UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA

PATRICIA DE OLIVEIRA LIMA MUÑOZ

TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS -
INTERAÇÃO ENTRE CÃES E CRIANÇAS AUTISTAS

São Paulo

2014

PATRICIA DE OLIVEIRA LIMA MUÑOZ

TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS –
INTERAÇÃO ENTRE CÃES E CRIANÇAS AUTISTAS

(Versão original)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Psicologia Experimental do Instituto de Psicologia da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de
Mestre em Psicologia.

Área de concentração: Psicologia Experimental

Orientadora: Profa. Dra. Emma Otta

São Paulo

2014

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE

Catálogo na publicação

Biblioteca Dante Moreira Leite

Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo

Muñoz, Patricia de Oliveira Lima.

Terapia assistida por animais - interação entre cães e crianças autistas / Patricia de Oliveira Lima Muñoz; orientadora Emma Otta. -- São Paulo, 2013.

85 f.

Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Área de Concentração: Psicologia Experimental) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

1. Autismo 2. Cães 3. Terapia assistida por animais I. Título.

RJ506.A9

Nome: Patricia de Oliveira Lima Muñoz

Título: Terapia Assistida por Animais – Interação entre cães e crianças autistas

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Psicologia Experimental do Instituto de Psicologia da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de
Mestre em Psicologia.

Área de Concentração: Psicologia Experimental

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Aos meus filhos que com muito amor e compreensão
dividiram a mãe deles com a ciência e ao meu marido,
meu companheiro, que entrou nesta aventura comigo.

Vocês são a minha vida.

AGRADECIMENTOS

A realização desta pesquisa foi imensamente facilitada pelo apoio e pela presença afetiva de diferentes pessoas e a elas exprimo minha gratidão.

À Emma Otta por seu acolhimento, generosidade, companheirismo e comprometimento com o rigor científico. Sua sabedoria e cumplicidade no processo de orientação. Ao abrir para mim as portas da aprendizagem e do conhecimento sobre Etologia ampliou meu horizonte e me auxiliou a concretizar um sonho.

À Marie Odile Monier Chellini por seu apoio, amizade, sugestões e disponibilidade em todo o processo de atendimento dos alunos e de qualificação desta dissertação. Sua coordenação foi essencial para que todo o projeto acontecesse.

À Maria Matha Hübner pelas preciosas colaborações no exame de qualificação.

À Juliana Rhein Lacerda, Carolina Rocha, Nathalia Meija, Moreno, Sharon e toda a equipe do INAATA que realizaram os atendimentos com as crianças com todo profissionalismo mesmo em condições adversas e nem sempre recebendo carinho dos participantes.

Um agradecimento especial a Mônica Ciari que com sua alegria de viver presenciava incansavelmente as sessões de terapia sempre dando o seu melhor. Espero que o carinho contagiante das crianças atendidas por ela esteja em seu coração juntamente com minha admiração.

À toda equipe da Educação Especial Paulista pelo auxílio na realização do projeto e principalmente a todos os alunos que frequentaram as sessões de terapia ou que apenas vibravam com a chegada dos cães. Foi por vocês que sempre precisei pesquisar e me aperfeiçoar constantemente. Vocês foram sempre minha motivação.

À minha mãe que sempre me deu grande exemplo de amor aos estudos e sempre me incentivou a prosseguir. A ela e ao Cid também agradeço pela ajuda na revisão e pela torcida.

Ao meu pai que foi comigo realizar a matrícula na faculdade de psicologia, obrigada pelo apoio e pelo companheirismo.

E como não poderia deixar faltar, aos cães que estiveram conosco neste processo de descoberta.

*“Quando a criança brinca com o cão, ela estabelece
seu próprio mundo cujos limites ela mesma determina.
O terapeuta, então, participa desta aventura
penetrando num cantinho do mundo da criança,
onde a criança se sente segura.
Nele, criança e terapeuta estão em pé de igualdade
e as portas da comunicação podem se abrir entre eles”.*
(Levinson, 1969)

RESUMO

MUÑOZ, P.O.L.. **Terapia assistida por animais - interação entre cães e crianças autistas**. 2013. 85 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Existem diversos relatos anedóticos de casos de sucesso em terapia para crianças com autismo onde foi inserido um cão como co-terapeuta. Além destes relatos algumas poucas pesquisas apoiam a eficiência da Terapia Assistida por Animais (TAA) para melhorar habilidades sociais de pessoas com autismo. No entanto quais aspectos do comportamento do cão são responsáveis por este resultado, permanecem obscuros. A presente pesquisa é parte de um estudo que visou testar os benefícios da introdução de um cão na terapia com crianças autistas. Foram observadas as interações entre crianças com autismo severo (4 meninos e 2 meninas de 8-14 anos) e cães, durante a TAA estruturada com procedimento de operante-livres, com interesse na iniciativa de início e término de contato. Realizamos 20 sessões em blocos com e sem cão. Todas as sessões foram filmadas. Foram analisadas as filmagens da primeira e da última sessão com cão (sessão 7 e sessão 20) avaliando: a frequência de aproximação, o tempo perto (ao alcance do braço), o tempo longe, o contato físico, sorrisos e vocalizações. Usamos um índice desenvolvido pelo etólogo Robert Hinde: % Aproximação devida à Criança (ApC) - % de Afastamento devida à Criança (AfC). Os cães permaneceram perto das crianças durante a maior parte do tempo (81% na primeira sessão e 99% na última). Houve mudança de tolerância por parte das crianças que não se tornaram aproximadoras, mas menos afastadoras (%ApC - %AfC: -12% na primeira sessão para -1% na última). Observações qualitativas mostraram diminuição no contato negativo com o cão e aumento no engajamento nas atividades propostas. Os cães, merecedores do título *Canis empathicus*, pareciam perceber pistas sobre como se comportar numa sessão, permanecendo à disposição da criança mesmo quando estas não respondiam e nem os incentivavam. A mudança de comportamento das crianças pode ter ocorrido devido a emoções positivas suscitadas pelo cachorro. Especialmente notável foi a mudança no comportamento de L.S., que nas primeiras sessões ficava de costas para a terapeuta, num canto da sala, e ao final brincava com o cão e interagiu com a terapeuta. Nossos resultados podem ser uma pista para o sucesso da inserção de um cão em Terapia Assistida por Animais, para indivíduos com transtorno autista: abriu-se uma janela de oportunidades de aprendizagem.

Palavras-chave: Autismo, Cão, Terapia Assistida por Animais

ABSTRACT

MUÑOZ, P.O.L.. **Animal Assisted Therapy – interaction between dogs and autistic children**. 2013. 85 p. Dissertation (Masters thesis in Experimental Psychology) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

There are many anecdotal reports of successful cases in therapy for children with autism, where a dog was inserted as co-therapist. In addition to these reports a few studies support the effectiveness of Animal Assisted Therapy (AAT) to improve social skills of people with autism. However, which aspects of the dog behavior are responsible for this result remain unclear. This work is part of a study of the benefits of introducing a dog in the therapy of autistic children. We observed interactions between children with severe autism (4 boys and 2 girls from 8-14 years old) and dogs during TAA structured free-operant procedure, with interest in the start and end of contact. Twenty (20) sessions were conducted in blocks with and without the dog. All sessions were video taped. We analyzed the recordings of the first and last sessions with the dog (session 7 and session 20) evaluating: the frequency of approach and the length of time close (within arm's reach), length of time away from physical contact, smiles and vocalizations. We used an index developed by the ethologist Robert Hinde: % of Approach due to the Child (ApC) - % of distancing due to the Child (AfC). The dog remained close to the children during most of the time (81% in the first session and 99% in the last one). There was a change in the tolerance of children who have not become approachable, however less distant (ApC % - % AfC: -12 % in the first session to -1% in the last one). There was also a decrease in negative contact to the dog by the child and the emergence of the behavior of engaging in proposed activities. The dogs, deserving the title *Canis empathicus*, seem to perceive clues on how to behave in a session, remaining available to the children even when they do not respond nor encourage them. Changes in the children's behavior may be due to positive emotions raised by the dog. Especially notable was the change in the behavior of L.S., who during the first sessions stood with its back to the therapist, in a corner of the room, and at the end played with the dog and the therapist. Our results may be a clue to the relative success of the inclusion of a dog in Animal Assisted Therapy for individuals with autistic disorder: a window of opportunities for learning was opened.

Keywords : Autism , Dog , Animal Assisted Therapy

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Quadro diagnóstico de TEA pelo DSM V	17
Tabela 02 – Nível de severidade de TEA pelo DSM V	18
Tabela 03 - Crianças participantes do projeto	47
Tabela 04 – Cães participantes no projeto como co-terapeutas	47

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 01</i> - Duas sequências que mostram uma abordagem direta e uma indireta para a comida	30
<i>Figura 02</i> - Procedimento para Experimento 2 na condição de costas	31
<i>Figura 03</i> - Pistas para um teste de conhecimento	32
<i>Figura 04</i> – Teste de falsa crença	33
<i>Figura 05</i> – Versão infantil da leitura da mente no teste de olhos	34
<i>Figura 06</i> – Medidas de Interação	45
<i>Figura 07</i> - Comportamentos analisados durante as sessões através do Software Interact	51
<i>Figura 08</i> – Porcentagem de tempo de aproximações e contato do cão e da criança na sessão 7	54
<i>Figura 09</i> – Porcentagem de tempo de aproximações e contato do cão e da criança na sessão 20	54
<i>Figura 10</i> – Porcentagem de aproximação (%AP) – porcentagem de afastamento (%AF) dos participantes na sessão 7	55
<i>Figura 11</i> – Porcentagem de aproximação (%AP) – porcentagem de afastamento (%AF) dos participantes na sessão 20	56
<i>Figura 12</i> – Número de vocalizações dos participantes na sessão 7 e 20	56
<i>Figura 13</i> – Número de sorrisos dos participantes na sessão 7 e 20.....	57
<i>Figura 14</i> – Participante L.B. na sessão de TAA usando quepe do condutor do cão e observando-se no espelho	58
<i>Figura 15</i> – Participante L.B. em três momentos na TAA com o condutor do cão, desde uma interação positiva ao escalonamento de brincadeiras de força e comportamento agressivo	59
<i>Figura 16</i> – Participante L.B. na sessão 7 e na sessão 20	60
<i>Figura 17</i> – Participante L.S. em dois momentos antes da inserção do cão na terapia isolando-se dos demais participantes da sessão.....	61
<i>Figura 18</i> – Participante L.S. brincando com a terapeuta durante a sessão de TAA baseado na estereotipia.	62
<i>Figura 19</i> – Participante L.S. em três momentos na TAA que evidenciam rompimento do isolamento das sessões iniciais	63

<i>Figura 20</i> – Participante L.M. na primeira e na última sessão com o cão	64
<i>Figura 21</i> – Participante L.F. em dois momentos na primeira sessão onde o cão foi inserido criando uma barreira com os demais participantes	65
<i>Figura 22</i> – Participante L.F. durante o tratamento de TAA desenvolvendo uma brincadeira com o cão	66
<i>Figura 23</i> – Participante L.F. desenvolvendo uma atividade lúdica com a terapeuta e utilizando adequadamente os materiais	67
<i>Figura 24</i> – Participante L.G. em três momentos aceitando a aproximação do cão durante o tratamento de TAA	68
<i>Figura 25</i> – Participante L.G. em dois momentos na última sessão com o cão aceitando o contato visual e corporal com os participantes da sessão	69
<i>Figura 26</i> – Participante T.B. na primeira sessão com o cão, ignorando sua aproximação	70
<i>Figura 27</i> – Participante T.B. durante o tratamento de TAA desenvolvendo interação com a condutora do cão e com a terapeuta	71

SUMÁRIO

1. Introdução	12
1.1 Diferentes Graus de Autismo.....	15
1.2 Terapia Assistida por Animais.....	20
1.3 Terapia Ocupacional.....	28
1.4 A atenção compartilhada.....	29
1.5 Teoria da mente.....	31
1.6 Contribuições da Análise Experimental do Comportamento Aplicada..	34
1.7 Contribuições da Etologia.....	36
2. Justificativa	42
3. Objetivos	44
4. Hipótese	46
5. Metodologia	46
5.2 Participantes da Pesquisa	46
5.2.1 Descrição das raças e do perfil dos cães participantes.....	47
5.2.2 Descrição do Ambiente.....	48
5.2.3 Descrição da Terapeuta.....	50
5.3 Procedimento.....	50
5.4 Resultados	53
5.4.1 Descrição das Sessões	57
5.5 Discussão.....	71
6. Conclusão	76
7. Referência Bibliográfica.....	80

1. INTRODUÇÃO

O autismo é um dos principais desafios de nossos tempos. Ainda não sabemos se devido à melhora diagnóstica ou aumento de incidência, hoje o autismo assume dimensões consideráveis entre os problemas que mais atingem a população mundial. De acordo com o relatório do Center for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos de março de 2012, a incidência é de 1 para cada 88 nascimentos nos Estados Unidos (Autism Society of America, 2013). A Incidência do autismo varia para cada autor de acordo com o critério por ele utilizado. Bryson e colaboradores, em seu estudo realizado no Canadá em 1988, chegaram a uma estimativa de 1:1000, isto é, em cada mil crianças nascidas uma teria autismo. Segundo a mesma fonte, o autismo é duas vezes e meia mais frequente em pessoas do sexo masculino do que em pessoas do sexo feminino (Associação dos Amigos do Autista, 2013).

Desde as primeiras descrições de Kanner em 1943 o autismo foi considerado um desafio para tratamento e reabilitação. Trata-se de um espectro amplo, com diversas manifestações e intensidades, mas que sempre acometem a comunicação, a interação social e o comportamento.

Até hoje não existem exames que possam diagnosticar autismo. O diagnóstico se dá por observações clínicas e comparações com critérios estabelecidos no CID 10 (Classificação Internacional das Doenças) e DSM-5 (Manual Diagnóstico e Estatístico de Desordens Mentais). Esse diagnóstico deve ocorrer preferencialmente na primeira infância, onde as intervenções terapêuticas são mais eficazes e os comportamentos inadequados ainda não estão instalados. Quanto mais tardiamente o diagnóstico é realizado e as intervenções são propostas, o curso do tratamento já não será tão eficiente e as intervenções muitas vezes vão apenas proporcionar uma qualidade de vida mais confortável para a pessoa com autismo e sua família.

Atualmente sabemos que o autismo é uma síndrome neurocomportamental e devido aos prejuízos em vários domínios, sugere-se que várias regiões cerebrais estejam envolvidas no processo do desenvolvimento da patologia, incluindo o

cerebelo, hipocampo, amígdala, gânglios de base e corpo caloso (Pereira, 2007). Porém, as anormalidades celulares e metabólicas que seriam a base para o desenvolvimento cerebral anormal permanecem desconhecidas (Bolivar, Walters & Phoenix, 2007).

A ausência de sinais clínicos de uma disfunção cerebral focal, como as encontradas em crianças com paralisia cerebral por exemplo, reforça a ideia de uma anormalidade dos sistemas neurais (Pereira, 2007). A neurobiologia contemporânea do autismo surgiu com a evidência de que neste grupo as crianças apresentam perímetro cefálico nos percentis 60 e 70, acima do encontrado em crianças da mesma idade e desproporcional ao peso e à estatura (Minshew & Williams, 2007).

Estudos de neuroimagem por ressonância magnética funcional, sugerem um aumento do volume cerebral total e este aumento ocorre entre os 2 e 4 anos de idade, persiste durante a infância, mas não na adolescência (Minshew & Williams, 2007). O início deste crescimento cerebral coincide com o início dos sinais e sintomas do autismo, como parte do processo patológico que interrompe o desenvolvimento normal das estruturas cerebrais e de suas funções (Minshew & Williams, 2007). Os estudos neuroquímicos relatam disfunções tanto no sistema serotoninérgico quanto no dopaminérgico e a elucidação dos genes relacionados ao autismo pode representar um importante passo visando intervenções terapêuticas (Bolivar, Walters & Phoenix, 2007).

Quanto às influências genéticas, as pesquisas atuais indicam não haver um modelo genético simples para o autismo e, provavelmente 63 genes estejam envolvidos na manifestação do transtorno (McFarlane et al., 2008; Bolivar, Walters & Phoenix, 2007). Em casos idiopáticos, sem uma condição médica conhecida, o estudo de gêmeos mostrou uma taxa de concordância em monozigóticos de 60% quando comparados a 5% nos dizigóticos (Muhle, Trentacoste & Rapin, 2004).

O autismo é tratável. Os sintomas principais, como os problemas de comunicação, interação social e comportamento, podem ser abrandados com intervenções comportamentais e programas estruturados de aprendizagem. Estas intervenções, comprovadas cientificamente, são descritas como programas de ABA – Applied Behaviour Analysis. Estes programas são implementados individualmente

de forma intensiva – até 40 horas semanais – e seguem os princípios da Análise do Comportamento Aplicada.

Não existem outros tratamentos comprovados cientificamente para combater os sintomas do autismo como também não existe um único tratamento apontado como solução para a remissão do diagnóstico. Existem sim vários tratamentos e propostas que podem ter algum efeito com uma ou outra pessoa com autismo, dependendo da intensidade dos sintomas e de comorbidades associadas. Os tratamentos são apresentados como possibilidades de minimizar os sintomas e maximizar a aprendizagem. Estes tratamentos podem ser terapêuticos (fonoaudiológicos, fisioterápicos, ocupacionais) ou medicamentosos.

Os tratamentos medicamentosos não curam o autismo. Muitos medicamentos podem agir para minimizar algum sintoma ou comorbidades, como a epilepsia, porém nenhum medicamento tem aprovação de órgãos fiscalizadores para tratamento específico de autismo, como o FDA (Food and Drug Administration). Os medicamentos não são específicos para o autismo. Visam a minimizar sintomas devido a outras aplicabilidades neurológicas ou psiquiátricas, porém muitos deles têm severos efeitos colaterais e alguns chegam inclusive a piorar os sintomas ao invés de melhorá-los. Como não existe um tratamento medicamentoso específico para o autismo, muitas vezes os medicamentos devem se combinados para reduzir um sintoma. A essência da busca por um medicamento para pessoas com autismo está no princípio de controlar ou diminuir um comportamento problema – como por exemplo autolesões – para que a pessoa possa focalizar sua atenção em outras coisas, como a aprendizagem (Schwartzman, 1995).

