção de conhecimento, conforme sua(s) inteligência(s) preferencia(s) ou mais desenvolvida) e precisa de um leque de possibilidades para adequar às suas preferências.

Neste sentido, a memória se torna imprescindível a medida que proporciona as conexões com o que já foi vivido (aprendido) com o que ainda está por aprender. Camargo e Mezzomo (2017) investigam qual(is) inteligência(s) favorece(m) mais o desempenho

de pacientes na terapia fonoaudiológica, conforme a fase de seu desenvolvimento, baseando-se na Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner. Segundo as autoras (Camargo, Mezzomo, 2017), é possível combinar o favorecimento de uma inteligência a outra por meio das atividades planejadas para a terapia, estabelecendo interações entre essas inteligências e, conseqüentemente, interferindo no desenvolvimento da outra. As combinações dessas inteligências, de acordo com os resultados da pesquisa, podem influenciar não só o desenvolvimento da linguagem (inteligência linguística), mas também da aprendizagem como um todo, respeitando a individualidade de cada sujeito e suas maneiras de aprender.

Da mesma maneira em que temos um desenvolvimento esperado para as FE, os testes aplicados também apresentam um desempenho esperado para cada faixa etária dos participantes. Conforme os resultados apresentados, se observarmos individualmente os resultados das médias dos grupos em cada teste aplicado podemos perceber que o grupo CTAA apresentou resultados melhores entre o pré e pós terapia. No TIN e no TRPP observa-se melhora para dois participantes e no TAC e TTPE observa-se melhoras no momento pós terapia para todos os participantes. Já o grupo STAA, apresentou resultados diferentes para cada teste: melhora no período pós terapia apenas no TIN; o TRPP não obteve melhora para nenhum dos sujeitos; TAC apresentou melhora para dois participantes e; TTPE apresentou melhora para um participante, manteve o mesmo resultado para outro participante e, para o terceiro participante, apresentou queda na média do pós terapia.

Neste estudo, fica nítida a expressiva melhora do grupo de crianças que teve a presença do cão no TRPP. O TRPP é um instrumento que avalia memória de curto prazo fonológica e memória de trabalho. Considerando os sujeitos desta pesquisa, caracterizados com transtorno fonológico e os resultados apresentados, observa-se um potencial de melhora muito grande desta função executiva.

Conforme o gráfico apresentado, o grupo com a presença do cão apresentou um aumento com significância estatística na pontuação da avaliação do teste com o decorrer da intervenção. Estudos encontrados na literatura, relatam que indivíduos com transtorno fonológico apresentam prejuízos na memória de trabalho e na memória de curto prazo. Webster e Plante (1992) relataram que o transtorno fonológico pode afetar a habilidade da criança em manter informações fonológicas na memória de trabalho para realizar tarefas de consciência fonológica. Vieira (2014), da mesma forma, em seu estudo constatou (entre outros resultados) que o desempenho das crianças com transtorno

fonológico, especificamente em memória fonológica foi inferior quando comparado ao de crianças com desenvolvimento fonológico normal.

Desta forma, podemos dizer que a intervenção terapêutica junto ao cão, mostrou-se eficiente no desempenho dos testes dos participantes, podendo minimizar os sintomas do transtorno.

Em um enfoque pluralista, a transdisciplinaridade é uma abordagem científica que visa a unidade do conhecimento. Pela união de disciplinas, busca-se chegar e compreender determinado saber articulando elementos. Tendo em vista os resultados e discussões aqui apresentados e levantados, é possível falar sobre a transdisciplinaridade encontrada entre as áreas abordadas nesta pesquisa. Podemos considerar que o trabalho educacional desenvolvido nas sessões de terapia, pode vir a agregar na terapia fonoaudiológica dos participantes, como uma forma de trabalho e uma oportunidade que qualifica e intensifica no tratamento dos casos de transtorno fonológico. Por meio das atividades realizadas, pode-se trabalhar aspectos específicos da aprendizagem, que podem vir ao encontro da intervenção feita na terapia fonoaudiológica, criando uma rede entre as áreas, fazendo com que as crianças se beneficiem do que está sendo desenvolvido. Ainda, destaca-se a evidente intenção comunicativa das crianças ao saberem que teria um cão como colaborador das atividades na terapia. Essa reação das crianças foi manifestada e percebida praticamente de maneira automática desde o início das terapias. Durante todo o período das sessões, o envolvimento das crianças com o cão e a disputa saudável pela atenção da Foxy, foi um dos aspectos que mais se destacaram. Sem contar na interação entre as crianças do grupo e a socialização nas atividades.

Sendo assim, considerando o objetivo do teste, de avaliar memória de trabalho e memória de curto prazo, a presença do animal foi sensível justamente no ponto principal de avaliação que é defasado. Anteriormente, foi mencionado que, conforme Shriberg e Kwiatkowski (1982), crianças com alterações de linguagem e desordens nos sons da fala podem mostrar alterações na maneira de acessar ou recuperar cognitivamente a informação, que é a função da memória de curto prazo, em conjunto com a memória de trabalho, ponto no qual a TAA trouxe resultados positivos, conforme vimos nos resultados.

As demais comparações realizadas entre os períodos pré e pós terapia, na amostra total e em cada grupo (com e sem a presença do cão), não apresentaram diferenças significativas. Porém, é importante destacar, que estatisticamente, apesar de não ter apresentado significância, as médias gerais do grupo CTAA foram superiores. Ainda,

pode-se dizer que ambas as estimulações, pré e pós terapia, foram benéficas no desenvolvimento das FE dos grupos, conforme as médias observadas em dois testes, TIN e TAC.

