



**UnB**

**Universidade de Brasília**

**Instituto de Psicologia**

**Departamento de Processos Psicológicos Básicos**

**Pós-graduação em Ciências do Comportamento**

**Impacto da Intervenção Assistida por Animais nas Habilidades Sociais,  
Motivação e Estresse em Crianças Cursando o Ensino Fundamental: Um estudo  
Etológico, Neurofisiológico e Neuropsicológico**

Lucylle Fróis de Melo

Brasília, 2014



**UnB**

**Universidade de Brasília**

**Instituto de Psicologia**

**Departamento de Processos Psicológicos Básicos**

**Pós-graduação em Ciências do Comportamento**

**Impacto da Intervenção Assistida por Animais nas Habilidades Sociais,  
Motivação e Estresse em Crianças Cursando o Ensino Fundamental: Um estudo  
Etológico, Neurofisiológico e Neuropsicológico**

Lucylle Fróis de Melo

Orientador: Sérgio Leme da Silva

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento, do Departamento de Processos Psicológicos Básicos, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para qualificação no Doutorado, obtenção do grau de Doutora em Ciências do Comportamento (Área de Concentração: Neurociência do Comportamento).

Brasília, 07/2014

## **BANCA EXAMINADORA**

### **Membros efetivos externos ao programa Ciências do Comportamento:**

Prof. Dr. Francisco Ernesto Moreno Bernal- UnB-FAV- Brasília.

Profa. Dra. Marie Odile Monier Chelini - USP - IP - S.Paulo.

Profa. Dra. Regina Lucia Pedrosa - UnB - IP – Brasília.

### **Membros efetivos do programa Ciências do Comportamento:**

Prof. Dr. Francisco Dyonísio Cardoso Mendes - UnB – IP- Brasília.

Prof. Dr. Sérgio Leme Da-Silva - UnB – IP- Brasília (presidente da banca).

### **Membro Suplente do programa Ciências do Comportamento:**

Profa. Dra. Rachel Nunes da Cunha - UnB – IP- Brasília.

## **DEDICATÓRIA**

O caminho que percorri até aqui e a história que construí na vida acadêmica foi fruto sempre de muito esforço e dedicação. Porém, sei que meus passos foram guiados por Deus, esta parte da minha vida acredito que foi meio obra do destino. Pois, tudo o que aconteceu foi para que eu chegasse até aqui. Assim, dedico este trabalho à Deus, que me guiou nesta trajetória e à minha família que sempre me deu forças para prosseguir.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Deus e minha família, sem eles nada seria possível. São eles minha mãe Lucileide Fróis, minha vó Maria Nazareth Fróis, ao meu irmão Adryan Fróis, ao meu pai Idilmar Vieira e as minhas cachorrinhas Vitória e Lindinha, que ficaram ao meu lado durante as intermináveis horas de elaboração desta tese.

Ao Prof<sup>o</sup>. Dr. Sérgio Leme da Silva, que desde o mestrado não só me ensinou e orientou durante todo este percurso, mas também me incentivou, apoiou e me deu forças para continuar esta jornada.

A todo o Grupamento de Busca e Salvamento de Brasília- DF, em principal ao Ten. Cel. Élcio Alves Barbosa que autorizou a participação de sua equipe no projeto. E aos bombeiros Daniel e Jefferson Lima que foram indispensáveis para o sucesso da TAA, devido ao grande profissionalismo, amor aos animais e carinho para com as crianças participantes da pesquisa. E logicamente ao Toddy e a Bonna estrelas deste projeto.

Aos meus ajudantes e colaboradores na execução desta pesquisa, no qual sem ajuda destes não seria possível, as estudantes de psicologia Larissa Cavalcanti e Gabriella Dias, a estudante de veterinária Tainara Santana, ao biólogo e doutorando Ivaldo Jesus Oliveira e a minha amiga bibliotecária, Andrea Albuquerque.

Aos meus queridos alunos do quinto ano da Escola Classe-312 Norte de 2013.

A diretora Cristiana Almeida Magela Costa por ter permitido a realização da pesquisa em sua escola e a professora Márcia Abreu de Araújo por ter acolhido o projeto com tanto carinho.

Aos que trabalham no Departamento de Processos Psicológicos Básicos, Joyce, Keules, Amanda e Daniel que se tornaram em todos estes anos pessoas especiais, trazendo um olhar afetuoso entre todos os processos burocráticos.

E a todas as muitas outras pessoas que ajudaram na realização deste trabalho, fica aqui o meu agradecimento, obrigada.