Normalmente a prescrição de medicamentos segue uma triagem básica e são indicados como tentativa no controle de um sintoma. As dosagens devem ser ajustadas, bem como as associações medicamentosas, num processo de tentativas e erros. A família e a equipe que atende este paciente são parte crucial deste processo para avaliar até que ponto a medicação está fazendo efeito para controlar o sintoma a que ela se propõe.

Programa Floortime; Programa Sun-rise, Método Teacch (Treatment and Education of autistic and communication handicapped children), Integração Sensorial, Relation Play, Currículo Funcional Natural são outros métodos de

atendimento que propõem uma melhora nos sintomas das pessoas com autismo. O Programa TEACCH é uma abordagem comportamental com apoio psicolinguístico que tem como objetivo facilitar a aprendizagem da pessoa com autismo a partir do arranjo ambiental, ensino estruturado e comunicação alternativa (CEDAP, 2013). O programa Floortime tem como meta ajudar a criança autista se tornar mais alerta, ter mais iniciativa, se tornar mais flexível, tolerar frustração, planejar e executar sequências, se comunicar usando o seu corpo, gestos, linguagem de sinais e verbalização em um ambiente lúdico. O programa Sun-rise é uma abordagem educacional interacionista, responsiva e motivacional, e dedica-se a informar, inspirar e habilitar os pais e profissionais a ajudarem crianças e adultos com autismo a desenvolver seus talentos, superar suas dificuldades e alcançar novos patamares de desenvolvimento (Inspirados pelo Autismo, 2013).

Todos seguem o princípio de fornecer um melhor controle comportamental e uma base para aprendizagem. Tal como os tratamentos medicamentosos, estas propostas podem ser excelentes para uma ou algumas pessoas com autismo, mas não conseguem oferecer os mesmos benefícios para todos os pacientes, como também apresentam gradientes diferentes de resultados quando implementados.

1.1 DIFERENTES GRAUS DE AUTISMO

A avaliação é o processo inicial de qualquer intervenção sistemática. Devido às variações na intensidade e nas diversas dificuldades apresentadas, é fundamental que uma caracterização do paciente seja realizada. Além da avaliação inicial, também é importante uma avaliação periódica para monitorar as habilidades de desenvolvimento e os comportamentos adaptativos.

Avaliar uma criança com autismo é complexo e encontrar instrumentos padronizados que possam oferecer uma avaliação quantitativa é ainda um desafio atualmente. Estas crianças são pouco colaborativas a situações de testagem mais comuns e ainda existe o problema de estabelecer contato com o examinador. Ainda temos outro desafio no que se refere a linguagem. Os instrumentos mais usuais de avaliação para crianças são predominantemente verbais, uma outra grande dificuldade em relação a crianças com autismo. Pesquisadores que avaliaram

crianças com autismo com instrumentos padronizados como o WISC 3 (Wechsler Intelligence Scale for Children) encontraram déficits importantes nos sub-testes de compreensão, indicando que além da linguagem expressiva estar prejudicada no autismo, para um bom desempenho nos testes usuais de inteligência também é essencial a compreensão da tarefa (Asarnow, Tanguay, Bott & Freedman, 1987).

Na ausência de um marcador biológico e como o diagnóstico do autismo ainda permanece clínico, com base nos critérios diagnósticos do CID 10 (Classificação Internacional de Doenças) e do DSM V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), vários instrumentos foram desenvolvidos com o objetivo de aperfeiçoar o diagnóstico do transtorno, assim como escalas que medem a gravidade dos sintomas.

Usando o DSM-IV, os pacientes podiam ser diagnosticados com quatro doenças diferentes: Transtorno Autista, Síndrome de Asperger, transtorno desintegrativo da infância ou o diagnóstico de transtorno invasivo do desenvolvimento sem outra especificação. Pesquisadores descobriram que esses diagnósticos separados não foram consistentemente aplicados em diferentes clínicas e centros de tratamento. Enquanto DSM não delinear serviços de tratamento recomendados para transtornos mentais, um diagnóstico preciso é um primeiro passo para um plano de tratamento para o paciente. O Grupo de Trabalho do DSM V acredita que um único transtorno guarda-chuva vai melhorar o diagnóstico de TEA sem limitar a sensibilidade dos critérios, ou alterar substancialmente o número de crianças diagnosticadas.

Pessoas com Síndrome de Asperger tendem a ter déficits de comunicação, tais como responder inadequadamente conversas, interpretando mal as interações não-verbais, ou ter dificuldade em construir amizades adequadas à sua idade. Além disso, as pessoas com TEA podem ser excessivamente dependentes de rotinas, altamente sensíveis a mudanças no seu ambiente, ou intensamente focadas em itens inadequados. Mais uma vez, os sintomas das pessoas com TEA cairá em um continuum, com alguns indivíduos que apresentam sintomas leves e outros com sintomas mais graves. Este espectro vai permitir aos médicos darem conta das variações nos sintomas e comportamentos de pessoa para pessoa.

Tabela 01 - Quadro diagnóstico de TEA pelo DSM V**TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTÍSTICO (TEA) 299.00 (F84.0)****Critério Diagnóstico DSM V**

A. Déficits persistentes em comunicação social e interação social em diferentes contextos seja manifestados anteriormente, atualmente ou por seu histórico (exemplos são ilustrativos, não obrigatórios, veja o texto):

1. Déficits em reciprocidade sócio-emocional, que vão, por exemplo, a partir de uma abordagem social anormal à falhas na troca de turno em uma conversa; redução em interesses, em emoções ou afeto; falha em iniciar ou responder a uma interação social.
2. Déficits no comportamento de comunicação não verbal usado para interação social, que vão, por exemplo, de uma pobreza na integração verbal e comunicação não verbal a anormalidades em contato visual e linguagem corporal ou déficits em compreensão e uso de gestos a uma total falta de expressão facial e comunicação não verbal.
3. Déficits em desenvolver, manter e compreender relacionamentos, que vão, por exemplo, de dificuldades de comportamentos ajustados para atender vários contextos sociais a dificuldades em compartilhar ou fazer amigos a ausência no interesse em seus pares.

Especificar a severidade atual (a severidade é baseada nos comprometimentos da comunicação social e nos padrões restritos e repetitivos de comportamento):

B. Padrões de comportamento restritos, repetitivos, interesses ou atividades, manifestado pelo menos em dois dos seguintes itens manifestados anteriormente, atualmente ou por seu histórico (exemplos são ilustrativos, não obrigatórios, veja o texto):

1. Movimentos motores repetitivos ou estereotipados, uso de objetos ou linguagem (ex: estereotípias motoras simples, alinhando brinquedos ou lançando objetos, ecolalia, frases idiossincráticas).
2. Insistência na mesmice, aderência inflexível a rotinas ou padrões ritualísticos de comportamento verbal ou não verbal (ex. angústia extrema a pequenas mudanças, dificuldade em mudanças, padrões rígidos de pensamento, rituais, necessidade de passar pela mesma rua ou comer o mesmo alimento todos os dias).
3. Interesses altamente restritos e fixo, anormais em intensidade e foco (ex: forte apego ou preocupação com objetos não usuais, restrição excessiva ou interesses perseverantes).
4. Hiper ou hipo atividade a estímulos sensoriais ou interesses incomuns a aspectos sensoriais do ambiente (ex: aparente indiferença a dor/ temperatura, respostas adversas a sons e texturas específicas, cheirar ou tocar excessivamente objetos, fascínio visual a luzes ou movimentos)

Especificar a severidade atual (a severidade é baseada nos comprometimentos da comunicação social e nos padrões restritos e repetitivos de comportamento):

C. Os sintomas vem estar presentes no período inicial do desenvolvimento (mas não podem se tornar manifesto plenamente até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas, ou sejam mascarados por estratégias aprendidas na vida adulta).

D. Os sintomas causam impedimentos sociais significativos, ocupacionais ou em outras áreas importantes para um funcionamento adequado atualmente.

E. Esses distúrbios não são podem ser melhor explicados por deficiência mental (transtorno do desenvolvimento intelectual) ou atraso no desenvolvimento global. Deficiência intelectual e transtorno do espectro autístico frequentemente co-ocorrem, para fazer diagnósticos de comorbidade de transtorno do espectro do autismo e deficiência intelectual, a comunicação social deve ser abaixo do esperado.

O autismo pode ser classificado como severo, quando o paciente é considerado no nível 1 do DSMV, moderado, quando está inserido no nível 2 e leve, quando está dentro das especificações do Nível 3 (DSM V, 2013) Os graus de severidade podem ser verificados na tabela abaixo:

Tabela 02 – Nível de severidade de TEA pelo DSM V

Nível de Severidade	Comunicação Social	Comportamentos restritos e repetitivos
Nível 1 "Necessita de um suporte muito substancial"	Déficits graves em habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam deficiências graves no funcionamento, iniciação muito limitada de interações sociais e de respostas mínimas às propostas sociais dos outros. Por exemplo, uma pessoa com algumas palavras do discurso inteligível que raramente inicia a interação e, quando ele ou ela faz, faz abordagens incomuns para atender às necessidades e só responde as únicas aproximações sociais muito diretas	Inflexibilidade de comportamento, dificuldade extrema em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos / repetitivos que acentuadamente interferem com o funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento / dificuldade em mudar o foco ou ação.
Nível 2 "Necessita de um suporte substancial"	Déficits marcados em habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo com apoio; iniciação limitada de interações sociais e respostas reduzidas ou anormais a insinuações sociais dos outros. Por exemplo, uma pessoa que fala frases simples, cuja interação é limitada para estreitar interesses especiais e como tem uma comunicação não-verbal marcadamente estranha.	Inflexibilidade de comportamento, dificuldade em lidar com a mudança, ou outros comportamentos restritos / repetitivos aparecem com frequência suficiente para ser óbvio para o observador casual e interferir com o funcionamento em uma variedade de contextos. Angústia e / ou dificuldade em mudar o foco ou ação.
Nível 3 "Necessita de Suporte"	Sem ajuda, os déficits na comunicação social causam prejuízos visíveis. Dificuldade em iniciar interações sociais e oferece resposta atípica ou mal sucedida a insinuações sociais dos outros que parecem ter diminuído o interesse em interações sociais. Por exemplo, uma pessoa que é capaz de falar em sentenças completas e se engaja na comunicação, mas cuja troca de turno na conversa falha e cujas tentativas de fazer amigos são estranhos e, normalmente sem sucesso.	Inflexibilidade de comportamento faz com que haja uma interferência significativa no funcionamento de um ou mais contextos. Dificuldade alternando entre atividades. Problemas de organização e independência dificultam o planejamento.

As escalas de diagnóstico são especialmente importantes devido à ampla variação de manifestações no espectro. Elas permitem ainda quantificar o efeito de diferentes condutas terapêuticas tanto medicamentosas como não medicamentosas. Também auxiliam na troca de informações entre centros de pesquisas.

A Childhood Autism Rating Scale (CARS) é uma das escalas mais utilizadas para avaliar a gravidade do autismo. É uma escala com 15 itens que auxilia no diagnóstico e permite diferenciar crianças com autismo daquelas que têm algum atraso no desenvolvimento. Sua principal colaboração no diagnóstico consiste em diferenciar o autismo leve do moderado ou grave. Este instrumento foi validado por Pereira (2007) em sua tese de mestrado para a população brasileira. Após observar a criança e examinar as informações relevantes dos pais, o examinador classifica a criança em cada item. Usando uma escala de sete pontos, que varia de 1 a 4 com valores intermediários de meio ponto (1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4), o examinador indica o grau no qual o comportamento da criança se afasta daquele esperado para uma criança normal de mesma idade. A pontuação total varia de 15 a 60 e o ponto de corte para autismo é 30. Escores entre 30 e 36 indicam sintomas leves a moderados e acima de 37, graves (Schopler et al, 1988).

As crianças com autismo apresentam deficiência intelectual diferentemente do que imaginado por Kanner em sua publicação inicial (1943). Apenas 30% destas crianças têm inteligência dentro da normalidade e só 10% destes indivíduos apresentam algum tipo de habilidade excepcional (Asarnow, Tanguay, Bott & Freedman, 1987; Leon, 2002).

Dentre estes 10% de indivíduos com TEA que possuem alguma habilidade excepcional podemos citar os casos de Síndrome de Savant que é considerado um distúrbio psíquico com o qual a pessoa possui uma grande habilidade intelectual aliada a um déficit de inteligência. Kim Peek é um dos famosos pacientes com Savant que memorizou mais de 12.000 livros. Descreveu os números de rodovias que vão para qualquer cidade, vilarejo ou condado dos Estados Unidos, códigos telefônicos, códigos postais, estações de TV e as redes telefônicas que os servem. Identificava o dia da semana de uma determinada data em segundos. Ao mesmo tempo que conseguia ter uma memória excepcional dependia de seu pai para suas

necessidades básicas. Peek serviu de inspiração para o personagem Raymond Babbit, que Dustin Hoffman representou no filme *Rain man*.

O Perfil Psicoeducacional Revisado (PEP-R) (Schopler et al., 2005) é um teste projetado especialmente para crianças com autismo de 1 a 12 anos, que tem se mostrado útil para reforçar o diagnóstico, identificar dificuldades, comportamentos emergentes e estabelecer os níveis de desenvolvimento, servindo como uma medida de resultado para intervenções.

O PEP-R é um teste ecológico que usa materiais concretos e interessantes, fazendo demandas verbais limitadas e sua aplicação tem duração indeterminada. Este teste é dividido em duas grandes áreas, uma área que é a escala de desenvolvimento que avalia a coordenação motora ampla e fina, coordenação visuomotora, percepção, imitação, desempenho cognitivo e cognitivo verbal. Outra área é a escala de comportamento que avalia o relacionamento, o afeto, o brincar, interesse por materiais, respostas sensoriais e linguagem (Leon, 2002). O PEP-R oferece uma abordagem desenvolvimentista para avaliação de crianças com autismo ou com transtornos correlatos da comunicação, isto é, compreende que crianças, com Transtorno do Espectro Autístico (TEA) ou não, crescem e mudam suas habilidades com a idade (Leon, 2002).

1.2 TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS

Procurando métodos alternativos de tratamento para diversas doenças, pesquisadores apontam que a Terapia Assistida por Animais (TAA) pode ser responsável pela melhora de diversos casos (Martin & Farnum, 2002).

O contato entre seres humanos e cães é especial desde os tempos pré-históricos (Urichuk & Anderson, 2003). Pinturas rupestres indicam que as primeiras relações humano-animal podem ter ocorrido entre os lobos e homens há cerca de 100 mil anos atrás. O cão desempenhou um grande papel na caça e transporte de cargas e o lobo/cão foi o primeiro animal a ser domesticado (Urichuk & Anderson, 2003). Porém foi a partir da década de 60 que terapeutas profissionais começaram a reconhecer e a usar animais como ferramenta de intervenção.

O primeiro registro do uso de animais em um ambiente de terapia parece ter ocorrido em York, na Inglaterra (Levinson, 1965). Nesta instituição utilizavam-se frequentemente animais para o tratamento de pacientes com doença mental com o objetivo de reduzir o uso de medicações duras e restrições.

A ideia de que os animais de estimação podem servir a uma função de socialização e/ou função terapêutica para pessoas com problemas de saúde mental tornou-se popular, e no século XX a introdução de animais em instituições foi generalizada. Na América do Norte, um dos primeiros usos de animais registrados em um ambiente terapêutico foi no Hospital St. Elizabeth, em Washington, DC, em 1919. No Canadá os cães foram introduzidos como companheiros para os residentes em tratamento psiquiátrico (Urichuk, 1969).

Dois dos eventos mais significativos da história da terapia assistida por animais (TAA) foram a publicação de *Pet-Oriented Child Psychotherapy* em 1969 e a publicação de *Pets and Human Development*, pelo Dr. Boris Levinson, em 1972.

Os estudos de Levinson iniciaram-se por acaso, em 1953, após a consulta de um menino que chegou mais cedo para sua terapia e encontrou o cachorro de Levinson que estava no escritório naquele dia. O cão ajudou Levinson a desenvolver um relacionamento com o paciente e facilitou o vínculo entre eles. O terapeuta neste momento reconheceu o poderoso impacto que o cachorro obteve com o paciente e começou suas pesquisas na área.

No seu artigo sobre TAA em psicoterapia infantil, Levinson relata que até aquele momento o uso dos animais em terapias foram coincidências. Na maioria dos casos, um animal de estimação foi envolvido por acaso na terapia e resultados benéficos foram notados no paciente (Levinson, 1969). O autor afirma ainda que, em certos casos, os animais podem se tornar parte de um atendimento de sucesso e esta filosofia direcionou seus trabalhos para desenvolver metodologias adequadas no uso de animais em um ambiente terapêutico.

Para crianças com distúrbios de comportamento, Levinson afirma que a TAA pode auxiliar na modificação de padrões de comportamento e auxilia a criança a reorganizar seu estilo de vida (Levinson, 1969). Dentro desta abordagem, a TAA difere de ludoterapia onde os materiais utilizados são objetos que parecem não

suscitar na criança o mesmo que um cachorro, pois este responde ao contato afetivo da criança proporcionando uma interação psicodinâmica e complexa.

Em outro estudo, Levinson afirma que o desenvolvimento do ser humano pode ser influenciado pela associação da companhia de um animal principalmente em crianças de 7-11 anos e idosos (Levinson, 1978). O uso de animais de estimação pode favorecer o desenvolvimento da empatia, da auto estima, do auto controle e da autonomia em crianças bem como a diminuição da solidão em idosos. Um animal de estimação pode ser utilizado de várias maneiras para garantir o bem-estar emocional de um ser humano: como co-terapeuta, como um único terapeuta, como agente catalisador para mudança e como um meio de contato com a natureza (Levinson, 1984).

No Brasil, o interesse pela TAA começou na década de 60, mas somente a partir de 1980 foram implantados os primeiros estudos científicos, iniciados com a Dra Hanelore Fuchs que realizou uma pesquisa para sua tese de doutorado procurando compreender o significado psicológico do animal de estimação. Sua pesquisa compreendeu uma análise fenomenológica de entrevistas semi-dirigidas com donos de animais, e seus resultados ajudam a compreender acerca da complexidade de relações existentes entre pessoas e animais (Fuchs, 1987).

Ainda no Brasil, a Dra. Nise da Silveira relatou sua experiência no livro Gatos, a emoção de lidar, publicado em 1998 (Juliano et al., 2006). Nise da Silveira foi pioneira na pesquisa de formas alternativas de tratamento para pacientes psiquiátricos. A pesquisadora percebeu a possibilidade de tratamento com animais ao observar um paciente a quem delegara os cuidados de uma cadela abandonada em um hospital. Este paciente apresentou uma melhora em seu quadro psiquiátrico ao desenvolver laços afetivos com o animal e sendo responsável por seus cuidados.