CONCLUSÃO

Considerando o objetivo deste estudo, que foi investigar as possíveis contribuições da terapia assistida por animais, mediada pelo cão, nas funções executivas em crianças pré-escolares e escolares com transtorno fonológico, pode-se afirmar que a terapia assistida por animais, além de importante, é benéfica para o estímulo e desenvolvimento das funções executivas superiores em crianças com transtorno fonológico, sujeitos neste estudo. Acredita-se que os fatores positivos pontuados aqui, trarão resultados que vão além do estímulo da memória, mas também, apresentarão reflexos no desenvolvimento oral e minimização do transtorno e, posteriormente, no registro escrito e no processo de alfabetização como um todo.

Ainda, ressalta-se a importância dessa terapia como alternativa para o tratamento de crianças com outros tipos de transtornos e patologias, como já comprovado cientificamente.

Por fim, ainda são necessários mais estudos e pesquisas envolvendo a terapia assistida por animais, mediada pelo cão, no sentido de permanecer afirmando suas contribuições para o tratamento complementar de doenças psicossociais.

REFERÊNCIAS

- Abrahão F. & Carvalho M.C. (2015) *Educação assistida por animais como recurso pedagógico na educação regular e especial: uma revisão bibliográfica*. Revista Científica Digital da FAETEC 1, 1-10.
- Albuquerque, N. de S., Ciari, M. B. (2016) *Terapia Assistida por Animais*. Coord. Marie Odile Monier Chelini e Emma Otta. Barueri, SP. (1 -22)
- Ardila A. (2008) *On the evolutionary origins of executive functions*. Brain Cogn 68:92-99.
- Baptistoti, F. (2017) *Desenvolvimento das Funções Executivas*. Não paginado. Blog, Acesso em <http://centroevolvere.com.br/blog/desenvolvimento-das-funcoes-executivas/>

- Brelsford, V., Meints, K., Gee, N. R., Pfeffer, K. (2017) *Animal Assisted Intervention in the Classroom: A Systematic Review*. International Journal of Environmental Research and Public Health.
- Brindman, S.W., Hindman, A.H., Bowles, R.P., & Morrison, F.J. *The Contributions of Parental Management Language to Executive Function in Preschool Children*. Early Child Res Q. 2013;28 (3): 529-39.
- Camargo, R.G., Mezzomo, C. L. (2017) *Características do pacientes com alteração de linguagem e teoria das inteligências múltiplas*. Revista CEFAC. Set-Out; 19(5):629-644
- Cunha, A. V. S. R. da. (2010) *Sobre o conceito de memória em Bertrand Russel*. Μετάνοια, São João del-Rei/MG, n.12, p.45-60. Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br/portal-repositorio/File/revistalable/andrea.pdf>>.
- Dawson, P., Guare, R. (2010) *Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention*. New York: The Guilford Press.
- Diamond A. (2013) *Executive Functions*. Annu Rev Psychol; 64:135-68
- Dias, N.M., Seabra, A.G. (2013) *Funções executivas: desenvolvimento e intervenção*. Temas sobre Desenvolvimento; 19(107):206-12.
- Fidler, D.M. (2016) *A Educação Mediada por animais como atividade desenvolvente no processo de aprendizagem de estudantes com deficiências*. 99 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.
- García-Molina, A., Enseñat-Cantalops, A., Tirapu-Ustárroz, J., & Roig-Rovira, T. (2009) *Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida*. Rev Neurol; 48:435-40.
- Hack, A.A.C. & Santos, E.P. (2017). *Cães terapeutas: a estimulação de crianças com Síndrome de Down*. Unoesc & Ciência-ACHS 8, 151-158.
- Instituto Nacional de Ações e Terapias Assistidas por Cães; TAA – Terapia Assistida por Animais [texto na internet] 2011 [citado 2011 Jun 2011]. Disponível em: <http://www.inataa.org.br>
- Ingram, D. (1976) *Phonological disability in children*. London: Edward Arold.
- Lamprecht, R.R. *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: Artmed; 2004.
- Malloy-Diniz, L.F., Sedo, M., Fuentes, D., & Leite, W.B. *Neuropsicologia das funções executivas*. In: Fuentes D, Malloy-Diniz LF, Camargo CHP, Cosenza RM [ed]. Neuropsicologia: Teoria e prática, Porto Alegre: Artmed; 2008.

- Menezes, A., Godoy, S., Teixeira, M.C., Carreiro, L.R.R., & Seabra, A.G. (2012) *Definições teóricas acerca das funções executivas e da atenção*. In: Seabra AG, Dias NM [ed]. Avaliação neuropsicológica cognitiva: Atenção e funções executivas. Vol. 1. São Paulo: Memnon;
- Miyake, A., Friedman, N., Emerson, M.J., Witzki, A., Howerter, A. & Wager, T. (2000) *The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis*. Cogn Psychol; 41:49-100.
- Moffitt, T.E., Arseneaultb, L., Belskya, D., Dicksonc, N., Hancoxc, R.J., Harringtona, H.L. et al. (2011) *A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety*. PNAS; 108:2693-8.
- Papazian, O., Alfonso, I., Luzondo, R.J. (2006) *Transtornos de las funciones ejecutivas*. Neurol; 42:S45-S50
- Strauss, E., Sherman, E.M.S., Spreen, O. (2006) *A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, norms and commentary*. New York: Oxford University Press;
- Vieira, M. G., Mota, H.B., Keske-Soares, M. (2004) *Relação entre idade, grau de severidade do desvio fonológico e consciência fonológica*. Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; 9:144-50.
- Vygotsky, L.S. (1993) *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.