## ÍNDICE

BANCA EXAMINADORA .....	i
DEDICATÓRIA.....	ii
AGRADECIMENTOS .....	iii
LISTA DE TABELAS.....	viii
LISTA DE FIGURAS .....	x
RESUMO.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
APRESENTAÇÃO.....	xiv
Intervenção Assistida por Animais (IAA) .....	1
A IAA e sua inserção na escola .....	4
A influência da companhia dos animais no desenvolvimento neuropsicológico, nas funções cognitivas e executivas de pré-adolescentes .....	7
Pesquisas sobre o efeito da IAA, modulando respostas psicológicas e biológicas .....	10
Neurociência do estresse suas respostas fisiológicas e comportamentais .....	12
Psicometria do estresse e suas respostas cognitivas.....	16
OBJETIVOS GERAIS .....	18
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	18
ASPECTOS DE BIOÉTICA .....	20
MÉTODOS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.....	21

Local do Estudo .....	21
Seleção da Amostra .....	21
Participantes.....	21
Critérios de inclusão .....	22
Critérios de exclusão .....	22
Critérios de inclusão do recrutamento dos animais para a IAA .....	23
Critérios de exclusão do recrutamento dos animais para a IAA.....	23
Instrumentos .....	24
Materiais .....	27
PROCEDIMENTOS.....	27
ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	41
RESULTADOS .....	43
Estudo etológico dos alunos em sala de aula.....	43
IMHSC-Del-Prette autoavaliações crianças antes e depois da IAA e avaliações professor versus as autoavaliações crianças, estudo neuropsicológico. ....	47
Dados individuais da escala EAME-IJ, estudo neuropsicológico .....	55
Dados individuais da escala ESI, estudo neuropsicológico.....	58
Análises do cortisol salivar, estudo neurofisiológico .....	67
Análises do cortisol salivar correlacionado com o estudo neuropsicológico baseado na ESI.....	68
DISCUSSÃO .....	70
Anexo 1.....	95



Anexo 2.....	96
Anexo 3.....	98
Anexo 4.....	99
Anexo 5.....	101
Anexo 6.....	102
Anexo 7.....	105
Anexo 8.....	111
Anexo 9.....	112
Anexo 10.....	114
Anexo 11.....	117
Anexo 12.....	119
Anexo 13.....	120

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Variação dos escores médios dos comportamentos antes, durante e depois da IAA, com significâncias $p < 0,05$ . .....	46
Tabela 2: IMHSC-Del-Prette antes e depois da IAA, dados significativos $p < 0,05$ segundo as autoavaliações das crianças sobre frequência e adequação das reações habilidosas. ....	48
Tabela 3: IMHSC-Del-Prette autoavaliações crianças déficits significativos $p < 0,05$ , antes e depois da IAA. ....	49
Tabela 4: IMHSC-Del-Prette autoavaliações das crianças versus as avaliações das crianças pelo professor após a IAA, com dados significativos $p < 0,05$ . ....	50
Tabela 5: IMHSC-Del-Prette categoria déficits, autoavaliações das crianças versus as avaliações das crianças pelo professor após a IAA, com dados significativos $p < 0,05$ . ....	54
Tabela 6: EAME-IJ medidas de motivação individuais escolar infanto juvenil antes e depois da IAA nos meninos. ....	57
Tabela 7: EAME-IJ medidas de motivação individuais escolar infanto juvenil antes e depois da IAA nas meninas. ....	58
Tabela 8: ESI pontuações antes e depois da IAA. ....	60
Tabela 9: ESI pontuações antes e depois da IAA. ....	61
Tabela 10: Análise de conteúdo dos discursos sobre os desenhos antes da IAA. ....	63
Tabela 11: Análise de conteúdo dos discursos sobre os desenhos durante a IAA. ....	65
Tabela 12: Análise de conteúdo dos discursos sobre os desenhos depois da IAA. ....	67
Tabela 13: Nível do cortisol salivar matutino e vespertino, antes e depois da IAA. ....	68

Tabela 14: Grupos de fases de estresse da ESI e os níveis de cortisol, referentes as reações físicas matutino antes da IAA e reações psicológicas matutino depois da IAA..