“...Observei que os resultados terapêuticos das relações afetivas entre o animal e o doente eram excelentes. Mas era difícil que essa ideia tivesse campo para desenvolver-se. No Brasil a aproximação entre doente e animal, infelizmente, ainda não era cultivada. A preocupação dos terapeutas, ao contrário, afastava o animal do doente, sob alegações inconscientes...” (Silveira, 1998).

Depois da experiência de Nise da Silveira, na década de 60, em hospitais psiquiátricos, os relatos encontrados apontam para o surgimento de iniciativas isoladas de intervenções com uso de animais em meados dos anos 90. Essas iniciativas eram feitas, em grande parte, por profissionais da área de saúde e comportamento animal. A partir de 2000, alguns grupos se constituíram como entidades do Terceiro Setor (ONGs), prestando serviços de visitas e atendimentos terapêuticos e / ou educacionais a diferentes populações: crianças, adolescentes, idosos, pessoas com deficiência, pessoas hospitalizadas, alunos de ensino fundamental etc. (Althausen, 2006). Um exemplo muito expressivo é o Projeto Pet Smile, criado em 1985 e coordenado pela veterinária e doutora em psicologia Hannelore Fuchs. O projeto já realizou mais de 6000 visitas. São cerca de 18 animais, entre eles tartarugas, gatos e passarinhos. O grupo conta também com o apoio de aproximadamente cinco voluntários por visita.

Outras pesquisas sobre os benefícios da TAA indicam que a companhia de uma animal pode ser associada à redução na frequência de batimentos cardíacos, pressão arterial (Friedmann, Katcher, Lynch & Thomas, 1980) e de ansiedade (Barker & Dawson, 1998). Um estudo de Walsh e Mertin (1994) aponta que a companhia de cães também alivia a depressão e aumenta a autoestima tanto dos treinadores ou donos do animal como dos pacientes, estando relacionados com melhoras no bem estar psicológico e fisiológico.

O objetivo do estudo de Viau e colaboradores (2010) foi avaliar os efeitos de cães de serviço na secreção basal de cortisol salivar de crianças com TEA. Foram medidos os níveis de cortisol na saliva de 42 crianças com TEA em três condições experimentais, antes e durante a introdução de um cão de serviço para a sua família, e depois de um curto período de tempo durante o qual o cão foi retirado da sua família. Estes pesquisadores conseguiram verificar que a introdução de cães de serviço resultou em uma diminuição estatisticamente significativa do cortisol nas crianças com TEA quando os cães de serviço estavam presentes (de 58 % no cortisol pela manhã após o despertar para 10%). Estes resultados mostram que as crianças com TEA são sensíveis à presença de cães de serviço, o que dá apoio aos potenciais benefícios comportamentais dos cães de serviço para as crianças com autismo. Ainda sobre a redução de cortisol, Barker e colaboradores (2005) investigaram o efeito da interação de um cão com profissionais de saúde e

constatarem que cinco minutos de interação com um cão co-terapeuta são suficientes para reduzir as concentrações de cortisol e os níveis de estresse.

Existem ainda dados na literatura indicando que animais, particularmente aqueles treinados para participar de atividades com crianças, auxiliam na melhora de comportamento social e no desenvolvimento cognitivo (Martin & Farnum, 2002). Estas autoras indicam que o contato com o animal pode reduzir estresse, reduzir sintomas do déficit de atenção e hiperatividade e distúrbio de conduta. Também foram relatadas melhoras nos comportamentos de crianças com síndrome de Down (Martin & Farnum, 2002). O potencial benéfico do uso de animais com crianças com TEA foi sugerido pelas pesquisadoras, pois os animais podem agir como objetos de transição no relacionamento entre a criança e uma pessoa, situação esta de muita dificuldade para as crianças com TEA (Martin & Farnum, 2002).

A Atividade Assistida por Animais (AAA) consiste na utilização de animais sem finalidade terapêutica. Voluntários visitam instituições (ex.: hospitais, asilos) com seus animais. Os grupos incluem veterinários responsáveis pela avaliação da saúde dos animais, adestradores e psicólogos. Vários animais têm sido usados, mas o principal é o cão. Numa pesquisa de Lefebvre et al. (2006) de 223 hospitais de Ontário, 201 (90%) permitiam acesso de animais.

A Terapia Assistida por Animais tem finalidade terapêutica e tem como premissa básica que o animal pode oferecer certos benefícios que vão além dos tratamentos terapêuticos tradicionais como: melhoria na comunicação (dar nomes aos filhotes ou chamar os animais pelo nome são excelentes exercícios fonoaudiológicos para pacientes com dificuldade de falar e aqueles que não falam são estimulados a produzir expressões vocais); melhoria no desempenho motor (fazer o paciente acariciar, pentear e jogar bola para o cão é um ótimo exercício de coordenação de movimentos), além de ajudar a controlar o estresse, diminuir a pressão arterial e reduzir os riscos de problemas cardíacos.

Ter animais de estimação está associado a efeitos relaxantes, redução da pressão sanguínea e aumento da temperatura corporal (Baun et al., 1991). Diminui a percepção da dor, da ansiedade e proporciona melhoria na recuperação de enfermidades - constatou-se que os pacientes que cuidavam de animais gastavam 16% a menos de medicamentos e saíam dois dias antes dos hospitais do que os

doentes que não mantinham contato com os bichos. É ainda responsável pela melhoria na resistência do organismo - o contato com animais aumenta as células de defesa e deixa o organismo mais tolerante a bactérias e ácaros, diminuindo a probabilidade das pessoas desenvolverem alergias e problemas respiratórios. O estímulo do animal faz com que aumente o nível de endorfina, ajudando a minimizar os efeitos da depressão; diminui a solidão e a inibição dos pacientes melhorando consideravelmente o comportamento social; ajuda a descontrair o clima pesado de um ambiente hospitalar; aumenta o desejo de lutar pela vida; melhora as relações interpessoais; e finalmente, mas não menos importante, o animal facilita e nutre a comunicação entre o profissional e o paciente.

Adaptação social requer competências cognitivas e emocionais específicas. Os indivíduos com autismo de alto funcionamento não conseguem entender ou se envolver em situações sociais, apesar de capacidades intelectuais preservadas. Recentemente, tem sido sugerido que a ocitocina, um hormônio conhecido por promover ligações mãe-filho, podem estar implicados no déficit social do autismo. Andari e colaboradores (2010) investigaram os efeitos comportamentais de ocitocina em 13 indivíduos com autismo. Em um jogo simulado, onde os participantes interagiram com parceiros fictícios, os pesquisadores concluíram que, após a inalação de ocitocina, os pacientes apresentaram uma interação mais socialmente cooperativa e relataram sentimentos de confiança e preferência. Além disso, durante a exibição gratuita de imagens de rostos, a ocitocina seletivamente aumentou o tempo de olhar dos pacientes na região socialmente informativa da face, ou seja, nos olhos. Odendaal e Meintjes (2003) verificaram que indicadores de alterações fisiológicas eram alterados mutualmente na interação positiva entre humanos, cães e gatos. Os resultados deste estudo indicaram que as concentrações de β -endorfina, oxitocina, prolactina, β -feniletilamina, dopamina e aumentaram em ambas as espécies, após interação positiva entre espécies, enquanto que a diminuição de cortisol foi encontrada apenas nos seres humanos. Ainda sobre ocitocina, Nagasawa e colaboradores (2009) relataram em sua pesquisa que o olhar de um cão provoca um aumento da concentração de ocitocina na urina de seu dono. Sabendo da importância deste hormônio na interação social e no vínculo afetivo, estes estudos apresentam indícios de que, a presença do cão pode estimular a produção de

ocitocina em pessoas com TEA, dentro de uma terapia assistida por animais, e seus efeitos devem provavelmente beneficiar a interação social desses pacientes.

São utilizados em Terapia Assistida por Animais todos os tipos de animais que possam entrar em contato com humanos sem oferecer perigo como: gato, coelho, tartaruga, chinchila, hamster, peixe, furão, pássaro e até mesmos animais exóticos como a iguana. O principal animal utilizado é o cão, pois apresenta uma natural afeição pelas pessoas, é facilmente adestrado e capaz de criar respostas positivas ao toque, possuindo grande aceitação por parte das pessoas. A terapia animal obtém resultados mais eficientes com os animais que podem ser tocados.

Pesquisas mostraram que a presença de um animal de companhia reduz a ansiedade, estimula a interação entre humanos e melhora a maneira como as pessoas são percebidas. Estes são efeitos que seriam úteis num ambiente terapêutico. Nesta direção, um estudo de Schneider e Harley (2006) investigou o efeito da presença de um cão na forma de como as pessoas percebem os psicoterapeutas. Os resultados desta pesquisa apontam que as pessoas respondem mais positivamente e estariam mais dispostas a revelar informações pessoais aos psicoterapeutas quando acompanhados por um cão.

Redefer e Goodman (1989) realizaram um estudo com 12 participantes – 3 meninas e 9 meninos com diagnóstico de autismo entre 5 e 10 anos de idade. O estudo compreendia um procedimento com 4 fases: uma avaliação inicial – linha de base - sem a presença do cão em terapia e compreendia 3 sessões de 15 minutos de duração. A segunda fase era a de tratamento com a presença do terapeuta, do cão e dos participantes e compreendeu 18 sessões com a duração de 20 minutos. A terceira fase era a de pós-tratamento, nos mesmos moldes da linha de base, e a quarta fase era a de acompanhamento, realizada um mês após o término da terceira etapa e nos mesmos moldes da primeira fase, com a diferença de que o terapeuta foi substituído por um adulto desconhecido para testar a generalização do participante.

Durante a avaliação inicial, tanto ações da criança quanto do terapeuta eram registradas por vários auxiliares enquanto interagiam. Durante as seis primeiras sessões, o terapeuta podia encorajar a criança a interagir com o cão e modelar comportamento apropriado com o animal. Nas seis sessões seguintes, o terapeuta

encorajava atividades secundárias com o animal, como jogar uma bolinha, alimentá-lo e escová-lo. Então havia seis sessões restantes, antes do terapeuta retornar aos procedimentos iniciais, para determinar se o tratamento teve êxito. As sessões de terapia eram registradas pelo pesquisador e alguns assistentes.

Este estudo sugere que o cachorro, quando usado como um componente da terapia, pode ser favorável na diminuição de comportamentos inadequados dos participantes. Houve também um aumento de comportamento de interação social e uma diminuição de comportamentos de isolamento nos participantes. Provavelmente não foi o cachorro sozinho que provocou tais alterações comportamentais. O conjunto de ações do terapeuta associado ao cachorro foi provavelmente responsável pelos ganhos encontrados.

Kovács, Bulucz, Kis e Simon (2006) introduziram dois cães terapeutas em um grupo de reabilitação de pacientes com esquizofrenia severa com o objetivo de melhorar sua comunicação. Participaram deste estudo cinco pacientes adultos que participavam de terapia em grupo semanalmente. As sessões eram filmadas e foi observada a melhora de três pacientes da primeira sessão para a última, seis meses depois. Mudanças positivas foram observadas no pós tratamento comparadas ao pré-tratamento destes pacientes no que se refere à comunicação (Kovács, 2006).

Martin e Farnum (2012) avaliaram os efeitos da interação com cachorros em crianças com transtorno invasivo do desenvolvimento, hoje denominado TEA. Elas foram expostas a três diferentes condições durante a interação com as terapeutas: um brinquedo não social (bola), um cachorro de pelúcia e um cachorro real. Esta pesquisa reforça a importância de estudos rigorosos e controlados em TAA pois segundo as autoras a maioria das publicações relacionadas a TEA e TAA são qualitativas e anedóticas. Participaram do estudo 10 crianças de 3 a 13 anos com desenvolvimento mental de 3,5 a 6,5 anos. Todas as crianças foram diagnosticadas com algum tipo de TEA e foram avaliadas com o Perfil Psicoeducacional Revisado – PEP-R. Cada criança participou de 45 sessões na frequência de 3 por semana, totalizando 15 semanas de tratamento com um terapeuta. Cada criança experimentava cada uma das condições (bola, cachorro de pelúcia e cachorro real) todas as semanas. Todas as sessões foram filmadas e foram posteriormente

analisadas, levando em conta as interações das crianças em duas categorias: comportamento e verbal. Foram analisados três minutos de cada sessão.

Os resultados encontrados demonstram que houve mudança no comportamento dos participantes diante das condições experimentais. As crianças riam mais e pareciam mais felizes na condição em que o cão real estava inserido na sessão. Com esta pesquisa Martin e Farnum possibilitaram uma análise quantitativa, indicando que a interação com os cachorros pode se refletir positivamente no comportamento de crianças com TEA. Este estudo também fornece evidencia de que a TAA pode ser uma forma efetiva de tratamento para crianças com TEA.

Uma meta-análise realizada por Nimer e Lundahl (2007) reuniu 250 estudos publicados sobre Terapia Assistida por Animais. Destes 250 estudos, 49 respondiam aos critérios dos autores nas seguintes áreas: falavam de terapia assistida por animais e não de atividade assistida por animais ou descrição do proprietário do animal de estimação; incluíam pelo menos cinco participantes no tratamento; estavam escritos em inglês e forneciam dados suficientes para indicar um tamanho de efeito. Com a análise destes 49 estudos os pesquisadores constataram que a Terapia Assistida por Animais tem algum efeito sobre sintomas de autismo, dificuldades médicas, problemas de comportamento e bem estar emocional. Ao contrário do que se esperava as característica dos participantes não apresentaram diferenças significativas e os autores indicam a necessidade de pesquisas nesta área com rigor científico e grupo controle, para que os benefícios da terapia assistida por animais possam ser esclarecidos. Uma outra pesquisa realizada por Marino (2012) analisou duas meta-análises e 28 estudos empíricos individuais. Concluiu-se que os efeitos de TAA e AAA provavelmente sejam de moderados a benéficos, na melhor das hipóteses, e que, embora tenham ampliado estudos na área, a literatura não tem ainda atingido um nível experimental rigoroso suficientemente, para proporcionar uma conclusão definitiva sobre a eficácia destas abordagens.

1.3 TERAPIA OCUPACIONAL

A Terapia Ocupacional estuda o fazer humano. Dentro deste objetivo podemos focar as atividades de vida diária e prática, atividades de coordenação motora grossa e fina, o brincar, a integração sensorial entre outros.

No campo da terapia ocupacional, uma das estruturas mais comumente utilizadas para o tratamento do autismo é a teoria de integração sensorial. Déficits sensoriais vem sendo apontados como características das pessoas com autismo, bem como problemas motores (principalmente voltados ao planejamento) e de processamento de informações complexas (Sams, Fortney & Willenbring, 2006). Segundo a teoria da integração sensorial, problemas com a percepção sensorial e a integração destas funções poderiam interferir na capacidade de atender e responder adequadamente a estímulos complexos do ambiente fazendo com que a organização do comportamento seja prejudicada.

A terapia ocupacional poderia se utilizar de animais como uma extensão natural da filosofia da integração sensorial e de elementos motivadores para incentivar as crianças com autismo a se tornarem parceiros ativos nos seus processos terapêuticos e de aprendizagem (Sams, Fortney & Willenbring, 2006).

Mona Sams e colaboradores desenvolveram uma pesquisa inserindo Lhamas em terapia ocupacional com o objetivo de avaliar a frequência de interação social e linguagem em comparação com a terapia ocupacional tradicional. Participaram desta pesquisa 22 crianças com diagnóstico de autismo onde cada paciente recebia uma sessão de terapia ocupacional tradicional e uma sessão com a introdução de um animal uma vez por semana. Os resultados desta pesquisa indicam que nas sessões em que foram utilizados os animais, os pacientes apresentaram um aumento do uso da linguagem e de interação social comparado com as sessões tradicionais de terapia ocupacional.

1.4 A ATENÇÃO COMPARTILHADA

A atenção compartilhada é uma expressão da capacidade humana extremamente refinada para coordenar a atenção com um parceiro social, que é fundamental para a nossa aptidão para a aprendizagem, linguagem e competências sociais sofisticadas ao longo da vida. Segundo Mundy (2007), atenção compartilhada é a habilidade de compartilhar um ponto de referência em comum e essa habilidade é fundamental para o início do desenvolvimento da cognição social. Para que a atenção compartilhada ocorra é necessário a ativação integrada de uma

rede neural distribuída em todo o córtex, incluindo as áreas de atenção anterior e posterior. Entender o processo de desenvolvimento e aquisição da atenção compartilhada e da cognição social é de extrema importância para o entendimento da criança com TEA. Sabe-se que elas apresentam déficits na área da interação social e alterações no desenvolvimento da cognição social.

Pesquisas recentes sobre a comunicação de cães com seres humanos, revelaram algumas habilidades sócio-cognitivas complexas. Tomasello (2003) e seu grupo de pesquisa realizou um experimento com doze cães (8 fêmeas e 5 machos), para verificar se os cães eram sensíveis ao estado atencional dos humanos. Neste experimento foram criadas várias situações em que um alimento era escondido em vários locais distintos e, em seguida, era fornecida uma dica para o cão para indicar onde a comida estava escondida, com vários tipos diferentes de procedimentos de controle usados para assegurar que os indivíduos não conseguiriam localizar o alimento sem uma dica (por exemplo, pelo cheiro). Nos três estudos, a maioria dos cães foi capaz de utilizar vários sinais diferentes para localizar o alimento escondido como apontar para o local do alimento, olhar para o local, orientando-se em sua direção. Em outro momento os cães foram colocados em quatro situações: experimentador com olhos abertos, olhos fechados, distraído e de costas para a comida do cachorro. Os resultados sugerem que os cães percebem que os olhos são um componente importante para determinar o estado atencional dos humanos, pois, com os olhos fechados, eles buscavam muito mais o alimento do que quando o experimentador estava de olhos abertos (Call, Braüer, Kaminski & Tomasello, 2003).

Figura 01 - Duas sequências que mostram um (B) abordagem direta (A) e uma indireta para a comida. (Call, Braüer, Kaminski & Tomasello, 2003)

Juntos, estes resultados sugerem que as habilidades dos cães na comunicação com os seres humanos podem refletir uma predisposição que surgiu há relativamente pouco tempo e talvez como resultado da domesticação e contato com seres humanos. Uma hipótese relacionada a este experimento é que os cães não evitam a proximidade com os humanos pelo simples contato visual, mas sim propensos a se envolver em um comportamento censurado quando os humanos desapareciam de vista (Tomasello, 2003).