3 CONCLUSÃO GERAL

Na literatura em geral, é possível encontrar inúmeras pesquisas acerca da terapia assistida por animais, sendo mediada por espécies diferentes de animais, não somente o cão. Nesta pesquisa, a escolha pelo cão foi realizada em vista do envolvimento do mesmo em outros grupos de tratamentos terapêuticos, observando-se a evidência de suas contribuições positivas. Além disso, o cão por natureza, possui capacidades afetivas e domesticáveis, capazes de transmitir diversas sensações positivas aos seres humanos e de fazer uma leitura precisa de nossas reações, nos auxiliando em questões de caráter emocional, psicológico, de auto estima e de saúde.

Desde o processo inicial da pesquisa, quando se falava que haveria a presença de um cão nas sessões, já era possível perceber a empolgação e ansiedade em iniciar as sessões de terapia, além do aceite quase que imediato, tanto por parte dos pais/responsáveis, quanto pelos participantes. Durante as sessões de terapia do grupo com a presença do cão, desde a chegada da cadela Foxy, as intenções tanto comunicativas, quanto de realizar as

atividades a serem propostas, eram intensificadas. Isso era possível de ser notado, no olhar das crianças. Nas atividades, quem fazia o melhor desenho, ou quem seria o primeiro da fila no passeio final com a Foxy, era a disputa saudável diária nos dias de terapia. O avanço no desenvolvimento dos participantes, foi observado ao longo de todo processo terapêutico e não só fazendo uma comparação entre as avaliações do pré e pós terapia.

É importante dizer que o grupo que não teve a presença do animal co-terapeuta também aproveitou as atividades. Divertiram-se com os jogos, foram muito participativos em todas as atividades e apresentaram bom desempenho, porém, não da mesma maneira que o grupo com o cão terapeuta.

Quando se fala sobre a aprendizagem de forma geral, refere-se a um processo que é um ciclo, de selecionar objetivos a serem alcançados, pensar em estratégias possíveis para realizá-lo, e ao realizar essas estratégias, que seja de maneira precisa e exata. A memória está entre as três dimensões das FE por ser o processo de armazenamento, relação e pensamento das informações (Costa *et. al.* 2016).

Especificamente a memória de curto prazo, uma modalidade da memória relacionada ao tempo, que envolve uma simples lembrança do que estava sendo anteriormente tratado e; a memória de trabalho, modalidade relacionada à complexidade, existe uma relação segundo alguns autores. Para Gong e Shuai (2015) e Baddeley, Eysenck e Anderson (2011), esses dois tipos de memória trabalhando de forma conjunta, possibilitam o armazenamento temporário das informações e que “coordenam, gerenciam, manipulam e modificam diferentes informações que demandam lembranças de curto e longo prazo”, que foram, exatamente, os dados significativos notados nos resultados. Em se tratando dessas definições, a importância da estimulação da memória é fundamental para o processo de desenvolvimento da linguagem, conforme já citado de acordo com Linassi (2005) que destaca a memória como um componente fundamental para o desenvolvimento da linguagem, em se tratando de sujeitos com alteração de linguagem, principalmente. Pontualmente, no que se refere a significância estatística apresentada nesta pesquisa, é possível dizer e contrariar outras pesquisas já citadas neste estudo (Leonardi, 2017; Vieira, 2014), que as crianças com transtorno fonológico, se submetidas a intervenções complementares, podem sim, alcançar um bom desempenho em seu tratamento, podendo até, a um estado de possível alta. No caso dos participantes desta pesquisa, no momento de término das terapias, as crianças ainda não tinham recebido alta da terapia fonoaudiológica da fala ou não haviam adequado totalmente seu sistema fonológico, porém, demonstraram desempenho satisfatório nos teste, principalmente, na

memória de curto prazo, componente importante para a minimização do transtorno fonológico..

Por fim, sem deixar sessar, ressalta-se a necessidade de mais pesquisas pontuais acerca da terapia assistida por animais, em diferentes contextos e com diferentes sujeitos, a fim de reafirmar, ainda mais, cientificamente, seus benefícios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHÃO, F; CARVALHO, M.C. **Educação assistida por animais como recurso pedagógico na educação regular e especial** – uma revisão bibliográfica. Revista Científica Digital da FAETEC – Rio de Janeiro/RJ – Ano VIII – Nº 01 – 1º semestre/2015.

ABREU, C. C. et al. **Atividade assistida por animais no lar Augusto Silva**. Lavras/MG: UFLA, 2008.

AJURIAGUERRA, J.A **escrita infantil**: a evolução e dificuldades. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.

ALVEZ, A.F. COMINO, L.S. MARTINEZ, R.C. PRADO, L.M. MANHOSO, F.F.R. **O médico veterinário e seu compromisso social através da zooterapia em crianças com necessidades especiais**. Projeto Companheiro Animal. Revista Nosso Clínico, n.67, p.20-26, 2009.

ANDERLINE, G.A.O.S.; ANDERLINE, G.A. **Benefícios do envolvimento do animal de companhia (cão e gato) na terapia de socialização e bem-estar das pessoas e o papel do Médico Veterinário**. Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária, n.41, p.70-75, 2007.