..... 69

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Fases da pesquisa experimental. ....	27
Figura 2: Primeira sessão de TAA.....	31
Figura 3: Segunda sessão de TAA.....	32
Figura 4: Terceira sessão de TAA. ....	33
Figura 5: Quarta sessão de TAA.....	33
Figura 6: Quinta sessão de TAA.....	34
Figura 7: Sexta sessão de TAA.....	35
Figura 8: Sétima sessão de TAA. ....	36
Figura 9: Oitava sessão de TAA.....	36
Figura 10: Nona sessão de TAA.....	37
Figura 11: Décima sessão de TAA. ....	37
Figura 12: Décima sessão de TAA. ....	38
Figura 13: Décima segunda sessão de TAA. ....	39
Figura 14: Décima terceira sessão de TAA. ....	40

**LISTA DE SIGLAS**

AAA	Atividade Assistida por Animais
EAME-IJ	Escala de Avaliação da Motivação Escolar Infanto Juvenil
ESI	Escala de Estresse Infantil
IAA	Intervenção Assistida por Animais
IMHSC-Del-Prette	Inventário Multimídia de Habilidades Sociais em Crianças
TAA	Terapia Assistida por Animais

## RESUMO

A Intervenção Assistida por Animais (IAA) dentro do contexto escolar, através da intervenção direcionada e seus possíveis efeitos identificados em medidas etológicas, neurofisiológicas e neuropsicológicas a cerca do comportamento foram os focos deste estudo. Assim, os objetivos foram avaliar em crianças de nove a onze anos, cursando o quarto ano do ensino fundamental: (1) as alterações comportamentais nas etapas de antes, durante e após a IAA por meio de estudo etológico de observação natural destas; (2) avaliar as esferas cognitivas e emocionais, motivação, habilidades sociais e estresse por meio da aplicação de avaliações neuropsicológicas específicas a estas, antes e após a IAA; e (3) por último, aferir por meio de um estudo neurofisiológico o nível de concentração do hormônio do estresse (cortisol) em períodos matutino e vespertino nos dias que ocorreram as atividades estressoras (falar em público) antes e após a IAA. Os instrumentos utilizados na pesquisa foram os formulários de etograma para o estudo etológico, os testes neuropsicológicos (IMHSC-Dell-Prette, ESI e EAME-IJ) e o kit biomédico para aferição salivar do cortisol. Foram realizadas treze sessões de IAA com diferentes atividades que compuseram esta etapa, os resultados indicaram melhora do rendimento escolar, das habilidades sociais e dos níveis de motivação. E sobre o estresse foi possível notar diminuições individuais na pontuação da escala. Houve também, uma diminuição nos níveis de cortisol dos participantes mais estressados. Os resultados confirmam os benefícios da relação humano e animal relatados em estudos anteriores, e no caso específico com o desenvolvimento voltado para o contexto escolar.

Palavras-chave: IAA, escola, avaliações neuropsicológicas, motivação e estresse.

## ABSTRACT

The Assisted Intervention for Animals (AIA) within the school context, through directed and its possible effects identified in ethological, neurophysiological and neuropsychological measures about behavior were the focus of this study. The objectives were to evaluate in children nine to eleven years, attending the fourth year of elementary school: (1) behavioral changes in the steps before, during and after the AIA through ethological study of these natural observation; (2) assess cognitive and emotional spheres, motivation, social skills and stress through the application of specific neuropsychological assessments at these before and after AIA; and (3) finally, assess through a neurophysiological study the level of concentration of stress (cortisol) hormone in morning and afternoon on days that occurred the stressful activities (public speaking) before and after the AIA. The instruments used in the research were the forms of ethogram for ethological study, the neuropsychological tests (IMHSC-Dell-Prette, ESI and EAME-IJ) and the biomedical kit for salivary cortisol measurement. AIA thirteen sessions were held with different activities that compose this step, the results indicated improvement in academic performance, social skills and motivation levels. What about stress was noticeable decreases in individual scores of the scale. There was also a decrease in cortisol levels of the stressed participants. The results confirm the benefits of human relationship animals and reported in previous studies, and in the case with the development facing the school context.

**Keywords:** AIA, school, neuropsychological evaluations, motivation and stress.

## APRESENTAÇÃO

O interesse advindo da interação afetiva entre humanos e animais, ganhou já a algum tempo a atenção de pesquisadores sobre os efeitos na sociedade atual desta relação antropomórfica. Na busca de informações e explicações começaram-se os estudos em diversas áreas, entre estas a psicologia em suas diversas especializações. Os resultados relatados até o momento foram em sua maioria de certa forma benéficos, porém com explicações generalistas. No Brasil pesquisas científicas dentro deste contexto ainda são escassas.