Os cães domésticos são excepcionalmente qualificados na leitura do comportamento social e comunicativo dos seres humanos (Hare & Tomasello, 2005). Usam dicas gestuais de seus donos para encontrar comida escondida e ainda sabem o que o ser humano pode ou não ver em várias situações. Estas habilidades incomuns e sociais dos cães parecem ter surgido como resultado do processo de domesticação e representam um caso de evolução convergente com os seres humanos (Hare & Tomasello, 2005).

1.5 TEORIA DA MENTE

Os cães parecem, então, ser sensíveis ao estado de atenção das pessoas, o que tem impacto sobre seu comportamento em uma variedade de situações. Esta sensibilidade pode ser chamada “Teoria da Mente”, na perspectiva da Etologia, ou sensibilidade a situações e contingências reforçadoras que predeterminam as

respostas deste animal, na perspectiva da Análise Experimental do Comportamento (Udell & Winne, 2008).

Teoria da Mente, um conceito que surgiu na primatologia e foi incorporado pela psicologia do desenvolvimento, significa a capacidade de inferir os estados mentais (crenças, desejos, intenções, imaginação, emoções, etc.) das outras pessoas como distintos dos próprios estados mentais. A dificuldade em compreender outras mentes é a característica fundamental da condição cognitiva de pessoas com autismo (Baron-Cohen, 2001).

Quando pensamos na dificuldade em prever ou inferir estados mentais, pensamos em situações em que achamos que uma pessoa irá se comportar ou fazer algo. Muitas vezes as interações sociais das pessoas com autismo são totalmente inadequadas pela dificuldade em saber como se comportar ou o que é esperado delas.

Ao colocar um outro parceiro na situação, como o cão, ele pode servir como mediador da sociabilidade humana e facilitar esta relação que não é apenas uma qualidade do indivíduo, mas uma capacidade realizada através de certos tipos de interação social (Solomon, 2010).

As crianças com Autismo teriam um atraso no desenvolvimento da teoria da mente levando-as a níveis de cegueira mental (Baron-Cohen, 2009). Como consequência elas veem o comportamento de outras pessoas como confusos e imprevisíveis. As evidências deste atraso manifestam-se aos 14 meses, com um déficit na atenção compartilhada, e aos 24 meses, com um empobrecimento da brincadeira de faz de conta.

Aos 3 anos as crianças com desenvolvimento típico já conseguem identificar que tocar em uma caixa não é o mesmo que saber o que tem em seu interior. As crianças com autismo não conseguem distinguir estas pistas na mesma fase de desenvolvimento (Baron-Cohen, 2009)

Crianças de quatro anos com desenvolvimento típico passam pelo teste de falsa crença reconhecendo quando alguém tem uma visão equivocada sobre algo ou sobre uma situação. A maior parte das pessoas com TEA tem um atraso em desempenho neste tipo de teste, pois as crianças com TEA tendem a assumir que todas as pessoas falam a verdade (Baron-Cohen, 2009). As tarefas de falsa crença se relacionam com o entendimento de que pessoas diferentes podem ter pensamentos diferentes sobre a mesma situação. Eles são chamados de testes de primeira ordem, pois envolvem apenas inferir o estado mental de uma pessoa (Baron-Cohen, 2001).

Enganação é facilmente identificada por uma criança de desenvolvimento típico de 4 anos e crianças com 9 anos de idade podem interpretar a expressão de outras pessoas pelos olhos e inferir o que elas estão pensando ou sentindo.

Crianças com autismo têm um atraso de pelo menos três anos nesta habilidade (Baron-Cohen, 2009).

A teoria da mente não pode ser usada exclusivamente para justificar os déficits no autismo, pois não explica suficientemente os aspectos não sociais da condição. Além disso a cegueira mental pode ser encontrada em outras psicopatologias como esquizofrenia, personalidade borderline e narcisista sendo que alguns estudos falharam em encontrar déficit na teoria da mente em autismo de alto funcionamento (Baron-Cohen, 2009).

1.6 CONTRIBUIÇÕES DA ANÁLISE EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO APLICADA

Entre os vários tratamentos disponíveis para educar e intervir com pessoas com autismo, a análise do comportamento aplicada (Applied Behaviour Analysis – ABA) é a melhor avaliada empiricamente, com muitos artigos publicados validando sua eficácia (Rosenwasser & Axelrod, 2001). Mais de trinta anos de estudos e pesquisas demonstraram a eficácia da análise do comportamento aplicada para

reduzir comportamentos inadequados, ampliar a comunicação, facilitar a aprendizagem e instalar comportamentos sociais adequados (Rosenwasser & Axelrod, 2001).

Relações sociais significativas devem ser um resultado primário de programas educacionais para crianças com autismo. A análise do comportamento aplicada, através de seus métodos de intervenção mais abrangentes e ecologicamente válidos, podem ser utilizados para produzir um nível de mudança necessário para que estas crianças possam ser mais adaptadas à complexidade de nosso mundo social (Strain & Schwartz, 2001).

Um programa de atendimento em Análise do Comportamento Aplicada no Brasil que tem apresentado casos de sucesso é o CAIS (Centro para Autismo e Inclusão Social), que surgiu de uma parceria do Programa Genoma da USP e o Departamento de Psicologia Experimental através da coordenação da Professora Maria Martha Costa Hübner. Durante os atendimentos é dada ênfase aos Treinos de Repertório Verbal da criança, através do ensino de operantes verbais básicos, de tatos, mandos, ecóicos e intraverbais. No mesmo horário os pais ou cuidadores disponíveis são atendidos e orientados no manejo de contingências adequadas para o desenvolvimento desses repertórios. Trata-se assim, de um trabalho de "ensinar a ensinar" à medida que o CAIS ensina os pais a ensinarem seus filhos.

No entanto, na própria análise do comportamento há hoje um reconhecimento crescente da importância de aprendizagens incidentais – ocorrência do comportamento dentro do ambiente ecologicamente significativo.

A Análise Experimental do Comportamento tem como tradição a investigação de relações funcionais entre as variáveis dependentes e independentes, com grande ênfase nas tentativas discretas. Outro procedimento que se diferencia deste usualmente utilizado é o de operante-livres (Velasco, Mijares & Tomanari, 2010). Os procedimentos de operante-livres são aqueles em que permitem que o sujeito se comporte em qualquer momento durante a sessão sem sofrer restrições do experimentador (Velasco, Mijares & Tomanari, 2010). Desta forma o comportamento é a relação dinâmica e continua do participante com o ambiente sendo que o ambiente exerce uma ação seletiva sobre o comportamento. Esta relação é que deve ser tomada como um objeto de estudo em si mesma e a frequência com que ela ocorre ao longo do tempo é uma de suas características mais gerais e relevantes

(Velasco, Mijares & Tomanari, 2010). Esse tipo de abordagem permite uma análise da relação dinâmica que o comportamento mantém com o ambiente e só pode ser levada a cabo delineando-se comparações entre condições experimentais, tendo o sujeito como o seu próprio controle (Velasco, Mijares & Tomanari, 2010).

1.7 CONTRIBUIÇÕES DA ETOLOGIA

A Análise Experimental do Comportamento e a Etologia diferem quanto aos seus referenciais teóricos e metodológicos. Historicamente, a Análise Experimental do Comportamento dedica-se ao estudo da aprendizagem, buscando leis gerais, fundamentadas em estudos de laboratório realizados em situações controladas com um pequeno número de espécies, geralmente ratos e pombos. Os etólogos estão interessados em filogênese e função do comportamento, e a partir dessa perspectiva estudam causas proximais e ontogênese do comportamento de um número diversificado de espécies (de aranhas a primatas não humanos e humanos) em campo e no laboratório, com foco em comportamentos ligados à sobrevivência. Uma interlocução interessante entre as duas abordagens pode ser encontrada no movimento que ficou conhecido como “*constraints on learning*”, ou seja o estudo dos limites biológicos à aprendizagem. O psicólogo behaviorista americano Martin Seligman organizou o livro “Biological boundaries on learning”, e o etólogo Robert Hinde organizou o livro “Constraints on learning”. Nas duas obras encontram-se inúmeros exemplos de aprendizagens preparadas (as que ocorrem com grande rapidez e com a necessidade de poucos pareamentos entre estímulos, respostas e consequências) e contra-preparadas (as que ocorrem com muita dificuldade, a despeito dos esforços dos experimentadores). Entre os dois extremos situam-se as aprendizagens neutras, como a pressão à barra de ratos em caixas de Skinner e o bicar um disco em caixas correspondentes para pombos. Tanto Martin Seligman quanto Robert Hinde deram destaque ao trabalho de dois alunos de Skinner, o casal Breland que se dedicou a usar os princípios da Análise Experimental do Comportamento para ganhar dinheiro treinando uma grande diversidade de espécies animais para shows e propagandas de TV. Eles treinaram em torno de 6.000 indivíduos de 38 espécies, incluindo cacatuas, galinhas, guaxinins, porcos, gambás e baleias. Ao deixar a situação controlada e protegida do Laboratório encontraram

um grande número de dificuldades. Aumentando o nível de privação de alimento, as dificuldades só aumentavam. Com criatividade algumas foram incorporadas (como a “galinha dançarina: a galinha devia entrar em cena, ligar o rádio, subir num disco e sair de cena para ganhar comida. A galinha dançarina raspava o chão, o que resultava em adiamento do reforço e este comportamento de raspar tornava-se mais intenso ao longo do tempo, com alteração do roteiro original, mas outras porem, inviabilizaram o projeto (como o guaxinim “avarento” que não soltava moedas no “cofrinho”). Teoricamente, chegaram ao conceito de Deriva Instintiva, para designar a tendência do animal reverter para comportamentos instintivos em detrimento do comportamento aprendido, mesmo que isto retarde ou impeça o reforço. Em outras palavras, chegaram na prática à noção de filogênese e valor adaptativo do comportamento de que falavam os etólogos. Publicaram seu trabalho num texto que intitularam “O mau comportamento dos organismos” como provocação à obra clássica do seu orientador “The behavior of organisms”.

Uma lição que tiramos disto foi sintetizada por Schwartz (1974), em artigo publicado no JEAB:

“A implicação do ponto de vista de Lorenz é que os fenômenos de aprendizagem per se são apenas a ponta do iceberg.”

Este é um tema que reaparece hoje nas obras de vários autores, como Daniel Kahneman, ganhador do premio Nobel de Economia 2002 que distingue dois sistemas de pensamento “Sistemas 1” e “Sistemas 2”. O Sistema 1 é rápido, intuitivo, metafórico, automático e não pode ser desligado. O Sistema 2 é lento e deliberado. Suas operações requerem atenção e esforço. Decisões repetidas envolvendo o Sistema 2 sobrecarregam o indivíduo fazendo com que a tomada de decisão racional seja substituída pela toma de decisão intuitiva (Sistema 1), o que tem implicações em vários contextos aplicados.

Haidt (2012) compara a mente a um elefante controlado por um condutor. O elefante representa as emoções e a intuição. O condutor representa a razão. As emoções e o nosso sistema automático de reação foram moldados pela seleção natural para provocar reação rápida, e envolvem motivações relacionadas a sobrevivência, sentimentos de prazer e dor.

A psicologia tem uma tradição de priorização de fenômenos do domínio cognitivo: solução de problemas, aprendizagem, raciocínio, memória. É essencial, contudo, que o estudo de processos psicológicos básicos se volte também para o domínio motivacionais e afetivos:

“As funções cognitivas e intelectuais são muito importantes, mas o cérebro não é apenas pensante. É também o centro da motivação e da emoção, gerando ansias, necessidades, desejos, prazer e mais todo um espectro de emoções. Enquanto executa suas funções o cérebro se encarrega não só da tarefa que está sendo executada, usando suas funções cognitivo-intelectuais, mas também se envolve com o fato da pessoa querer fazer estas tarefas (motivação) e com o modo como se sente enquanto as faz (emoção)” (Reeve, 2005).

Jaak Panksepp apresenta o seguinte cenário atual no estudo da MENTECÉREBRO:

1) Funções de Consciência ('Awareness') Neocortical e Afetos Terciários
i) Funções Executivas Cognitivas: Pensamentos & Planejamento (córtex frontal)
ii) Ruminações Emocionais & Regulações Emocionais (regiões frontais mediais)
iii) 'Livre Arbítrio' (funções superiores de memória de trabalho — Intenção de Ação)
2) Memórias Afetivas, Processo Secundário - (Aprendizagem via Ganglios da Base)
i) Condicionamento Clássico (ex., MEDO via amígdala basolateral & central)
ii) Condicionamento Operante (BUSCA [SEEKING] via núcleo accumbens)
iii) Hábitos Comportamentais & Emocionais (em larga medida inconscientes — striatum dorsal)
3) Estados Afetivos Básicos-Primordiais, Processo Primário (Sub-Neocortical)
i) Afetos Sensoriais (sentimentos de prazer e desprazer/nojo despertados por estímulos sensoriais)
ii) Afetos Homeostáticos (interoceptores cérebro-corpo: fome, sede, etc.)
iii) Afetos Emocionais (sistemas emoção ação — Intenções-em-Ações)

O cérebro superior, o neocórtex, é em larga medida uma tabula rasa, enquanto as regiões subcortais são a sede do conhecimento instintivo. As funções neocorticais são programadas em tecidos cerebrais equipotenciais, que inicialmente lembram Memória RAM (Random Access Memory). Mas depois de aprender como

regular afeto (ex., desde encontrar comida ao ter fome até controlar a impulsividade ao ter raiva etc.), surgem processos mentais superiores e são gradualmente transformados em Memória PROM (Programmable Read Only Memories). Em vez de a ênfase ser 'penso logo existo', a ênfase passa a ser 'sinto, então penso'.

Para compreender plenamente a Mente Cérebro, precisamos compreender as estratificações evolutivas no SNC (Sistema Nervoso Central) e reconhecer como funções que emergiram primeiro: i) retêm um grau substancial de primazia em comportamentos espontâneos, ii) governam os mecanismos de aprendizagem (ex., os estímulos e respostas incondicionados que os behavioristas usam pra controlar a aprendizagem animal são tipicamente afetivos na natureza) e iii) motivam processos superiores de tomada de decisão. Entre os processos afetivos-regulatórios primários e os processos afetivo-cognitivos há um vasto território de processos automatizados de aprendizagem: habituação, sensibilização, condicionamento clássico, condicionamento operante etc. — processos automáticos que são profundamente inconscientes.

Faltam estudos dos processos primários. Compreendendo os instrumentos afetivos para a vida e a aprendizagem, que existem nos níveis de processo primário, compreenderemos melhor como operam os processos mentais superiores. A maior parte da pesquisa psicológica humana, das ciências cognitivas e sociais, tipicamente focaliza os níveis superiores, com pouco reconhecimento dos níveis inferiores. O behaviorismo focaliza os processos secundários, também negligenciando os processos primários. Só a etologia /psicologia comparativa/ neurociência afetiva reconhecem explicitamente emoções primárias em outros animais, com interesse na compreensão dos substratos subcorticais envolvidos. Nesta visão, todos os mamíferos, incluindo os humanos, partilham experiências afetivas primárias – instrumentos anoéticos para a vida – que norteiam a vida.

Observa-se hoje um grande interesse no papel das emoções primordiais na origem evolutiva da consciência (Denton et al, 2009). As emoções básicas são o elemento subjetivo dos instintos, que são comportamentos geneticamente programados que promovem a homeostase, incluindo sede, fome por ar, fome por alimento, fome por minerais específicos, dor, etc. Há dois componentes de uma emoção básica - uma sensação específica que pode ser imperiosa e a intensão

poderosa de gratificação através de uma ação consumatória, que podem dominar o fluxo da consciência e ter uma grande influencia sobre o comportamento.

Shewmon et al (1999) realizaram um estudo que questiona a teoria neurofisiológica tradicional de que a consciência exige funcionamento neocortical. De acordo com esta teoria, crianças que nascem sem hemisférios cerebrais necessariamente permaneceriam indefinidamente em um estado vegetativo de desenvolvimento. Acompanharam quatro crianças entre 5 e 17 anos, diagnosticadas com malformações cerebrais congênitas que envolviam ausência total ou quase total do córtex cerebral. Mesmo com esta malformação significativa, apresentavam evidências surpreendentes de consciência discriminativa: por exemplo, distinguiam familiares de pessoas e ambientes desconhecidos, apresentavam interação social, visão funcional, orientação, preferências musicais, respostas afetivas apropriadas e aprendizagem associativa. Essas habilidades podem refletir plasticidade vertical do tronco cerebral e de estruturas diencefálicas. A raridade relativa de consciência manifesta em crianças com malformação congênita do córtex, pode ocorrer devido a uma tendência para rotula-las como estando em "estado vegetativo de desenvolvimento". Esta rotulação pode transformar-se numa profecia auto-realizadora.

Barol (2008) desenvolveu um tratamento em terapia ocupacional com um paciente com TEA severo, chamado Zack, com o objetivo de desenvolver habilidades motoras. Durante todo um ano de tratamento a terapeuta realizava treinos de segurar uma tesoura e recorte. Todas as atividades propostas pela terapeuta ocupacional eram realizadas com ajuda total e empregando uma tesoura com auto abertura. A terapeuta pegava na mão de Zack para que concluísse a atividade e ele demonstrava irritação ao realizar as atividades. Com a inserção do cachorro nas sessões, a terapeuta inseriu atividades de cuidado com o cão que exigiam que Zack cortasse o alimento do cão com a tesoura. Zack parecia motivado a seguir com toda atividade e não apresentava mais os choros e irritações como na atividade tradicional. Pela primeira vez a terapeuta conseguiu ver Zack realizando esta atividade sozinho. A tesoura com auto abertura foi substituída por uma tesoura comum. Zack estava motivado em realizar a atividade por que o recorte agora tinha um propósito: fazer o cão feliz. Era possível ver no rosto de Zack sua alegria em alimentar o cão. Para testar a motivação de Zack, a terapeuta pediu a ele que

cortasse o petisco para o cão, o que ele realizou com destreza. Em seguida, ela pediu que cortasse uma folha de papel e Zack parecia não saber o que fazer com a tesoura. Nesta situação podemos observar que uma criança severamente comprometida apresentava desinteresse e estava desmotivado. Com a inserção do cachorro entra a motivação onde Zack surpreendeu, realizando uma atividade com destreza que não parecia ser possível de executar com autonomia. Destaca-se que, com o decorrer das sessões, o garoto começou a cortar também uma folha de papel, quando isto era proposto.