ARDILA, A. **On the evolutionary origins of executive functions**. Brain Cogn 2008; 68:92-99.

BADDLELEY, A.D. EYSENCK, M.W. ANDERSON, M.C. **Memória**. Porto Alegre. Artmed. 2011.

BAPTISTOTI, Fabiane. **Desenvolvimento das Funções Executivas**. Blog, 2017. Não paginado. Acesso em <http://centroevolvere.com.br/blog/desenvolvimento-das-funcoes-executivas/>

BERNIER, A. CARLSON, S.M. DESCHÊNES, M. MATTE-GAGNÉ, C. **Social factors in the development of early executive functioning: a closer look at the caregiving environment**. Dev Sci 2012; 15:12-24.

BEST, J.R. MILLER, P.H. **A Developmental perspective on Executive Function**. Child Dev 2010; 81:1641-60

BRINDMAN, S.W. HINDMAN, A.H. BOWLES, R.P. MORRISON, F.J. **The Contributions of Parental Mnagement Language to Executive Function in Preschool Children**. Early Child Res Q. 2013;28 (3); 529-39.

BRELSFORD, V. MEINTS, K. GEE, NANCY R. PFEFFER, K. **Animal Assisted Intervention in the Classroom: A Systematic Review**. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2017.

BODROVA, E. LEONG, D.J. **Tools of the mind**. OH: Merrill / Prentice Hall; 2007.

CAETANO, E.C.S. **As contribuições da TAA – terapia assistida por animais à psicologia**. 2010. 69f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso de Psicologia) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2010.

CAMARGO, R.G. MEZZOMO, C. L. **Características dos pacientes com alteração de linguagem e teoria das inteligências múltiplas**. Revista CFAC. Set-Out; 19(5):629-644. 2017

CAPOTE, P. S de O. **Terapia Assistida por Animais (TAA) e Deficiência Mental: Análise do Desenvolvimento Psicomotor**. Dissertação de Mestrado. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2009.

CARLSON, S.M. **Social origins of executive function development**. In: Lewis C, Carpendale JIM [ed]. Social interaction and the development of executive function. New directions in child and adolescent development. Wiley Company; 2009.

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CRIPPA, A. ISIDORO, FEIJÓ, A.G.S. **Utilização da Atividade Assistida por Animais na Odontopediatria**. Revista da SORBI, 2014; 2(1), p. 56-63.

COSENZA, RAMON M. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende/ Ramon M. Cosenza, Leonor B. Guerra**. – Porto Alegre: Artmed, 2011.

CUNHA, A. V. S. R. da. **Sobre o conceito de memória em Bertrand Russel**. Μετάνοια, São João del-Rei/MG, n.12, p.45-60, 2010. Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br/portal-repositorio/File/revistalable/andrea.pdf>>.

DAWSON, P. GUARE, R. **Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention**. New York: The Guilford Press; 2010

DIAMOND, A et al. **Preschool program improves cognitive control**. Science.2007. 318(5855):1387-8

DIAMOND, A. **Executive Functions**. Annu. Rev. Psychol. 2013. 64:135–68, 2013.

DOTTI, J. **Terapia e Animais**. São Paulo: Noética, 2005.

ENDRES, C.F.S. PEZZI, F.A.S. KNOB, I.H. EMMEL, R. ENDRES, L.T. VOGT, G.L. **Projeto cinoterapia: contribuições para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social das crianças na escola de educação infantil**. Salão do conhecimento, XVIII Jornada de Pesquisa, UNIJUÍ, 2013.

FERREIRA, J.M. **A cinoterapia na APAE/ SG: um estudo orientado pela teoria bioecológica do desenvolvimento humano**. Conhecimento e Diversidade, Niterói, n.7, p.98-108, jan./jun., 2012.

Funções executivas: Síntese. Em: Tremblay RE, Boivin M, Peters RDeV, eds. Morton JB, ed. tema. Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância [online]. <http://www.encyclopedia-crianca.com/funcoes-executivas/sintese>. Atualizada: Janeiro 2013. Consultado: 15/06/2020.

Funções executivas e desenvolvimento infantil: habilidades necessárias para a autonomia: estudo III /organização Comitê Científico do Núcleo Ciência pela infância; redação Joana Simões de Mello Costa [et. al.] - 1. ed. -- São Paulo: Fundação Maria Cecília Souto Vidigal - FMCSV, 2016. -- (Série Estudos do Comitê Científico – NCPI;3)

FIDLER, D.M. A Educação Mediada por animais como atividade desenvolvente no processo de aprendizagem de estudantes com deficiências. 2016. 99 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.

GARCIA-MOLINA, A. Enseñat-Catallops, A. Tirapu-Ustárroz, J.& Roing-Rovira, T. Maduración de la corteza pré-frontal Y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeiros cinco anos de vida. Revista Neurologia. 2009. 48(8), 435-440.

GAZZANIGA, M.S. IVRY, R. B & MANGUN, G.R Neurociência cognitiva: a biologia da mente. Porto Alegre: Artmed. 2006.

GIACHETI, C.M. & LINDAU, T.A. Diagnóstico diferencial dos transtornos da linguagem infantil. In D.A.C. Lamônica & D.B.O. Britto (Orgs). Tratado de linguagem: Perspectivas contemporâneas (p.155-162). 2016. São Paulo: Book Toy.