A presença universal da brincadeira na infância sugere que este comportamento deva ter grande valor adaptativo para a espécie. Segundo Fiaes e Bichara (2009) a brincadeira sofre interferência do estado desenvolvimental do indivíduo apesar de ser universal. Crianças com autismo apresentam dificuldades no brincar, o que nos leva a questionamentos sobre a natureza da sua brincadeira simbólica, se todo faz-de-conta necessariamente inclui teoria da mente e porque um fenômeno considerado universal surge de modo tão atípico no autismo. (Fiaes & Bichara, 2009)

Fiaes e Bichara (2009) observaram a brincadeira livre em cinco crianças com autismo. Os resultados sugerem que os episódios de faz-de-conta nas crianças com TEA são limitadas ao uso do objeto, com gestos e verbalizações empobrecidas, sem um enredo mais elaborado.

O homem se distingue dos demais seres vivos pelo seu modo de vida cultural altamente especializado onde ocorre a transmissão de informações de geração em geração pela experiência, pelo uso da linguagem e por outras representações simbólicas. Podemos dizer que o homem é biologicamente cultural (Bussab & Ribeiro, 1998). A aprendizagem, que se dá através da transmissão cultural e da experiência de cada um, é uma aprendizagem preparada. O contexto propício para que ela ocorra é um contexto de relações sociais significativas. Pessoas com autismo tem dificuldade nas relações sociais, na compreensão de pistas sociais e na teoria da mente o que se reflete diretamente em um prejuízo na absorção desta transmissão cultural, que faz com que o ser humano possa aprender por exposição a modelos, e não por tentativa e erro a cada geração.

Segundo Gosso, Otta, Salum, Ribeiro & Bussab (2005) a brincadeira de faz de conta sustenta uma contribuição evolucionária do desenvolvimento psicológico humano, e fatores culturais podem regular a intensidade e a expressão da forma em que a brincadeira simbólica ocorre. Se a brincadeira simbólica tem um papel de transmissão de cultura e nas pessoas com TEA este tipo de brincadeira é prejudicada, provavelmente as crianças com TEA também teriam um atraso na compreensão das estruturas sociais devido a não conseguirem desempenhar, como as crianças de desenvolvimento típico, estes treinos sociais.

2. JUSTIFICATIVA

Existe apenas um tratamento oferecido para pessoas com autismo, que atualmente possui comprovação científica para sua eficácia na remissão dos quadros, sendo ele o ABA (Applied Behaviour Analysis) ou Análise do Comportamento Aplicada (Rosenwasser & Axelrod, 2001). No entanto, o ABA enfatiza os processos cognitivos. Nossa proposta é propor uma intervenção que leve em conta processos afetivos e motivacionais. Com este objetivo, inserimos um cão em sessões de terapia ocupacional. Nós nos inspiramos no garoto Zack estudado por Barol (2008).

Existem muitos relatos de casos e estudos anedóticos indicando o sucesso da Terapia Assistida por Animais com pessoas com autismo tendo um cão como co-terapeuta (Urichuk & Anderson, 2003). Além destes relatos algumas poucas pesquisas apoiam a eficiência da Terapia Assistida por Animais para melhorar habilidades sociais de pessoas com autismo (Nimer & Lundahl, 2007). No entanto, qual a especificidade comportamental do cão responsável por este resultado ainda permanece obscura. Portanto, um trabalho científico que possa demonstrar a eficácia em algum tipo de tratamento para pessoas com autismo, ou ainda apresentar que uma terapia com o auxílio de um cão como co-terapeuta pode ser benéfica a estes tipos de pacientes, vem contribuir para uma perspectiva diferente da existente hoje em torno deste espectro.

A maior parte dos estudos é realizada com autistas de alto funcionamento. Nosso trabalho foi realizado com autistas de baixo funcionamento. Quando pensamos em algum tratamento em crianças com TEA de baixo funcionamento ou severos, torna-se mais desafiador algum tratamento eficaz, e qualquer benefício que uma intervenção possa trazer a realidade destas crianças é muito significativa. Se o contato com o cão puder promover alguma mudança no padrão de comportamento destas crianças, isto abrirá novas perspectivas para esta população que apresenta grande prejuízo em vários âmbitos.

Esta dissertação faz parte de um amplo projeto que se iniciou em 2009 quando pesquisadores de diversas áreas do conhecimento se reuniram para tentar responder um questionamento proposto por Olga Solomon:

“O que um cão faz para criar um nicho ecológico interativo onde indivíduos com autismo conseguem comunicar-se melhor e participar mais plenamente das atividades do cotidiano?”
(Solomon, 2010)

O Projeto Infante é um projeto interdisciplinar com enfoque biopsicológico, que teve como objetivo investigar os benefícios resultantes da participação de um cão em sessões de terapia, sobre a capacidade de comunicação social de crianças autistas.

Este projeto contou com a participação de uma Escola de Educação Especial onde estudavam os participantes do projeto (25 crianças com autismo moderado e severo), a Marinha do Brasil que iniciou o projeto fornecendo a cachorra Diana (nossa primeira co-terapeuta), um fuzileiro naval que era o condutor da cachorra, o INAATA – Instituto Nacional de Atividade e Terapia Assistida, o qual permaneceu até o final do projeto indicando os cães co-terapeutas e seus respectivos condutores, e o Instituto de Psicologia da USP.

O Projeto Infante proporcionou o desenvolvimento de um projeto de pós-doc e quatro mestrados. Cada pesquisador estudou um aspecto da interação cão - criança. Chelini, especialista em endocrinologia comportamental, em seu projeto de pós-doc focalizou em alterações hormonais de cortisol das crianças, cães e

terapeuta. As análises são feitas por enzimaímmunoensaio no Laboratório de Endocrinologia Comportamental do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

Ciari fez seu estudo com o objetivo de verificar quais estratégias o cão adota para iniciar ou responder a atenção compartilhada com a criança, com a terapeuta e com o condutor ou condutora. Objetivou ainda verificar se o cão adota estratégias diferenciadas para chamar a atenção ou responder a cada participante das sessões, com especial enfoque nas crianças, e se o cão modifica seu comportamento no decorrer do processo, à medida que se estabelece um vínculo entre ele e a criança.

Roma desenvolveu seu projeto objetivando comparar estratégias de abordagem utilizadas pelo cão e pelos adultos participantes de sessões com crianças autistas, considerando-se comportamentos comuns a ambos. Busca comparar se o cão e os adultos presentes na sessão preferem a abordagem frontal ou lateral ao se dirigirem à criança, avaliando-se quantitativa e quantitativamente diferenças nas respostas acompanhadas de expressões emocionais de alegria ou de rejeição, emitidas pela criança nas duas situações.

Rocha em seu projeto teve como objetivo geral caracterizar o ponto de vista dos cães participantes de Intervenções Assistidas por Animais e investigar como eles se comportam de acordo com o tipo de paciente atendido. A partir das análises comportamentais e da concentração de cortisol, avaliou o bem estar do cão durante as sessões e também, a partir da comparação com os testes comportamentais da primeira fase, estruturou uma base de dados sobre a potencial compatibilidade entre cão e tipo de paciente.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Humanos e com Animais (CEPA-IP-USP: protocolo 003.2010).

3. OBJETIVOS

O objetivo da presente pesquisa é observar as interações entre pessoas com autismo e cães através de sessões estruturadas, com objetivos terapêuticos, e com procedimento de operante-livres – Terapia Assistida por Animais, com especial

interesse na iniciativa de contato para interação – cão e paciente – e na quebra do contato.

Para estudar as possíveis alterações em iniciativas de aproximação e de afastamento, reveladoras de alterações na dinâmica da relação criança – cão, nós nos inspiramos num trabalho realizado pelo etólogo Hinde (1970). Ele estudou a interação de mãe e filhote em rhesus ao longo do desenvolvimento e mostrou mudanças na iniciativa de interação entre eles. No início o filhote ficava quase todo o tempo em contato com a mãe e aos poucos começava a se interessar pelo ambiente, primeiro usando a mãe como base de segurança (a pontinha da cauda do filhote ficava em contato com o corpo da mãe, enquanto o filhote esticava o corpo para alcançar objetos no ambiente) e depois ousando pequenos deslocamentos independentes. A mãe ficava monitorando os deslocamentos do filhote e com frequência o trazia de volta. Esta fase pode ser chamada “filhote se afasta – mãe se aproxima”. Com o passar dos meses, a mãe torna-se menos disponível ao filhote, chegando a inverter a posição dele no seu corpo, quando ele busca acesso aos mamilos. Parece instalar-se um conflito em torno do desmame e a mãe torna-se rejeitadora. Esta fase pode ser chamada “mãe se afasta – filhote se aproxima”. O interessante é que o filhote de predominantemente afastador, torna-se predominantemente aproximador. Hinde criou índices para captar essas mudanças e analisar o processo de desenvolvimento da independência. Estes índices estão resumidos no quadro abaixo:

		Time Off	$R/(A + M + R)$	> 2 ft only	%Ap – %L
infant	mother	+	–	+	–
←					
infant	mother	–	+	–	+
→					
infant	mother	+	+	+	+
→					
infant	mother	–	–	–	–
←					

Figura 06 – Medidas de Interação. As direções das consequências sobre certas medidas de interação mãe-filhote nos quatro momentos de mudanças básicas são indicadas no lado esquerdo. A direção das setas indica se o indivíduo mostra uma tendência aumentada ou diminuída para se aproximar do outro (Hinde, 1970).

Legenda: Time off = tempo longe; índice de Rejeição ($R/(A+M+R)$ não conseguir mamar sobre total de tentativas mal sucedidas e bem sucedidas de mamar); > 2 ft only = Tempo ao Alcance do Braço; % Ap-% L = Aproximações devidas ao filhote - % Afastamento devidos ao filhote.

Os índices de Hinde ajudam a esclarecer a dinâmica do processo de independência do filhote, mostrando o papel determinante que a mãe desempenha neste processo. Pensamos em adaptar o uso destes índices para o nosso contexto, com o objetivo de compreender melhor a dinâmica da relação que se estabelece entre um cão e uma criança com TEA, ao longo de sessões terapêuticas.

4. HIPÓTESES

A hipótese que levanto nesta pesquisa é que ocorra uma mudança no padrão de comportamento das crianças com autismo através da relação com os cães ao longo das sessões de terapia assistida por animais. As crianças deverão tornar-se mais aproximadoras dos cães no decorrer de um conjunto de sessões terapêuticas. Além disso, as crianças deverão tornar-se mais comunicativas e engajadas nas atividades propostas. Observações qualitativas serão realizadas no sentido de esclarecer os processos afetivos e motivacionais envolvidos.

5. METODOLOGIA

5.1 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os participantes deste projeto foram 06 alunos matriculados na Educação Especial Paulista com diagnóstico de autismo sendo 02 do sexo feminino e 04 do sexo masculino, e três cachorros co-terapeutas. Todos foram avaliados com o CARS para determinar o grau de autismo e todos possuíam avaliação com o PEP R o que contribuiu para determinar os objetivos da terapia.

Tabela 3 – Crianças participantes do projeto

Participante	Iniciais	Data de Nascimento	Idade	Sexo	Avaliação CARS	Cão co-terapeuta
P1	L.B.	15/10/1997	15 anos	Masc	31,5 – Autismo leve/moderado	Cão 1
P2	L.S.	18/09/1997	15 anos	Fem	52 - Autismo Severo	Cão 1
P3	L.M.	11/05/2000	12 anos	Masc	57 – Autismo Severo	Cão 2
P4	L.F.	18/08/1999	13 anos	Masc	47 – Autismo Severo	Cão 2
P5	L.G.	15/08/2003	09 anos	Masc	51 – Autismo Severo	Cão 3
P6	T.B.	21/09/2002	10 anos	Fem	56 – Autismo Severo	Cão 3

Tabela 4 - Cães participantes no projeto como co-terapeutas

Cão	Nome	Raça	Idade
Cão 1	Diana	Pastor Belga de Malinois	2 anos
Cão 2	Zébedeu	Border Collie	4 anos
Cão 3	Taiga	Labrador Retriever	7 anos

5.1.1 Descrição das raças e do perfil dos cães participantes

Cada um dos cães apresentava uma personalidade e uma característica peculiar à sua raça. O cão 1, Diana, é uma Pastora Belga Malinois. Esta raça é afetiva e amigável gostando de muita atenção. Eles são territoriais e podem não se dar bem com animais ou estranhos que entrem em sua propriedade sem aviso (Gerstenfeld, Schultz & Caras 1999). São cães que se dão muito bem com crianças. Esta raça precisa de vida ao ar livre e muito exercício (Gerstenfeld, Schultz & Caras 1999). Diana foi criada em um ambiente diferenciado, pois vivia no canil da Marinha. Seu contato era com os fuzileiros e não tinha um dono específico. O condutor que

acompanhava Diana nos atendimentos era sempre o mesmo e no período da pesquisa foi solicitado que se envolvesse mais com a cachorra. Para que Diana estivesse acostumada com crianças, durante o período do tratamento realizamos vários encontros de socialização com Diana, outros cães e crianças para compensar o ambiente restrito em que ela vivia.

O cão 2 foi um Border Collie, o Zébedeu. Esta raça é conhecida por ser o melhor pastor de ovelhas do mundo. É um cão de muita inteligência, obediência e agilidade. Esta é uma raça que necessita de constante estimulação para não desenvolver problemas de comportamento. É um cão que se dá bem com crianças e muito amigável (Gerstenfeld, Schultz & Caras 1999). Zébedeu é um cachorro com muita energia e gosta de brincar de pegar bolinhas incansavelmente. Solicita a atenção de sua condutora e não permanece isolado em momento nenhum.

O cão 3 é um Labrador Retriever, a Taiga. Esta cachorra foi criada no canil da marinha e estava com sobrepeso ao iniciar o projeto. Durante o projeto foi adotada e passou a receber treinamentos e atenção para se tornar uma co-terapeuta adequada. Ao iniciar os atendimentos já estava com um peso adequado que lhe permitia brincar mais e interagir com os participantes. Esta raça é muito treinável e extremamente inteligente (Gerstenfeld, Schultz & Caras 1999). É a raça que tem maior procura para terapia assistida por animais, acompanhante terapêutico e serviço como cão-guia. É um cão muito carinhoso, adaptável e amigável tanto com outros animais como com crianças (Gerstenfeld, Schultz & Caras 1999).

5.1.2 Descrição do ambiente

A Educação Especial Paulista é uma instituição que atende indivíduos com diagnóstico de transtorno invasivo do desenvolvimento e paralisia cerebral. Este atendimento é fornecido em período integral ou meio período e apesar de ser uma escola particular, 90% dos alunos não pagam mensalidade pois estão inseridos em um programa de bolsas de estudo da Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo ou da Secretaria Estadual da Educação do Governo do Estado de São Paulo. Os alunos permanecem em sala de aula, sendo atendidos por uma professora e uma auxiliar de sala e participam, durante a semana, de aulas de

informática, educação física, natação e musicalização. A escola conta com 39 profissionais para atender 120 alunos. A Instituição está localizada na região do ABC em funcionamento desde fevereiro de 1996 devidamente autorizado pela Direção Regional de Ensino de São Bernardo do Campo com os Cursos de Estimulação, Educação Infantil e Ensino Fundamental sob nº 608/0027/99.

O objetivo da Educação Especial Paulista é oferecer um ensino de qualidade visando atender às necessidades e potencialidades de cada aluno, pois cada um apresenta o seu diferencial por ser portador de necessidades educacionais especiais.

Para complementar o atendimento, a Instituição possui também uma Clínica de Reabilitação com atendimentos nas áreas de Fonoaudiologia, Psicoterapia, Psicopedagogia, Terapia Ocupacional, Fisioterapia, Hidroterapia e Musicoterapia.

Toda metodologia de trabalho utilizada na escola é fundamentada no ABA (Applied Behavior Analysis). Todos os alunos, ao ingressarem na escola ou ao início do ano letivo, são submetidos a uma avaliação individual baseada no PEP-R (Perfil Psicoeducacional Revisado) sendo analisados os comportamentos aprendidos, emergentes ou não aprendidos. Esta avaliação norteia a estruturação do programa pedagógico/comportamental individual (PEI – programa educacional individual) do aluno e o programa Pedagógico do grupo.

O PEI de cada aluno indica quais treinos de habilidades serão realizados com o aluno, qual a metodologia utilizada como modelagem, tentativas discretas e aprendizagem sem erros. Os atendimentos terapêuticos individuais utilizam esta mesma avaliação para propor seu programa de intervenção. Cada terapeuta utiliza alguns instrumentos específicos de avaliação porém o objetivo principal é oferecer ao aluno um tratamento interdisciplinar focado nas habilidades emergentes que necessitam ser instaladas e na diminuição dos problemas de comportamento.

A sala de terapia com 14 metros quadrados (aproximadamente) com uma mesa em “L” com duas cadeiras e um computador; um armário com porta; um espelho (1mX0,90) fixo na parede. Sempre estava a disposição um material para sentar ao chão (tapete) ou em um tablado.

5.1.3 Descrição da terapeuta

A Terapeuta que aplicou as intervenções com os alunos era uma Terapeuta Ocupacional, funcionária da Educação Especial Paulista há três anos. A Terapeuta ficava na Instituição de segunda a sexta-feira e mantinha contato com todos os alunos da escola. Ela fazia intervenções em sala de aula e orientação aos professores. Adicionalmente alunos eram atendidos individualmente por ela de acordo com a contratação deste serviço pelas famílias.

5.2 PROCEDIMENTO

O Projeto foi dividido em cinco fases. Na primeira fase os participantes foram atendidos em cinco sessões com a duração de 20 minutos cada, sem a presença do cão para linha de base. Todas as sessões foram filmadas por duas câmeras, uma fixa para registrar toda a sala de atendimento e uma móvel, para registrar os participantes mais diretamente.

Participaram das sessões o terapeuta, o cinófilo (condutor) e uma terceira pessoa que se responsabilizou pela câmera móvel, desde a primeira sessão. Estas três pessoas estiveram presentes em todas as sessões independente da presença ou não do cão.

Na segunda fase os participantes foram atendidos em 5 sessões, com a duração de 20 minutos cada, com a presença do cão.

Na terceira fase os participantes foram atendidos por 5 sessões sem a presença do cão. Na quarta fase os participantes foram atendidos novamente com a presença do cão. O delineamento dos atendimentos pode ser resumido abaixo:

A B A B

Onde A são os atendimentos sem a presença do cão e B os atendimentos com a presença do cão.