GIERUT, J.A. Treatment efficacy: functional phonological disorders in children. Journal of Speech, Language and Hearing Research, v. 41, p. 85-100, 1998

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. Atlas. 4ª ed. São Paulo. 2002.

GONG, T. SHUAI, L. Modeling coevolution between language and memory capacity during language origin. PLoS One. 2015; 10 (11): 1-26.

HAGE, S.R.V. PINHEIRO, L.A.C. Desenvolvimento típico de linguagem e a importância para a identificação de suas alterações da infância: In D.A.C. Lamônica & D.B.O. Britto (Orgs). *Tratado de linguagem: Perspectivas contemporâneas* (p.30-37). São Paulo: Book Toy.

HAMMOND, S.I. MULLER, U. CARPENDALE, J.I.M. BIBOK, M.B. LEBERMANN-FINESTONE, D.P. The effects of parental scaffolding on preschoolers Executive Function. Dev Psychol 2012; 48:271-81.

HUIZINGA, M. DOLAN, C.V. VAN DER MOLEN, M.W. Age-related in executive function: Developmental trends and a latent variable analysis. Neuropsychol 2006; 44:2017-36.

KAWAKAMI, C.H. NAKANO, C.K. **Relato de experiência:** terapia assistida por animais (TAA) – mais um recurso na comunicação entre paciente e enfermeiro. Proceedings of the Brazilian Nursing Communication Symposium. 2002. Disponível em: <<http://www.proceedings.scielo.br/pdf/sibracen/n8v1/v1a010.pdf>>. Acesso em: 15 de maio de 2018.

KOBAYASHI, C. T. et al. **Desenvolvimento e implementação de terapia assistida por animais em hospital universitário.** Rev. bras. enferm. vol.62, no.4, Brasília, julho/agosto, 2009. Universidade Federal de São Paulo. Hospital São Paulo, Departamento de Enfermagem.

LAHAT, A. TODD, R.M. MAHY, C.E.V. LAU, K. ZELAZO, P.D. **Neurophysiological correlates of executive function: A comparison of European Canadian and Chinese-Canadian 5 year-old children.** Front Hum Neurosci 2010; 3:1 10.

LAMPRECHT, Regina R. **Aquisição fonológica do português:** perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed, 2004

LEONARD, B. L. **Deficiência fonológica.** In: Fletcher, P., McWhinney B. Compêndio da Linguagem da Criança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

LEONARDI, P. **Os efeitos da Terapia Assistida por Animais (TAA) mediada por cães como forma complementar na intervenção dos desvios fonológicos.** 2017. 107 p. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.

LERMONTOV, T. **A visão da fonoaudiologia na equoterapia.** 2011. Disponível em: <<http://www.profala.com/artet6.htm>>. Acesso em: 11 de maio de 2018.

LINASSI, L. Z. KESKE-SOARES, M. MOTA, H. B. **Habilidades de memória de trabalho e o grau de severidade do desvio fonológico.** Pró-Fono Revista de Atualização Científica, Barueri (SP), v. 17, n. 3, p. 383-392, set.-dez. 2005.

MAHONE, E.M. SILVERMAN, W. **ADHD and executive functions: Lessons learned from research.** EP Magazine 2008; 38: 48-51

MELO, L.F de. **Impacto da Intervenção Assistida por Animais nas Habilidades Sociais, Motivação e Estresse em Crianças Cursando o Ensino Fundamental:** Um estudo Etológico, Neurofisiológico e Neuropsicológico. 2014. 139 p. Tese (Doutorado em Ciências do Comportamento) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

MENEZES, A. GODOY, S. TEIXEIRA, MCTV. CARREIRO, LRR & Seabra, AG **Definições teóricas acerca das funções executivas e da atenção.** In A.G. Seabra & N.M. Dias (orgs) Avaliação neuropsicológica cognitiva: atenção e funções executivas. 2012. Vol. 1 (p.34-41). SP: Memnon.

MONTIEL, J.M. & SEABRA, A.G. Teste de Atenção por Cancelamento. In A.G. Seabra & N.M. Dias (orgs). **Avaliação neuropsicológica cognitiva: atenção e funções executivas** (Vol. 1, p. 57-66). São Paulo: Memnon. 2012a.

MONTIEL, J.M. & SEABRA, A.G. Teste de Trilhas – Partes A e B. In A.G. Seabra & N.M. Dias (orgs). **Avaliação neuropsicológica cognitiva: atenção e funções executivas** (Vol. 1, p. 79-85). São Paulo: Memnon. (2012b).

MONTIEL, J.M. & SEABRA, A.G. Teste de Repetição de Palavras e Pseudopalavras. In A.G. Seabra & N.M. Dias (orgs). **Avaliação neuropsicológica cognitiva: linguagem oral** (Vol. 2, p. 87-88). São Paulo: Memnon. 2012^a.

MONTIEL, J.M. & SEABRA, A.G. Teste Infantil de Nomeação. In A.G. Seabra & N.M. Dias (orgs). **Avaliação neuropsicológica cognitiva: linguagem oral** (Vol. 2, p. 43-44). São Paulo: Memnon. 2012.

MOTA, H. B. **Terapia fonoaudiológica para os desvios fonológicos**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

NAVAS, A.L.G.P. SANTOS, M.T.M. **Distúrbios de Leitura e Escrita**. In: SANTOS, M.T.M. NAVAS, A.L.G.P. *Distúrbios de Leitura e Escrita: teoria e prática*. Barueri: Manole, 2002. p. 27-62

NOBLE, K.G. NORMAN, M.F. FARAH, M.J. **Neurocognitive correlates of socioeconomic status in kindergarten children**. Dev Sci 2005; 8:74-87.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio – histórico**. 4 ed. São Paulo: Scipione, 1999. (Pensamento e Ação no Magistério).

PALEARI, A.P.G & TABAQUIM, M.L.M. **Funções executivas e perceptomotoras em crianças com baixo rendimento escolar**. Temas sobre desenvolvimento. 19(105):142-6. 2013.

PEDROSO, F.S. & ROTTA, N.T. **Transtorno da linguagem**. In N.T. Rotta, L. Ohlweiler, & R.S. Riesgo (orgs.). *Transtornos da aprendizagem: Abordagem neurobiológica e multidisciplinar* (2. Ed., p.112-132). Porto Alegre: Artmed 2016.

PEREIRA, M.J.F. PEREIRA, L. FERREIRA, M.L. **Os benefícios da terapia assistida por animais: uma revisão bibliográfica**. Saúde Coletiva, vol. 4, núm. 14, abril-maio, 2007, pp. 62-66. Editora Bolina.

PLETSCH, P. **Terapia com animais**. (2011). Disponível em: <http://www.equogenfidelis.org.br/files/artigos/TERAPIA_COM_ANIMAIS.pdf>. Acesso em: 18 out. 2015.

SALLES, J, F. **O uso de rotas de leitura fonológica e lexical em escolares: relações com compreensão, tempo de leitura e consciência fonológica**. 2001. 156f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Pós Graduação em Psicologia do Desenvolvimento, Universidade Federal do rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

SHRIBERG, L.D. KWIATKOWSKI, J. **Phonological Disorders**. In: A Diagnostic Classification System. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, v. 47, p. 226-241, 1982.

SILVA, D. E. G. da. **A oralidade da linguagem frente à cultura escrita**. Ver. ANPOLI, n.9, p.23-29, jul./dez. 2000.

SILVA, J.M. **Terapia assistida por animais** (revisão de literatura). 2011. 40f. Monografia (Curso de Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2011.

SISTO, F. F. **Dificuldades de Aprendizagem no contexto psicopedagógico**. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

STRAUSS, E. SHERMAN, E.M.S. SPREEN, O. **A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, norms and commentary**. New York: Oxford University Press; 2006.

TABAQUIM, M.L.M. (2016). **Transtornos da aprendizagem não-verbal**. Ver. *Psicopedagogia*. 33 (102):358-64.

Tonietto, L. Wagner, G. P. Trentini, C. M. Sperb, T. M., & Parente, M. A. M. P. **Interfaces entre funções executivas, linguagem e intencionalidade**. Funções executivas, linguagem e intencionalidade. *Paidéia*, 21(49), 247-255. (2011). Disponível em www.scielo.br/paideia

VASCONCELOS, L. **Funções executivas e resolução de problemas aritméticos**. In: Valle LELR, Capovilla, FC (orgs). *Temas multidisciplinares de neuropsicologia e aprendizagem*. Ribeirão preto: Novo Conceito. 2011 (p. 475-85)

VIEIRA, M.G. MOTA, H.B. KESKE-SOARES, M. **Relação entre idade, grau de severidade do desvio fonológico e consciência fonológica**. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v. 9, n. 3, p. 144-150, 2004

VIEIRA, M.G. **Memória de trabalho e consciência fonológica no desvio fonológico**. *Letrônica*, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 652-677, jul./dez., 2014

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

WEBSTER, Penelope E. PLANTE, A.S. **Effects of phonological impairment on word, syllable, and phoneme segmentation and reading**. *Language, speech, and hearing services in schools*, Washington, v. 23, p. 176-182, 1992.

WERTZNER, H.F. AMARO, L. GALEA, D.E.S. **Phonological performance measured by speech severity indices compared with correlated factors**. *Sao Paulo Medical Journal*, v. 125, n. 6, p. 309-314, 2007.

WERTZNER, H.F. SIMÕES, V.F. **Desempenho de crianças com e sem Transtorno Fonológico em Testes de Leitura, Escrita e Nomeação Rápida**. In: *Anais do Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia*. Foz do Iguaçu, 2004.

ZORZI, J. L. - **Aquisição da Linguagem Infantil** - Desenvolvimento, Alterações e Terapia. Editora Pancast, 1993.

ZORZI, J. L. **Aprendizagem e distúrbios da linguagem escrita: questões clínicas e educacionais**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

APÊNDICE

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Universidade Federal de Santa Maria
 Centro de Ciências da Saúde
 Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Pesquisador responsável: Prof^ª Dr^ª. Carolina Lisboa Mezzomo
 Endereço para contato: Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) – Rua Floriano Peixoto, 1750 – 7º andar – Cep: 97010-081 - Telefone: (55) 3220-9239
 Autora/Executora: Áurea Alves Guimarães – Contato: (55) 999962708

As informações deste consentimento foram estabelecidas pela pesquisadora, para que seja autorizada a participação da criança neste projeto, por escrito, com pleno conhecimento dos procedimentos aos quais será submetido, com livre arbítrio e sem coação. Dessa forma, os pais e/ou responsáveis terão acesso às informações sobre o que será realizado nesta pesquisa e podem aceitar ou não, por sua própria vontade. Este termo será assinado em duas vias, sendo que uma delas ficará em posse dos pais e/ou responsáveis.