Foram utilizados para a análise de comportamentos alvo, a primeira sessão em que o cão entrou na terapia (sessão número 7) e a última sessão de terapia com o cão (sessão número 20).

Foram analisados o total de tempo da sessão (20 minutos) através de um software que auxiliou na marcação exata dos comportamentos – Interact 9. O Interact é um software utilizado para pesquisa de observação. Ele oferece possibilidades de registro, coleta e análise de dados sobre comportamento. Para que isto ocorra é necessário criar categorias para a análise e definir uma tecla para cada comportamento de acordo como o demonstrado abaixo:

Key	Code	Dur	Excl	Class	Lex.chain	Prefix	EOC
h	interrompecontatocriança			Criança			
f	interrompecontatocão			Cachorro			
a	cãolonge			Cachorro			
s	cãoperto			Cachorro			
z	cãofísico			Cachorro			
x	cãointerrompe			Cachorro			
j	criançalonge			Criança			
k	criançaperto			Criança			
l	criançaafísico			Criança			
n	criançainterrompe			Criança			
m	criançaaceita			Criança			
b	engajamentocriança			Qualidade da Interação			
t	contatonegativo			Qualidade da Interação			
y	contatoneutro			Qualidade da Interação			
u	contatopositivo			Qualidade da Interação			
r	iniciacontatocão			Cachorro			
o	iniciacontatocriança			Criança			
q	sorriso			Criança			
p	vocalizações			Criança			

Figura 07 - Comportamentos analisados durante as sessões através do Software Interact

Com a gravação de todas as sessões foi observado qual dos dois – criança ou cão – inicia o contato através da proximidade e do contato físico e também qual dos dois interrompe este contato primeiro.

As medidas de observação foram 13 comportamentos divididos em três categorias: criança, cachorro e qualidade da interação .

Em relação ao cão, foram observados os seguintes comportamentos:

1. Cão longe orientado para a criança: este comportamento é medido por duração. O cão olha para a criança, vai em direção a ela porém não está ao alcance do seu braço.
2. Cão Perto: este comportamento é medido por duração. O cão está ao alcance do braço da criança. A aproximação foi iniciativa dele.
3. Cão Físico: este comportamento é medido por duração. O cão estabelece algum tipo de contato físico com a criança como cheirar, lambe, esfregar ou morder.
4. Cão Interrompe: este comportamento é medido por frequência. O cão e a criança estão interagindo, brincando, se tocando e o cão toma a iniciativa de afastamento.

Em relação à criança foram observados os seguintes comportamentos:

1. Criança Longe: este comportamento é medido por duração. A criança está olhando para o cachorro, chama o cachorro, arremessa algo em sua direção, vai em direção a ele mas a distância é superior a um braço.
2. Criança Perto: este comportamento é medido por duração. A criança toma a iniciativa de aproximação e o cão fica ao alcance do seu braço.
3. Criança físico: este comportamento é medido por duração. A criança estabelece algum tipo de contato físico com o cão: acaricia seu pelo, belisca, puxa o rabo ou a orelha.
4. Criança interrompe: este comportamento é medido por frequência. O cão e a criança estão interagindo, brincando, se tocando e a criança toma a iniciativa de afastamento.
5. Engajamento Criança: este comportamento é medido por frequência. A criança interage positivamente com o cão. Aceita a interação e entra na brincadeira oferecendo carinho, toques e/ou sorriso.
6. Vocalizações: este comportamento foi medido por frequência e foi indicado a cada emissão de vocalização ou palavra emitido pela criança.
7. Sorrisos: este comportamento foi medido por frequência e foi indicado a cada expressão de sorriso e riso emitido pela criança.

Em relação à qualidade da interação, foram observados os seguintes comportamentos:

1. Contato negativo: este comportamento é medido pela sua frequência. A criança, ao fazer um contato físico com o cachorro, manifesta algum tipo de agressão como beliscar, morder, puxar as orelhas ou o rabo.
2. Contato positivo: este comportamento é medido pela frequência. A criança toca fisicamente o cão agradando-o sem estar especificamente engajada em uma brincadeira ou atividade.

Após esta etapa de observação do material filmado foi realizada a verificação com um avaliador estranho ao projeto de 20% das sessões analisadas. Este procedimento garante a fidedignidade do material analisado. Foi constatado 82% de concordância entre os avaliadores.

7.4 RESULTADOS

As Figuras 8 e 9 mostram a porcentagem de tempo da sessão em que a díade permaneceu próxima (ao alcance do braço) diferenciando-se as iniciativas devidas ao cão e à criança, durante a primeira e a última sessão com o cão (sessões 7 e 20). Mostram também a porcentagem de tempo em que o cão permaneceu a distâncias maiores (longe) em que a díade estava distante, porém com o olhar direcionado um para o outro. Mostram ainda a porcentagem de tempo de contato físico devida a cada um deles.

Na Figura 8 podemos observar que a porcentagem de tempo perto (ao alcance do braço) por iniciativa do cão foi muito maior (quatro vezes) em comparação com aquela que se deu por iniciativa da criança. Os cães permaneceram ao alcance do braço dos participantes durante a maior parte do tempo da sessão (80,5 % do tempo da sessão 7), mesmo sem terem sido recompensados pelo condutor ou estimulados de alguma forma pela criança. O cão foi, portanto, predominantemente aproximador durante a sessão inicial de terapia.

Quando a díade estava distante, não se observou direcionamento de olhar da criança para o cão. Observou-se, contudo, olhar do cão direcionado à criança (16,4% do tempo da sessão).

Por outro lado, o contato físico foi predominantemente devido a iniciativa das crianças na primeira sessão com o cão (81,3 % do tempo da sessão).

Na última sessão, a disponibilidade do cão para a criança, expressa através de proximidade, continuou alta (98,6% do tempo da sessão). Embora a média indique um aumento de 10% em comparação com a primeira sessão, este aumento não foi estatisticamente significativo. Uma ampliação do número de participantes provavelmente resultaria em uma diferença significativa. Neste ponto da sessão a díade já estabeleceu uma relação e o comportamento de proximidade do cão pode ter sido influenciado pelo histórico de interação. Algumas crianças (66%) desenvolveram, como se poderá ver pela descrição qualitativa abaixo, uma interação lúdica com os cães ao longo do tratamento.

Na última sessão, mantendo a tendência observada na sessão inicial, a iniciativa de contato físico foi das crianças (98,7%), favorecida pela proximidade do cão durante praticamente toda a sessão.

As Figuras 10 e 11 mostram o índice de Hinde (% de aproximações devidas à criança - % de afastamentos devidos à criança) para a primeira e a última sessão com o cão. Observa-se que houve uma mudança no padrão de comportamento dos participantes da primeira para a última sessão. Na última sessão, as crianças não se tornaram aproximadoras, porém toleravam mais a proximidade do cão, passando a ser menos afastadoras (% AP - %AF = -12% na primeira sessão e -1% na última).

Figura 11 – Porcentagem de aproximação (%AP) – porcentagem de afastamento (%AF) dos participantes na sessão 20

As Figuras 12 e 13 mostram comparativamente sorrisos e vocalizações na primeira e na última sessão com o cão. Não encontramos um padrão consistente de resultados para todas as crianças. Algumas (L.F., L.M. e T.B.) aumentaram suas vocalizações. Note-se que nenhuma delas falava, mas podemos dizer que passaram a se comunicar mais. L.M. chegou a emitir algumas palavras no contexto de pedir a continuidade de brincadeiras. Outras apresentaram aumento do número de sorrisos na sessão. Apesar de não terem sido encontradas diferenças grupais significativas, individualmente temos alguns indicadores de melhora da interação.

Figura 12 – Frequência de vocalizações dos participantes na primeira e na última sessão com o cão.

Talvez tivéssemos que refinar a categoria “vocalização”, introduzindo uma dimensão qualitativa. Dois dos participantes L.B. e L.S. apresentaram na primeira sessão vocalizações de tipo “resmungo”, e sua redução ao longo do tempo pode ser interpretada como melhora. Os participantes passaram a tolerar melhor a presença do cão e a se engajar mais nas atividades propostas pela terapeuta.

Figura 13 – Número de sorrisos dos participantes na sessão 7 e na sessão 20

7.4.1 Descrição Qualitativa das Sessões

Participante L.B

O participante L.B., sexo masculino, com 15 anos, com diagnóstico de autismo moderado (CARS 31,5), era um garoto que realizava todas as atividades solicitadas. Podemos dizer que estava condicionado a cumprir todas as atividades propostas pela professora ou pela terapeuta. No entanto, não demonstrava interesse ou motivação em relação às atividades rotineiras da escola e parecia apenas cumprir o que lhe era solicitado para se livrar das tarefas. Não demonstrava iniciativa, quando a terapeuta solicitava que escolhesse uma atividade. L.B. procurava sempre os

mesmos objetos no armário, por exemplo uma caixinha de filme onde inseria uma chave para produzir som. Tinha contato com animais, já que a família havia adotado um cachorro, mas dificuldades eram relatadas. L.B. apresentava agressividade com o cachorro e também apresentava alguns comportamentos inadequados, como limpar a sujeira do cachorro com panos de prato ou toalhas de mesa, o que ocasionava situações desagradáveis.

L.B. reagia a contato físico, apresentava contato ocular e reagia à voz da terapeuta durante a sessão. Buscava ajuda e cooperava com a terapeuta. No entanto, era pouco afetivo e apresentava poucas iniciativas de interação social.

De acordo com a avaliação do PEP R, os objetivos para a terapia de L.B. foram ampliação do repertório nas áreas de linguagem, imitação, coordenação visuomotora e interação social.

Nos seis atendimentos iniciais sem o cão, L.B. formou um vínculo excelente com o condutor, um fuzileiro naval do sexo masculino que acompanhava todas as sessões. L.B. interagiu com o condutor por meio de brincadeiras de medir força. Ficamos com a impressão que houvesse falta de uma figura masculina de referência e que o condutor veio suprir esta falta. A foto a seguir é muito sugestiva. L.B. aparece com o quepe do fuzileiro olhando-se no espelho da sala de terapia. É como se ele deixasse de ser um garoto com dificuldades e naquele espaço privilegiado e protegido tivesse a oportunidade de se transformar num fuzileiro naval. Apesar de ser apenas um pequeno gesto, ele é sugestivo de faz-de-conta, uma área na qual as crianças com TEA apresentam defasagem significativa.

Figura 14. Participante L.B. na sessão de TAA usando quepe do condutor do cão e

Na primeira sessão em que entrou a cadela Diana, L.B. apresentou interesse em tocar e se aproximar dela, porém pareceu incomodado em dividir a atenção do condutor com a cachorra.

L.B. não desenvolveu nenhuma brincadeira específica com a cachorra e no decorrer do tratamento começou a apresentar comportamentos agressivos sempre que ela se aproximava. Observou-se também aumento na intensidade das brincadeiras de luta com o condutor e com a terapeuta. Houve, ainda, episódios de agressão explícita ao condutor como na foto a seguir. Depois de ter enfiado os dedos nos olhos da cachorra, o garoto enfiou os dedos nos olhos do condutor.

Figura 15 – Participante L.B. em três momentos na TAA com o condutor do cão, desde uma interação positiva ao escalonamento de brincadeiras de força e comportamento agressivo. (Fotografias de Marie Odile M. Chelini)

Destaca-se, finalmente, que nas sessões em que a cachorra estava presente, L.B. muitas vezes pedia água, o que lhe permitia sair da sala, e demorava para voltar. Este comportamento é sugestivo de esquiva da situação.

Na última sessão do tratamento L.B. continuou apresentando comportamentos agressivos dirigidos à cachorra, porém não se notava mais o automatismo das primeiras sessões na realização das tarefas propostas pela terapeuta. L.B. realizava algumas atividades propostas por ela com mais motivação e também propunha mais atividades diferenciadas ao longo do atendimento. Muitas das atividades que L.B. propunha relacionavam-se com auto-estimulação (ex.: pular sentado na bola), porém ele apresentava mais iniciativa, o que pode ser considerado como melhora dentro dos seu padrões iniciais de comportamento.

Na primeira sessão com o cão, L.B. emitiu 60 vocalizações, predominantemente de tipo “resmungo”, e 19 sorrisos, enquanto na última sessão com o cão emitiu 26 vocalizações e 6 sorrisos. Esta diminuição de sorrisos e vocalizações não indica, a nosso ver, ausência de melhora, pois na primeira sessão com o cão L.B. mostrava visível descontentamento com a divisão de atenção do condutor entre ele e a cachorra, sendo que na última sessão já parecia estar mais acostumado com esta situação.

Participante L.S.

O participante L.S., sexo feminino, com 15 anos, com diagnóstico de autismo severo (CARS 52), apresentava na primeira sessão um comportamento estereotipado (rocking) e se virava para a parede evitando qualquer contato visual ou físico com a terapeuta ou com o condutor. Não se interessava por nenhum brinquedo e ficava se auto-estimulando com pedacinhos de saco plástico ou

barbante. A terapeuta não conseguia concorrer com estes comportamentos que ocupavam toda a sessão. Quando a terapeuta retirava da mão da paciente o objeto de auto-estimulação, ela se virava totalmente para a parede e parecia procurar no ambiente outro material para permanecer no mesmo comportamento repetitivo.

L.S. reagia a contato físico e era uma criança afetiva. Tinha dificuldades em manter contato ocular e não apresentava iniciativa de interação social. Tinha baixa tolerância a interrupções e dificilmente cooperava com a terapeuta durante a sessão.

De acordo com a avaliação do PEP R, os objetivos delineados para L.S. foram: ampliação de habilidades como interesse adequado por materiais, imitação, percepção, coordenação motora ampla e fina, coordenação visuomotora e linguagem.

Figura 17 – Participante L.S. em dois momentos antes da inserção do cão na terapia isolando-se dos demais participantes da sessão. (Fotografias de Marie Odile M. Chelini)

Na primeira sessão com a cachorra (Diana), L.S. demonstrou um ligeiro interesse e chegou a tocar a cachorra quando esta tomou a iniciativa de cheira-la.

L.S., em uma das sessões com a cachorra, começou a se relacionar com a terapeuta por meio de uma brincadeira de rocking (balançando o corpo para frente e para trás). A terapeuta usou esta estereotipia atribuindo-lhe uma conotação lúdica (“serra, serra, serrador”). A brincadeira foi estendida ao condutor e ampliaram este movimento balançando a paciente pelos pés e pelas mãos. Neste momento, a cachorra também entrou nesta atividade puxando a roupa da paciente. Esta foi uma

brincadeira, baseada na estereotipia de rocking e com elementos de *rough-and-tumble*, que a paciente passou a solicitar durante as sessões seguintes.

Figura 18 – Participante L.S. brincando com a terapeuta durante a sessão de TAA baseado na estereotipia. (Fotografias de Marie Odile M. Chelini)

Houve uma alteração nítida no padrão de comportamento de L.S. da primeira para a última sessão com o cão. L.S., que era predominantemente afastadora, passou a aceitar o contato tanto da terapeuta quanto do cão (%ap - %af = -10% vs 0%). Na última sessão, L.S. buscava a terapeuta para brincar, aceitava contato visual. No decorrer do tratamento aumentou a emissão de sorrisos. Mesmo que da primeira para a última sessão o número de sorrisos não tenha apresentado grande alteração (1 na sessão 7 e 2 na sessão 20), no decorrer do tratamento observou-se aumento de motivação em contraste com o início, quando a garota ficava praticamente todo o tempo em estereotipia e isolamento, estimulando-se com pedaços de pano ou plástico. Uma particularidade da última sessão foi uma reação de descontentamento de L.S. em relação à intensificação da brincadeira e de colocação de limite por parte da criança em relação à cachorra. Acreditamos que o *rough-and-tumble* das crianças algumas vezes excede o limite do lúdico, provocando reações de descontentamento. Isto parece ter acontecido também no *rough-and-tumble* envolvendo L.S. e Diana. Os indicadores quantitativos não conseguiram captar a riqueza da sessão. Lembramos que Pellis e Pellis (2007) propõe um modelo segundo o qual a brincadeira de luta pode levar a mudanças organizacionais no cérebro, especialmente nas áreas que envolvem comportamento social. De acordo com Spinka, Newberry e Bekoff (2001), a brincadeira de luta propicia o desenvolvimento de flexibilidade nas reações de movimentos físicos e emocionais

diante de eventos inesperados em que o indivíduo vivencia uma perda inesperada de controle. Concluimos que L.S. pode ter progredido no seu desenvolvimento, embora os indicadores específicos considerados não tenham conseguido captar este progresso.

Figura 19 – Participante L.S. em três momentos na TAA que evidenciam rompimento do isolamento das sessões iniciais. (Fotografias de Marie Odile M. Chelini)

Participante L. M.

O participante L.M., sexo masculino, com 12 anos, com diagnóstico de autismo severo (CARS 57), apresentava nas primeiras sessões sem o cão muita estereotipia manual. Na primeira sessão com o cão, a princípio não se mostrou interessado no cão, o que talvez tenha sido devido ao uso de outro ambiente terapêutico, muito estimulante: um bosque, nas dependências da escola. L.M. demonstrou muito interesse por folhas das árvores e outros aspectos do ambiente, mas aparentemente apenas como elementos de auto-estimulação. Quando a terapeuta sentou com L.M.

e apresentou o cão, fazendo com que o paciente tocasse no animal e sentisse seu pelo, L.M. parece ter encontrado no cão mais uma alternativa de estimulação sensorial. Ele aceitou a presença do cão e desde o primeiro contato não apresentou um comportamento afastador, como dos outros participantes.

Figura 20 – Participante L.M. na primeira e na última sessão com o cão.
(Fotografias de Marie Odile M. Chelini)

L.M. reagia a contato físico e à voz da terapeuta, apresentava iniciativa de interação social e contato ocular. Era motivado por elogio social e sua linguagem era restrita, emitindo algumas palavras isoladas nem sempre contextualizadas.

De acordo com a avaliação do PEP R, os objetivos para o atendimento de L.M. foram ampliar suas habilidades nas áreas de: interesse por materiais, estimulação sensorial, imitação, percepção, coordenação motora ampla e fina, coordenação visuomotora e linguagem.

L.M. apresentou algum aumento no comportamento de sorrir (11 na sessão 7 e 18 na sessão 20) e um grande aumento nas vocalizações (28 na sessão 7 e 121 na sessão 20). Destaca-se que na última sessão falou com a terapeuta solicitando

brincadeira de pular e de subir no colo da terapeuta. O uso contextualizado de palavras contrastou com o padrão inicial de uso descontextualizado.