Título do estudo: “As Funções Executivas Superiores em crianças com alteração de Linguagem Oral submetidas a Terapia Assistida por Animais”

Objetivos: Investigar as possíveis contribuições da Terapia Assistida por Animais, mediada pelo cão, nas Funções Executivas Superiores em crianças em idade pré-escolar com alteração na linguagem oral.

Justificativa: Justifica-se o uso do cão, pois esse atua como co-terapeuta, auxiliando no estímulo da linguagem, no desenvolvimento motor, e social do paciente. Assim, a cinoterapia pode trazer muitos benefícios ao indivíduo que está participando desse atendimento, uma vez que a presença do cão torna ainda mais lúdica a terapia e o paciente demonstra grande interesse pelas atividades.

Procedimentos: Inicialmente será realizada uma avaliação das Funções Cognitivas com o paciente mediante o uso de protocolos/testes. Após as avaliações, as crianças serão separadas em dois grupos, porém apenas um dos grupos terá a presença do cão. Serão realizadas atividades lúdicas referentes aos aspectos cognitivos de pré-alfabetização que envolvam situação de brincadeiras em ambos os grupos.

Benefícios: A Terapia Assistida por Animais, mediada pelo cão, proporciona ao paciente um estímulo de vários aspectos do desenvolvimento cognitivo, tais como: aumento da atenção, estímulo da memória, maior intenção comunicativa, aumento dos estímulos perceptíveis entre outros.

Desconfortos e riscos esperados: Seu filho poderá apresentar algum desconforto com relação ao tempo de terapia ou apresentar fobia do animal, porém ele não será forçado a permanecer na terapia caso não goste e terá todo amparo necessário caso algum desconforto ocorra. Caso a criança não queira continuar, a mesma será desligada.

Informações adicionais: Os dados de identificação serão mantidos em sigilo, sendo os mesmos utilizados única e exclusivamente em eventos científicos da área ou áreas afins. Os dados coletados na pesquisa serão armazenados pela pesquisadora responsável, no Centro de Estudos de Linguagem e Fala no subsolo do prédio de apoio (Rua Floriano Peixoto n. 1750), em armário chaveado, um período de cinco anos. Após esse período, os dados serão destruídos.

Os participantes não terão custo adicional, nem benefícios financeiros para participar da pesquisa. É permitido aos participantes desistirem da participação, em qualquer momento, sem que isto acarrete prejuízo ao acompanhamento de seu caso. Além disso, poderão receber, sempre que solicitadas informações atualizadas sobre todos os procedimentos, objetivos e resultados do estudo realizado pela pesquisadora ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa - UFSM.

Eu, _____, portador (a) da carteira de identidade nº _____, responsável por _____ certifico que após a leitura deste documento e de outras explicações dadas pela Fonoaudióloga responsável, sobre os itens acima, estou de acordo com a realização deste estudo, autorizando a participação de meu/minha filho (a).

Assinatura do responsável

Prof.^a Dr.^a Fga Carolina Lisbôa Mezzomo
Siape 2487779
Pesquisador responsável

Santa Maria, ____ de _____ de 2019.

APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO

Termo de Assentimento

Pesquisador responsável: Prof^a Dra. Carolina Lisbôa Mezzomo

Endereço para contato: Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) – Rua Floriano Peixoto, 1751 – 7º andar – Telefone: (55) 32209239

Título do estudo: “As Funções Executivas Superiores em crianças com alteração de Linguagem Oral submetidas a Terapia Assistida por Animais”

Objetivos: Investigar as possíveis contribuições da Terapia Assistida por Animais, mediada pelo cão, nas Funções Executivas Superiores em crianças em idade pré-escolar com alteração na linguagem oral.

Justificativa: Justifica-se o uso do cão, pois esse atua como co-terapeuta, auxiliando no estímulo da linguagem, no desenvolvimento motor, e social do paciente. Assim, a cinoterapia pode trazer muitos benefícios ao indivíduo que está participando desse atendimento, uma vez que a presença do cão torna ainda mais lúdica a terapia e o paciente demonstra grande interesse pelas atividades.

Procedimentos: Avaliação das Funções Cognitivas com o paciente mediante o uso de protocolos/testes. Após as avaliações, as crianças serão separadas em dois grupos, porém apenas um dos grupos terá a presença do cão. Serão realizadas atividades lúdicas referentes aos aspectos cognitivos de pré-alfabetização que envolvam situação de brincadeiras em ambos os grupos.

Benefícios: A Terapia Assistida por Animais, mediada pelo cão, proporciona ao paciente um estímulo de vários aspectos do desenvolvimento cognitivo, tais como: aumento da atenção, estímulo da memória, maior intenção comunicativa, aumento dos estímulos perceptíveis entre outros.

Desconfortos e riscos esperados: O paciente poderá apresentar algum desconforto com relação ao tempo de terapia ou apresentar fobia do animal, porém ele não será forçado a permanecer na terapia caso não goste e terá todo amparo necessário caso algum desconforto ocorra. Caso a criança não queira continuar, a mesma será desligada.

Informações adicionais: O termo se encontrará em duas vias, sendo uma de posse do paciente e outra da pesquisadora. Os dados de identificação serão descaracterizados.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:

Comitê de Ética em Pesquisa - CEP-UFSM

Av. Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria – 7º andar – Campus Universitário – 97105-900 – Santa Maria-RS - tel.: (55) 32209362 – e-mail: cep.ufsm@gmail.com

Os dados coletados na pesquisa serão armazenados, pela pesquisadora responsável, no Laboratório de Pesquisa em Desenvolvimento e Promoção da Linguagem Infantil – DEPROLIN no prédio de Fonoaudiologia (Av Roraima, n. 1000 – Camobi – Santa Maria – 97105-900), em armário chaveado, por um período de cinco anos. Após esse período, os dados serão destruídos. É permitido aos participantes desistirem da participação em qualquer momento. Além disso, poderão receber, sempre que solicitadas informações atualizadas sobre todo o procedimento, objetivos e resultados do estudo realizado pela pesquisadora ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa – UFSM.

Eu, _____, aceito participar desta pesquisa.

- Assinatura do menor –

(Caso o menor não tenha linguagem oral ou escrita desenvolvida, será considerado como assentimento a impressão digital ou a participação de bom grado nas atividades propostas. Caso, o menor apresente qualquer desconforto ou não queira mais participar das atividades, sua participação será interrompida)

Profa. Dra. Fga. Carolina Lisbôa Mezzomo
Pesquisadora Responsável

Santa Maria, ____ de _____ de 20__.

APÊNDICE C – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO
HUMANA
TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: *As Funções Executivas Superiores em crianças com alteração de Linguagem Oral submetidas à Terapia Assistida por Animais*

Pesquisador responsável: Prof.^a Dr.^a Fga Carolina Lisbôa Mezzomo

Instituição: Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – RS

Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana

Linha de Pesquisa: Aspectos clínicos e linguísticos na aquisição e nos distúrbios da linguagem

Telefone para contato: (55) 3220 8659

E-mail: ppgdch@gmail.com

Local da coleta de dados: Serviço de Atendimento Fonoaudiológico – SAF/UFSM.
Avenida Roraima, 1000, Camobi, CEP: 97105-900 - Telefone: (55) 3220-9239

Os responsáveis pelo presente projeto se comprometem a preservar a confidencialidade dos dados dos participantes envolvidos no estudo, que serão coletados por meio de entrevistas de anamnese e terapia em grupos, em instituição de serviço público no município de Santa Maria-RS no período compreendido entre março e agosto de 2019.

Informam, ainda, que estas informações serão utilizadas, única e exclusivamente, no decorrer da execução do presente projeto e que as mesmas somente serão divulgadas de forma anônima, bem como serão mantidas no seguinte local: Laboratório de Pesquisa

em Desenvolvimento e Promoção da Linguagem (Prédio da Fonoaudiologia, Avenida Roraima, 1000, Camobi, CEP: 97105-900, Santa Maria - RS), em armário chaveado, um período de cinco anos, sob a responsabilidade da Sr.^a Carolina Lisbôa Mezzomo. Após este período os dados serão destruídos.

Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSM em/...../....., com o número de registro Caae

Santa Maria,.....dede 20__.

.....
Prof.^a Dr.^a Fga Carolina Lisbôa Mezzomo
Siape 2487779
Pesquisador responsável

APÊNDICE D – ROTEIRO DE REUNIÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO
HUMANA

ROTEIRO DE REUNIÃO

AS FUNÇÕES EXECUTIVAS SUPERIORES EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO
FONOLÓGICO SUBMETIDAS A TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS

Data: _____

- Apresentação da pesquisadora, orientadora e projeto de pesquisa;
- Objetivos do estudo;
- Benefícios da Terapia Assistida por Animais, mediada pelo cão;
- Composição dos grupos terapêuticos dos participantes;
- Procedimento a ser utilizado no processo terapêutico;
- Disponibilização dos termos necessários para início da pesquisa: TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/pais); Termo de Assentimento (para as crianças) e Termo de Confidencialidade.

ANEXOS

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL



Termo de Autorização Institucional

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL
SERVIÇO DE ATENDIMENTO FONOAUDIOLÓGICO/SAF/UFSM

O presente termo tem por finalidade o esclarecimento de questões referentes ao projeto a seguir:

TÍTULO DO PROJETO: *As funções executivas superiores em crianças com alteração de linguagem oral submetidas a Terapia Assistida por Animais.*

OBJETIVO: *Investigar os possíveis contribuições da Terapia Assistida por Animais, mediada pelo cão, nas Funções Executivas Superiores em crianças com idade pré-urda com alteração de linguagem oral.*

PROCEDIMENTOS: *Terapia de estimulação de habilidades pré-alfabetização em crianças com alteração de linguagem associada ou não a Terapia assistida por animais, mediada pelo cão.*

A pesquisa será realizada no Laboratório de 0961 do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) pelo (a) aluno (a) Aísa A. Quiróz, sob orientação da Prof^a Dr^a Patrícia M. Mezzomo. Eventuais dúvidas podem ser esclarecidas com o (a) pesquisador (a) pelos telefones (51) 999962102.

Mediante os esclarecimentos recebidos do (a) pesquisador (a) Aísa A. Quiróz eu NATHANA DA GRAÇA SARTORI RODRIGUES, Diretora do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico/SAF/UFSM autorizo a utilização por parte do (a) pesquisador (a) responsável das dependências do serviço conforme minha orientação, para realização dos procedimentos acima descritos. Afirmando que estou ciente de que os dados deste estudo serão divulgados em meio científico, sem identificação dos participantes.

Santa Maria, 05 de DEZEMBRO de 2018.

Nathana da Graça Sartori Rodrigues
Nathana da Graça Sartori Rodrigues
Diretora do SAF - CCS - UFSM
SIAPE 1035504