Participante L.F.

O participante L.F., sexo masculino, com 13 anos, com diagnóstico de autismo severo (CARS 47), apresentava nas primeiras sessões um comportamento apático e desmotivado. O que mais atraía o paciente na sala de atendimento era o tapete, onde se deitava e permanecia na maior parte da sessão. Na primeira sessão com o cão, L.F. permaneceu deitado com a cabeça voltada para a parede sem permitir nenhum contato com o cão ou com os outros participantes. Quando era solicitado um contato pela terapeuta puxava as bolas oferecidas criando uma barreira entre ele e os demais. Este isolamento foi sendo modificado com as intervenções da terapeuta e sua aceitação durante o tratamento.

L.F. reagia a contato físico, apresentava contato ocular e reagia à voz da terapeuta durante a sessão. Buscava ajuda instrumental e cooperava com a terapeuta. No entanto, era pouco afetivo e tinha poucas iniciativas de interação social.

Figura 21 – Participante L.F. em dois momentos na primeira sessão onde o cão foi inserido criando uma barreira com os demais participantes. (Fotografias de Carolina Rocha)

De acordo com a avaliação do PEP R, os objetivos para a terapia de L.F. foram ampliar suas habilidades em: linguagem, imitação, coordenação visuomotora e interação social.

L.F. apresentou um considerável aumento nas vocalizações da primeira para a última sessão com o cão (74 vocalizações na sessão 7 vs. 104 na sessão 20). O comportamento de sorrir, por sua vez, apresentou uma pequena diminuição (de 18 emitidas na sessão 7 para 5 na sessão 20).

Figura 22 – Participante L.F. durante o tratamento de TAA desenvolvendo uma brincadeira com o cão. (Fotografias de Carolina Rocha)

Durante o tratamento, L.F. desenvolveu uma brincadeira de jogar bolinha para o cão (a bolinha aparece na boca do cão na foto à esquerda e na mão do garoto na foto à direita). Gradualmente, L.F. passou a interagir com a terapeuta e com o cão, rompendo o isolamento apresentado inicialmente. Na última sessão, começou usando as duas escovas do cão que estavam disponíveis na sala para se estimular e, aos poucos, com a aproximação do cão passou a escovar seu pelo e, em seguida, com a aproximação da terapeuta, passou a escovar seu cabelo terminando por prendê-lo com presilhas e fazendo um penteado. O uso de objetos para auto-estimulação foi substituído por um uso lúdico e apropriado ao contexto. Consideramos este um avanço significativo.

Figura 23 – Participante L.F. desenvolvendo uma atividade lúdica com a terapeuta e utilizando adequadamente os materiais. (Fotografias de Carolina Rocha)

Participante L.G.

O participante L.G., sexo masculino, com nove anos, com diagnóstico de autismo severo (CARS 51), inicialmente ficava durante todo o tempo se auto-estimulando, apresentava rocking (balancear do corpo) e estereotipias manuais. Apresentava comportamento auto-lesivo (batia no rosto intensamente). Reagia a contato físico, reagia a voz da terapeuta e apresentava contato ocular. Era uma criança afetiva, cooperava com a terapeuta durante a sessão e parecia ter interesse por elogio social.

Os objetivos de L.G. na terapia, extraídos na avaliação do PEP-R, foram a ampliação das habilidades nas área de: coordenação motora ampla e fina, coordenação visuomotora, interesse por materiais, sensibilidade visual e

estimulação sensorial, imitação, diminuição de estereotipias, percepção e linguagem.

Desde a primeira sessão com cão, L.G. demonstrou interesse no animal, tocando-o sempre que estava próximo. Aos poucos passou a solicitar aproximação da terapeuta e da condutora do cão. As atividades realizadas com a terapeuta e a condutora incluíam extensões da estereotipia apresentada pela criança (ex.: pular sentado na bola).

Figura 24 – Participante L.G. em três momentos aceitando a aproximação do cão durante o tratamento de TAA. (Fotografias de Carolina Rocha)

L.G. apresentou aumento de sorrisos (1 na sessão 7 e 33 na sessão 20) e engajamento nas atividades propostas que envolviam a cachorra (Taiga). A frequência de vocalizações não foi alterada durante o tratamento, mantendo-se baixa (9 na sessão 7 e 8 na sessão 20). Para L.G. os indicadores mais significativos foram os sorrisos e o aumento de contato visual durante o tratamento. Na última sessão ele buscava o contato com o cão espontaneamente, sem a intervenção da terapeuta. Demonstrava motivação e contentamento de estar no ambiente

terapêutico, o que para ele, representava uma grande evolução devido à severidade do quadro. Também na última sessão buscava contato com a terapeuta e com a condutora do cão espontaneamente, aceitando toque, contato corporal e brincadeira, mesmo que por uma extensão da estereotipia.

Figura 25 – Participante L.G. em dois momentos na última sessão com o cão aceitando o contato visual e corporal com os participantes da sessão. (Fotografias de Carolina Rocha)

Participante T.B.

O participante T.B., sexo feminino, com 10 anos, tinha diagnóstico de autismo severo (CARS 56). T.B. tinha contato anterior com cães e durante as sessões de tratamento não apresentou muito interesse na presença de Taiga, a cachorra co-terapeuta.

T.B. apresentava iniciativa de interação social e contato ocular. Era uma criança afetiva, atendia pedidos simples, realizava gestos pedindo ajuda e

cooperava com a terapeuta durante a sessão. Possuía baixa tolerância a interrupções e não possuía linguagem oral.

Os objetivos delineados para T.B, na terapia, extraídos da avaliação do PEP R eram a ampliação das habilidades na área de: interesse adequado por materiais, estimulação sensorial, diminuição de estereotipias, imitação, percepção, coordenação motora ampla e fina, coordenação visuomotora e linguagem.

Figura 26 – Participante T.B. na primeira sessão com o cão, ignorando sua aproximação. (Fotografias de Carolina Rocha)

Durante o projeto foi feita uma tentativa inicial de participação de T.B. no tratamento, mas a participante dormiu durante toda a sessão. Tentamos então em um outro período a inserção de T.B. no tratamento de terapia assistida por animais. Durante esta segunda tentativa, a participante também apresentou muitos momentos de sono intenso e também dormiu na sessão. Esta sonolência constante pode ser interpretada como fuga deste momento de estimulação e exigência mais direta para T.B. No decorrer do tratamento, T.B. foi interagindo com a terapeuta e com a condutora do cão aumentando o período em que permanecia em atividade. Seu contato com o cão foi estimulado pela terapeuta e pela condutora e não espontâneo como dos demais participantes, porém o contato com as pessoas envolvidas na sessão foi se intensificando durante o tratamento e na última sessão T.B. interagiu e apresentava visível motivação em estar na atividade com a condutora do cão.

Figura 27 – Participante T.B. durante o tratamento de TAA desenvolvendo interação com a condutora do cão e com a terapeuta. (Fotografias de Carolina Rocha)

Durante as sessões, o sorriso não foi um indicador de melhora para T.B. (8 emissões na sessão 7 e 3 na última sessão), porém houve um crescimento significativo de vocalizações (2 na sessão 7 e 71 na última sessão). Por ser um caso severo de autismo, as contingências oferecidas na sessão (terapeuta, cão e condutora) foram motivadoras para T.B., que apresentou uma melhora na interação social com todos os envolvidos.

7.5 DISCUSSÃO

Independentemente do comportamento das crianças durante as sessões – manifestação de interesse, indiferença e até mesmo agressividade - o cão

permaneceu a sua disposição. O cachorro parecia saber seu papel na terapia e ficava a maior parte do tempo da sessão a disposição da criança.

Os resultados obtidos com a iniciativa de contato do cão corroboram as conclusões de pesquisas de Tomasello e seu grupo do Instituto Max Planck de Antropologia Evolutiva (2005) que mostram que cães domésticos são excepcionalmente qualificados na leitura do comportamento social e comunicativos com seres humanos. Mesmo sem contingências reforçadoras, os cães mostram-se sensíveis ao estado de atenção das pessoas, modulando seu comportamento durante a sessão. Este estado de atenção pode ser interpretado à luz do conceito de Teoria da Mente, pois os cães participantes conseguem entender as pistas do ambiente que indicam como eles devem se comportar na sessão, como é seu trabalho.

As mudanças de comportamento das crianças durante o tratamento foram notáveis, ainda que não captadas de forma simples pelos mesmos indicadores para todas elas. Podemos comparar nossos resultados com os de Olga Solomon (2010) segundo a qual o cão pode servir como mediador da sociabilidade humana e facilitar esta relação através de certos tipos de interação social. Além de facilitar a relação social, o cão parece ter um efeito motivacional para a maioria das crianças: 66% delas passaram a aceitar mais a presença do cão e se tornaram menos afastadoras ao final do tratamento.

Nossos índices de verificação de melhora das crianças (sorriso e vocalizações) não foram significativos como os resultados encontrados por Martin e Farnum (2012), que em sua pesquisa encontraram mudanças no comportamento de crianças com TEA diante das condições experimentais expressas através do sorriso. As crianças participantes da pesquisa foram expostas a três diferentes condições durante a interação com as terapeutas: um brinquedo não social (bola), um cachorro de pelúcia e um cachorro real. As crianças riam mais e pareciam mais felizes na condição em que o cão real estava inserido na sessão. Em nossa pesquisa, duas de seis crianças apresentaram aumento de sorriso da primeira para a última sessão com cão. Ainda que não tenham apresentado efeito significativo, as vocalizações parecem ter sido um indicador um pouco mais sensível do que o sorriso: 50% das crianças envolvidas no tratamento apresentaram um aumento de vocalizações da

primeira para a última sessão e o aumento parece ter sido de maior magnitude. Os sorrisos e as vocalizações não podem ser tomados como indicadores isolados de melhora no tratamento de TAA, como mostramos nas nossas análises qualitativas: cada uma apresentou de uma maneira alguma melhora. São poucos os estudos que incluem casos de autismo severo. Pelo prejuízo em linguagem oral é difícil o acesso à avaliação, informações e relatos destes participantes. O desafio para o pesquisador é chegar a índices que traduzam claramente o efeito que percebemos qualitativamente e que também foi percebido pelas mães. Como disse a mãe de L.B.: “meu filho está mais tranquilo e comunicativo depois de ter passado pelo tratamento de TAA”.

O índice criado por Hinde (1970) mostrou-se um indicador mais sensível do que indicadores comportamentais isolados para captar as mudanças no padrão de comportamento das crianças durante as sessões de TAA: as crianças, inicialmente afastadoras não se tornaram aproximadoras durante o tratamento, porém se tornaram menos afastadoras, sendo que três participantes desenvolveram brincadeiras com os cães durante o tratamento. Duas crianças que não desenvolveram brincadeiras com o cão desenvolveram uma maior interação com a terapeuta ou com os condutores dos cães participantes (L.B. e T.B), o que também pode ser considerado uma evolução devido a severidade do grau de autismo destas crianças.

Esta mudança do padrão de comportamento das crianças durante as sessões podem ter ocorrido devido a emoções positivas suscitadas pelo cachorro na sessão.

Pudemos identificar uma melhora especialmente na participante L.S., que nas primeiras sessões ignorava totalmente todas as pessoas presentes, procurando o isolamento e a auto-estimulação. Quando era incentivada a interagir com a terapeuta ou com o condutor do cão, ela se virava totalmente evitando contato visual, e mostrava visível irritação com as tentativas de interação. No decorrer do tratamento desenvolveu uma brincadeira com o cão e com a terapeuta, sendo que na última sessão buscava contato visual com a terapeuta e solicitava a presença dela na brincadeira.

O participante L.G. apresentava inicialmente comportamentos auto lesivos e necessitava de um equipamento de segurança para bloquear este comportamento.

Durante as sessões de TAA, passou a usar suas mãos com uma função adequada (acariciando o pelo do cão) e não se engajando mais em auto estimulação ou em comportamentos auto-lesivos.

Não obtivemos um padrão operacional específico uniforme de melhora nas crianças com autismo como demonstrado por Barol (2008) em seu tratamento com o paciente Zach. Os objetivos com cada um de nossos pacientes e as intervenções da terapeuta foram diferenciados. Zach, que no início não conseguia segurar uma tesoura e apresentava-se resistente à realização das atividades propostas, ao final do tratamento recortava corretamente e sem ajuda um pedaço de papel. Cortar petisco para o cão foi motivador e claramente facilitador da generalização para o papel. Em observações piloto começamos com sessões altamente estruturadas, comparáveis ao corte de papel com Zach. Optamos por não seguir no molde da sessão estruturada por entender que limitaria a espontaneidade da interação. Acreditamos que este foi um procedimento correto, no entanto hoje temos experiência suficiente para combinar uma situação totalmente espontânea com propostas mais estruturadas que nos permitam maior operacionalização de indicadores.

O número de participantes foi um limitador do estudo. As pesquisas em TAA são com autistas leves (de alto funcionamento) e a amostra em nosso projeto foi composta por crianças com autismo severo, o que dificultou o trabalho com um número ampliado de participantes.

As crianças com autismo, quando observadas em situação de brincadeira livre, apresentam defasagem significativa em brincadeira simbólica e uso empobrecido de brinquedos (Fiaes & Bichara, 2009). Durante as sessões de TAA pudemos observar uma alteração no padrão de brincadeira das crianças envolvendo o faz-de-conta. Dois exemplos são apresentados a seguir: 1) L.F. apresentava inicialmente um comportamento de isolamento e ao final do tratamento brincava com a terapeuta de pentear e prender seu cabelo, como uma brincadeira de faz de conta onde a terapeuta exercia o papel de boneca na interação com o paciente. Consideramos esta uma brincadeira adequada e com utilização correta dos materiais envolvidos. Este comportamento, para L.F., pode ser considerado um grande avanço e uma entrada para futuras intervenções; 2) L.B. desenvolveu ao longo das sessões uma

brincadeira com o condutor do cachorro que envolvia força e imitação. L.B. utilizava o quepe do condutor para se admirar no espelho. Podemos considerar esta brincadeira como o início de um faz de conta, quando a criança pequena utiliza roupas do pai ou da mãe para construir seu momento lúdico.

Crianças com desenvolvimento típico apresentam em comum com filhotes de animais fortes impulsos para a brincadeira física, como correr, perseguir, atacar e lutar. Estas brincadeiras que parecem agressivas e se diferenciam da agressão pela expressão facial (sorriso e riso) e por indicadores comportamentais (ex: auto-contenção) chamadas rough-and-tumble. Uma função do rough-and-tumble é fazer com que as crianças aprendam regras sociais e aperfeiçoem suas interações (Panksepp, 2005). Considera-se que auxiliam no desenvolvimento da empatia e fazem parte de um sistema subcortical de redes emocionais que fornecem subsídios para compreensão de distúrbios psiquiátricos de ordem afetiva.

A seguir apresentamos um exemplo de rough-and-tumble propiciado pela TAA. Inicialmente L.S. ficava engajada em comportamento estereotipado e em auto-estimulação durante toda a sessão e no decorrer do tratamento foi transformando os movimentos estereotipados em brincadeira com a terapeuta. O cão entrou espontaneamente nesta brincadeira puxando e desenvolvendo rough-and-tumble. Com esta brincadeira L.S. começou a permitir a interação da terapeuta, abrindo assim as portas para a comunicação entre elas. Acompanhando vídeos disponibilizados por Barol (2008) sobre seu trabalho com Zach observamos que este recurso também foi usado por ela. O cão co-terapeuta puxava Zach num balanço e o empurrava num skate.

No XXXI Encontro Anual de Etologia pude participar de um curso ministrado pelos professores Marcelo Benvenuti e Angelo A. S. Sampaio intitulado “Comportamento, aprendizagem e evolução: o que analistas do comportamento têm aprendido com os etólogos”. Como analista do comportamento tive a oportunidade de conhecer mais sobre a etologia com uma visão convergente, não dissociativa entre a análise do comportamento e a etologia. Desde Pavlov e o próprio Skinner nas suas teorias sobre aprendizagem se referem à influencia do ambiente e aos “ajustes” que nosso comportamento realiza através de novas respostas a estímulos ambientais. Esse processo de ajuste ou adaptação pode ser chamado de

aprendizagem e o comportamento humano, para Skinner (Benvenuti & Sampaio, 2013), é produto de um conjunto de três níveis de variação: filogenética, ontogenética e cultural. O processo de mudança comportamental favorecido através da aprendizagem depende de características da espécie e das vantagens do sistema ecológico. Um exemplo desta condição é o processo de deriva instintiva, onde o comportamento aprendido deriva em direção ao comportamento instintivo da espécie, como nas experiências descritas por Breland e Breland (1961). Na tentativa de ensinar comportamentos a animais diferentes espécies através de técnicas de condicionamento operante, os pesquisadores travavam uma batalha entre a aprendizagem e o instinto das espécies envolvidas. Os reforços utilizados nestes experimentos eram alimentos e os animais envolvidos apresentavam uma tendência de reverter para comportamentos instintivos em detrimento do comportamento aprendido, mesmo que isto retardasse ou impedisse o reforço. De fato, consideramos que o conceito behaviorista de reforço está intimamente entrelaçado com a natureza neural dos processos afetivos e motivacionais que permitem aos animais direcionar seu comportamento de forma eficiente atingindo objetivos essenciais para a sobrevivência (Panksepp, 2005). O desafio é trazer os processos afetivos e motivacionais para o cerne da investigação. É esta a contribuição da etologia e dos psicólogos que falam hoje em inconsciente adaptativo, com um sentido diferente do inconsciente freudiano.

8. CONCLUSÃO

A pesquisa realizada no Mestrado mostrou que a TAA pode ser usada com sucesso como um tratamento adicional para pessoas com autismo. Não se trata de questionar o ABA, que consideramos uma linha de tratamento com eficácia comprovada cientificamente para o autismo. Concordamos com Maria Martha Costa Hübner que o debate entre a análise do comportamento, a psicanálise e outras abordagens teórico-metodológicas em relação ao tratamento para o autismo será interminável a não ser que nos voltemos seriamente para a análise de dados empíricos testando hipóteses sobre a eficácia dos tratamentos (Hübner, 2013).

A TAA é um outro enfoque, que contribui com a criação de janelas de oportunidade de comunicação com as crianças utilizando um componente lúdico e

motivacional. Discute-se para crianças com desenvolvimento típico a importância de interromper a programação de aprendizagem formal com intervalos e oportunidades de interação lúdica. Estes intervalos favorecem a aprendizagem. Para crianças com autismo também se discute a necessidade de interrupções de um Programa Formal como as atividades usadas no Programa Floortime e Programa Sun-rise. A TAA é mais um recurso à disposição dos profissionais. Todo programa de intervenção deve basear-se num sólido conhecimento das fragilidades e potencialidades da criança, para que a intervenção possa oferecer estratégias compensatórias efetivas para as suas fragilidades, como bem colocado pelo neuropediatra Mauro Muszkat, ao discutir a dificuldade de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) que devem sair da sala de aula para depois voltar, quando se cansam, já que elas não conseguem lidar com a fadiga, ficam mais agitadas aumentando a sua hiperatividade motora. A compreensão do transtorno ajuda o professor/terapeuta a proporcionar estratégias cooperativas para o desenvolvimento da criança, contribuindo inclusive com sua autoestima (Oliva, 2010).

A TAA desde que bem conduzida é uma excelente forma de interrupção de um treino estruturado. Pudemos constatar em nossa pesquisa que cães bem selecionados podem ser indicados com sucesso para a Terapia Assistida por Animais, confirmando as conclusões dos relatos de casos e estudos anedóticos que encontramos na literatura atual. Os cães, mesmo sem contingências reforçadoras especiais, mostram-se sensíveis ao estado de atenção das pessoas envolvidas na sessão. Este estado de atenção pode ser interpretado com base no conceito de Teoria da Mente, pois os cães parecem entender as pistas ambientais que indicam como devem se comportar durante a sessão de terapia. A situação proporcionada pela sessão não estruturada pode ser favorecedora para a demonstração destes comportamentos do cão. Esta falta de estruturação, que poderia ser criticada na verdade mostrou ser nossa melhor conquista, pois nos permitiu observar o desenvolvimento da interação e a construção de relações entre as crianças e os participantes da sessão. Permitindo que os cães atuassem na sessão naturalmente pudemos observar quem iniciava ou interrompia o contato – cão ou criança – e como essa interação foi se desenvolvendo ao longo do tratamento favorecendo aspectos como a comunicação e a interação social das crianças com autismo severo.

O índice que adotamos para estudar as possíveis alterações em iniciativas de aproximação e de afastamento, inspiradas num trabalho realizado pelo etólogo Hinde (1970) foi sensível para captar as alterações na dinâmica da relação criança – cão. Esta mudança do padrão de comportamento das crianças durante as sessões podem ter ocorrido devido a emoções positivas suscitadas pelo cachorro na sessão.

Os cães foram predominantemente aproximadores durante as sessões de terapia e as crianças tornaram-se menos afastadoras, aceitando por maior tempo o contato com o cão e desenvolvendo brincadeiras com o cães ou com as pessoas envolvidas na sessão.

Não encontramos um padrão consistente de resultados para todas as crianças através da medida de sorrisos e vocalizações na primeira e na última sessão com o cão. Algumas crianças (L.F., L.M. e T.B.) aumentaram suas vocalizações, outras apresentaram aumento do número de sorrisos na sessão. Apesar de não terem sido encontradas diferenças grupais significativas, individualmente temos alguns indicadores de melhora da interação. Na categoria “vocalizações” pudemos observar a diminuição de ocorrência da primeira para a última sessão em dois participantes, seria interessante refinar esta categoria introduzindo uma dimensão qualitativa, pois estes participantes (L.B. e L.S.) apresentaram na primeira sessão vocalizações de tipo “resmungo”, e sua redução ao longo do tempo pode ser interpretada como melhora. Os participantes passaram a tolerar melhor a presença do cão e a se engajar mais nas atividades propostas pela terapeuta.

As crianças participantes das sessões de terapia, mesmo com autismo severo e com prejuízos significativos na comunicação, na interação social e intensas estereotipias, apresentaram ao final do tratamento comportamentos de brincar adequados utilizando objetos e situações de faz de conta, demonstrando uma melhora significativa no quadro clínico anteriormente observado.

A junção de fatores oferecidos na sessão – cão, condutor e terapeuta – pode ser benéfica ao tratamento de uma criança com autismo como pudemos observar nas análises qualitativas.

Cada criança apresentou uma preferência para interação. Algumas preferiram interagir com o cão e outras com o condutor ou com a terapeuta. Em qualquer um

dos casos, a interação estabelecida é vista como um avanço, considerando que as crianças participantes apresentavam intensos comportamentos de isolamento ao início do tratamento.

A dificuldade em apresentar resultados estatisticamente significantes pode ser justificada pela dificuldade em avaliar crianças com autismo severo e pelo número de participantes envolvidos, visto que as pesquisas desenvolvidas na área são com autistas de alto funcionamento ou de grau leve. Nossos resultados reforçam a dificuldade em desenvolver pesquisa com esta população clínica mas, nossas descrições qualitativas apresentam, também, a riqueza das pequenas conquistas de cada um dos participantes.

Optamos por utilizar o procedimento de operantes livres em nossas sessões de TAA e acreditamos que este foi um procedimento correto por nos permitir observar a espontaneidade da interação entre os participantes, porém seria interessante para futuras pesquisas a combinação de propostas mais estruturadas dentro da sessão para permitir maior operacionalização de indicadores.

Consideramos nossos resultados uma pista para o sucesso da inserção de um cão em Terapia Assistida por Animais para indivíduos com transtorno autista: a abertura de uma janela de oportunidades de aprendizagem.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Althausen, S. (2006). *Adolescentes com síndrome de Down e Cães; compreensão e possibilidades de intervenção*. Dissertação de mestrado Instituto de psicologia, Universidade de São Paulo, SP.
- Andari, E., Duhamel, J. R., Zalla, T., Herbrecht, E., Leboyer, M., & Sirigu, A. (2010). *Promoting social behavior with oxytocin in high-functioning autism spectrum disorders*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(9), 4389-4394.
- Asarnow, R.F., Tanguay, P.E., Bott, L. & Freeman, B.J.(1987). *Patterns of intellectual functioning in non-retarded autistic and schizophrenic children*. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Volume 28, Issue 2, pages 273–280.
- Associação de Amigos do Autista (2013). Definição. Recuperado de www.ama.org.br/site/pt/autismo/definicao.html
- Assumpção, F. B. (2008). *Psicopatologia Evolutiva*. Porto Alegre, Artmed
- Autism Society of America. (2013). *About Autism*. Recuperado de www.autism-society.org/about-autism/
- Autism Speaks. (2013). *DSM-5 Diagnostic Criteria*. Recuperado de www.autismspeaks.org/what-autism/diagnosis/dsm-5-diagnostic-criteria
- Barker, S. B., & Dawson, K. S. (1998). *The effects of animal-assisted therapy on anxiety ratings of hospitalized psychiatric patients*. *Psychiatric Services*, 49(6), 797-801.
- Barker, S. B., Knisely, J. S., McCain, N. L., & Best, A. M. (2005). *Measuring stress and immune response in healthcare professionals following interaction with a therapy dog: a pilot study 1, 2*. *Psychological reports*, 96(3), 713-729.
- Barol, J. (2008). *Effects of Animal-Assisted Therapy on Autism*. Recuperado de www.youtube.com/watch?v=Pb6Qv0NDDXk
- Baron-Cohen, S. (2001). *Theory of mind in normal development and autism*. *Prisme*, 34, 174-183
- Baron-Cohen, S. (2002). *The extreme male brain theory of autism*. *Trends in cognitive sciences*, 6(6), 248-254.
- Baron-Cohen, S. (2009). *Autism: The Empathizing–Systemizing (E-S) Theory*. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1156(1), 68-80.
- Bolivar, V.J., Walters, S.R., & Phoenix, J.L. (2007). *Assessing autism-like behavior in mice: Variations in social interactions among inbred strains*. *Behavioural Brain Research*, 176, 21-26

- Breland, K., & Breland, M. (1961). *The misbehavior of organisms*. American Psychologist, 16(11), 681.
- Bussab, V. S. R., & Ribeiro, F. L. (1998). *Biologicamente cultural. Psicologia: reflexões (im) pertinentes*, 175-193.
- Call, J., Braüer, J., Kaminski, J. and Tomasello, M. (2003). *Domestic Dogs (Canis familiaris) Are Sensitive to the Attentional State of Humans*. Journal of Comparative Psychology, Vol. 117, No. 3, 257–263
- Centro de Estudos e Desenvolvimento do Autismo e Patologias Associadas (2013). *Teacch, o que é?* Recuperado de www.cedapbrasil.com.br/portal/modules/mastop_publish/?tac=TEACCH_-_O_que_%E9%3F
- Chen, K.L., Chiang, F.M., Tseng, M.H., Fu, C.P. & Hsieh, C.L. (2011). *Responsiveness of the Psychoeducational Profile-third Edition for Children with Autism Spectrum Disorders*. Journal Autism Dev Disorder 41:1658–1664
- Dawson, G. & Watling, R. (2000). *Interventions to Facilitate Auditory, Visual, and Motor Integration in Autism: A Review of the Evidence*. Journal of Autism and Developmental Disorders, Vol. 30, No. 5
- Denton, D. A., McKinley, M. J., Farrell, M., & Egan, G. F. (2009). *The role of primordial emotions in the evolutionary origin of consciousness*. Consciousness and cognition, 18(2), 500-514.
- Fiaes, C. S. & Bichara, I. D. (2009). *Brincadeiras de faz-de-conta em crianças autistas: limites e possibilidades numa perspectiva evolucionista*. Estudos de Psicologia, 14(3), 231-238
- Fine, Aubrey H. (2010) *Handbook on Animal Assisted Therapy*. Elsevier, 3th ed.
- Friedmann, E., Katcher, A.H., Lynch, J.J. & Thomas, S.A. (1980). *Animal companions and one-year survival of patients after discharge from a coronary care unit*. Public Health Rep. 95(4): 307–312.
- Fuchs, H. 1987. *O Animal em Casa: um estudo no sentido de des-velar o significado psicológico do animal de estimação*. Tese para obtenção do título de Doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP.
- Gerstenfeld, S. L., Schultz, J. L., & Caras, R. A. (1999). *ASPCA Complete Guide to Dogs: Everything You Need to Know About Choosing and Caring for your Pet*.
- Gosso, Y. ; Otta, E., Salum, M. L. M., Ribeiro, F. J. L. & Bussab, V. S. R. (2005). *Play in Hunter-Gatherer Society*. Cap 9 Guilford Press.
- Grandin, T. & JHONSON, C.(2009). *Animals Make Us Human: Creating the Best Life for Animals*. Houghton Mifflin Harcourt.

- Groos, K. (1898). *The play of animals: a study of animal life and instinct*. Chapman & Hall.
- Haidt, J. (2012). *The Righteous Mind: Why Good People Are Divided by Politics and Religion*. New York, NY: Pantheon.
- Hare, B. & Tomasello, M. (2005). *Human-like social skills in dogs?* Trends in Cognitive Sciences, Volume 9, Issue 9, Pages 439-444
- Heward, W. L. (2009). *Exceptional Children – An Introduction to Special Education*. Ohio State University, Pearson, 9nded
- Heward, W. L; Cooper, J. O. & Heron T. E. (2007). *Applied Behaviour Analysis*. Ohio State University, Pearson, 2nded
- Hinde, R. A. (1970) *Animal Behaviour*. McGraw-Hill, 2nded
- Hübner, M.M.C. (27/11/2013). *Análise do comportamento no autismo*. Folha de São Paulo, Opinião, recuperado de: <http://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2013/11/1377039-martha-hubner-analise-do-comportamento-no-autismo.shtml>.
- Inspirados pelo Autismo (2013). Recuperado de www.inspiradospeloautismo.com.br/
- Kanner, L. (1948). *Child psychiatry* (2nd ed.). Oxford, England: Charles C. Thomas. xxiv 752 pp
- Kovács, Z., Bulucz, J., Kis, R. & Simon.,L. (2006). *An exploratory study of the effect of animal-assisted therapy on nonverbal communication in three schizophrenic patients*. Anthrozoos, 19(4), 354 – 364.
- Leon, V. C. D. (2002). *Estudo das propriedades psicométricas do perfil psicoeducacional PEP-R: elaboração da versão brasileira*.
- Levinson, B. M. (1984). *Human/companion animal therapy*. Journal of Contemporary Psychotherapy, Volume 14, Issue 2, pp 131-144
- Levinson, B. M. (1978). *Pets and personality development*. Psychological Reports, Volume 42, Issue 3, pp. 1031-1038.
- Lovaas, O. I., Koegel, R., Simmons, J. Q. & Long, J. S. (1973), *some generalization and follow-up measures on autistic children in behavior therapy*. Journal of Applied Behaviour Analysis, 6: 131–165.
- Marino, L. (2012). *Construct Validity of AnimalAssisted Therapy and Activities: How Important Is the Animal in AAT?*. Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals, 25 (Supplement 1), 139-151.
- Martin, F. & Farnum, J. (2002). *Animal-Assisted Therapy for Children With Pervasive Developmental Disorders*. Western Journal of Nursing Research, 24(6), 657-670.

- McFarlane, H. G., Kusek, G. K., Yang, M., Phoenix, J. L., Bolivar, V. J. & Crawley, J. N. (2008). *Autism-like behavioral phenotypes in BTBR T1tf/J mice*. *Genes, Brain and Behavior* 7: 152–163.
- Minshew, N.J., & Williams, D.L. (2007). *The New Neurobiology of Autism*. *Archives of Neurology*, 64, 945-950
- Muhle, R., Trentacoste, S.V. & Rapin, I. (2004). *The Genetics of Autism*. *Pediatrics*;113;e472
- Mundy, P. (2013). Neural Connectivity, Joint Attention, and the Social-Cognitive Deficits of Autism. *The Infant Mind: Origins of the Social Brain*, 324.
- Mundy, P., & Newell, L. (2007). Attention, joint attention, and social cognition. *Current Directions in Psychological Science*, 16(5), 269-274.
- Oliva, E. (2010). Entrevista com Mauro Muszkat. *Revista Direcional Educador*, ed. 71, dezembro/2010.
- Nagasawa, M., Kikusui, T., Onaka, T., & Ohta, M. (2009). *Dog's gaze at its owner increases owner's urinary oxytocin during social interaction*. *Hormones and Behavior*, 55(3), 434-441.
- Nimer, J., & Lundahl, B. (2007). *Animal-assisted therapy: A meta-analysis*. *Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals*, 20(3), 225-238.
- Northoff, G., Heinzel, A., de Greck, M., Bermpohl, F., Dobrowolny, H., & Panksepp, J. (2006). *Self-referential processing in our brain—a meta-analysis of imaging studies on the self*. *Neuroimage*, 31(1), 440-457.
- Odendaal, J. S. J., & Meintjes, R. A. (2003). *Neurophysiological correlates of affiliative behaviour between humans and dogs*. *The Veterinary Journal*, 165(3), 296-301.
- Panksepp, J. (2005). *Affective consciousness: Core emotional feelings in animals and humans*. *Consciousness and cognition*, 14(1), 30-80.
- Pereira, A. M. (2007). Autismo infantil: Tradução e validação da CARS (Childhood Autism Rating Scale) para uso no Brasil.
- Reeve, J. (2005) *Motivação e Emoção - 4ª Edição - Editora LTC (Grupo GEN)*.
- Redefer, L.A. & Goodman, J.F. (1989) *Brief Report: Pet Facilitated Therapy with autistic children*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 461-467
- Rosenwasser, B., & Axelrod, S. (2001). *The contributions of applied behavior analysis to the education of people with autism*. *Behavior modification*, 25(5), 671-677.

- Sams, M. J., Fortney, E. V., & Willenbring, S. (2006) *Occupational therapy incorporating animals for children with autism: A pilot investigation*. *American Occupational Therapy Association*, 60, 268–274
- Sanderson, R. C. (2010). *Towards a new measure of playfulness: The capacity to fully and freely engage in play*.
- Shettleworth, S. J. (1972). Constraints on learning.
- Shewmon, D. A., Holmes, G. L., & Byrne, P. A. (1999). *Consciousness in congenitally decorticate children: developmental vegetative state as self-fulfilling prophecy*. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 41(06), 364-374.
- Schneider, M. S., & Harley, L. P. (2006). *How dogs influence the evaluation of psychotherapists*. *Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals*, 19(2), 128-142.
- Schopler, E., & Mesibov, G. B. (1990). *Individualized assessment and treatment for autistic and developmentally disabled children* (Vol. 1). University Park Press.
- Schopler, E., Reichler, R., & Renner, B.R. (1988). *The Childhood Autism Rating Scale (CARS)*. Los Angeles: Western Psychological Services
- Schwartzman, J.S. & Assumpção, F.B. (1995) *Autismo Infantil*. São Paulo, Memnon.
- Solomon, Olga. (2010) *What a Dog Can Do: Children with Autism and Therapy Dogs in Social Interaction*. *Journal of the Society for Psychological Anthropology*, Vol. 38, Issue 1, pp. 143–166
- Strain, P. S., & Schwartz, I. (2001). *ABA and the development of meaningful social relations for young children with autism*. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(2), 120-128.
- Udell, Monique A. R. & WYNNE C. D. L. (2008) *A review of domestic dog's (canisfamiliaris) human-like behaviours: or why behavior analysts should stop worrying and love their dogs*. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 89, 247–261, número 2 (março)
- Urichuk, L. J., & Anderson, D. L. (2003). *Improving mental health through animal-assisted therapy*. Chimo Project.
- Vandekerckhove, M. & Panksepp, J. (2009). *The flow of anoetic to noetic and autoanoetic consciousness: A vision of unknowing (anoetic) and knowing (noetic) consciousness in the remembrance of things past and imagined futures*. *Consciousness and Cognition*, 18, 1018–1028
- Viau, R., Arsenault-Lapierre, G., Fecteau, S., Champagne, N., Walker, C. D., & Lupien, S. (2010). *Effect of service dogs on salivary cortisol secretion in autistic children*. *Psychoneuroendocrinology*, 35(8), 1187-1193.

Vieira, Mauro L. *Contribuições da Etologia para a compreensão do comportamento Humano*. In Anais do XVIII Encontro Anual de Etologia. Florianópolis, 2000.

Velasco, S. M., Garcia-Mijares, M., & Tomanari, G. Y. (2010). *Fundamentos Metodológicos da Pesquisa em Análise Experimental do Comportamento*. Psicologia em Pesquisa, 4(2), 150-155.

Walsh, P.G. & Mertin, P.G. (1994) *The Training of Pets as Therapy Dogs in a Women's Prison: A Pilot Study*. Anthrozoos, Volume 7, Number 2, pp. 124-128(5)