De acordo com os dados já conhecidos sobre os diversos tipos de Intervenções Assistidas por Animais (IAA) é na pré-adolescência que os animais de companhia exercem uma maior influência (Haggerty & Mc Creary, 1985). Assim, de forma a discutir e avaliar as diversas propostas clínicas (pet terapia; terapia assistida por animais, equoterapia, bototerapia, etc) e projetos educacionais (pet companhia na escola, feira de animais na escola, uso dos animais na educação) que direcionam o contato de crianças e animais em locais como hospitais, escolas e creches torna-se de extrema importância a necessidade de investigações científicas detalhadas que abranjam o desenvolvimento da criança principalmente ao que se refere os aspectos sociais, psicológicos, neuropsicológicos, neurofisiológicos, e outros, que possam ser impactados em virtude dos efeitos destas intervenções.

A partir desta necessidade nosso estudo pretendeu averiguar a seguinte hipótese: Se a intervenção animal através de um programa de intervenções assistidas por animais dirigidas durante o período escolar, pode realmente interferir de forma positiva em



crianças no desenvolvimento neuropsicológico, nos comportamentos em sala de aula e nas respostas neuropsicológicas e neurofisiológicas do estresse.

Esperamos assim, que os resultados desta pesquisa venham para ampliar o conhecimento dos efeitos da interação entre crianças e animais, em específico no contexto escolar. Que a prática de IAA possa ser vista como uma intervenção científica, que engloba e repercute nos aspectos sociais, neuropsicológicos e fisiológicos. E que os possíveis benefícios desta interação possam ser ao máximo aproveitados em seus amplos aspectos de aplicação e discussão sobre os efeitos da interação criança e animal.

Assim sendo, descrevemos a seguir a pesquisa realizada.

## **Intervenção Assistida por Animais (IAA)**

O efeito terapêutico da companhia animal foi reconhecido a partir do século XX pelas escrituras de Boris M. Levinson, que justificava a intervenção animal em seus estudos de casos (Katherine & James, 2006).

Serpell (2002) disse que a tendência inata de antropomorfizarmos, levou-nos a vermos os animais como um apoio social, assim temos a propensão de possuir animais de companhia pelos benefícios que estes nos trazem a nossa saúde e qualidade de vida.

Os animais de companhia são frequentemente considerados como um membro importante da família (Mueller, 2014). Uma pesquisa realizada com crianças de nove a doze anos de idade questionou a estes a relação mais importante de suas vidas e quase metade das crianças disseram o nome de seu animal de estimação (Kosonen, 1996).

Os benefícios da interação humano e animal advém da afetividade, o que significa que quanto maior o afeto em relação ao animal, maiores são os benefícios desta relação que age entre outras coisas como um estímulo psicológico, que envolve comportamentos e habilidades sociais, construção de caráter e aspectos cognitivos (Ballarini, 2003).

A presença da companhia de animais está ligada a benefícios físicos e cognitivos na saúde humana como a redução do estresse, da ansiedade, do sentimento de solidão e como um estímulo para atividades físicas (Friedmann & Tsai, 2006).

A presença de uma companhia animal foi reconhecida segundo Melson e Fine (2006) como um apoio social, apoio este que colabora na redução do estresse, na recuperação de doenças, no enfrentamento de adversidades e no melhor desempenho acadêmico.

Pesquisas de medidas repetidas, no qual comparam as respostas dos mesmos indivíduos em várias condições, relatam que as mesmas pessoas submetidas a iguais condições estressantes, apresentam um menor nível de estresse na presença de animais amigáveis do que na ausência destes (Friedmann & Tsai, 2006).

O conceito de que um animal de estimação traz benefícios para a saúde humana e o bem estar psicológico, tem sido denominado “efeito pet”(Allen, 2003).

Inúmeros termos são utilizados para descrever a abrangência de ações através da relação humano e animal. Apesar de não ser padronizado, o maior uso na literatura são dos termos TAA e AAA (Palley, O'Rourke & Niemi, 2010). De acordo com a organização internacional Delta Society (2012), a atividade assistida por animais (AAA) refere-se à atividade de visitas espontâneas a pessoas, sem planejamentos e objetivos de tratamento. A mesma atividade pode ser feita com muitas pessoas, a duração pode ser de curto a longo prazo e não há registros sobre as atividades. Já a terapia assistida por animais (TAA) é uma intervenção com objetivos diretos e específicos dirigida à saúde humana, para promover a melhoria no funcionamento físico, social, emocional e / ou cognitiva, conduzida por um profissional da saúde. O processo da TAA é documentado e avaliado.

Nesta pesquisa, utilizaremos o termo Intervenção Assistida por Animais (IAA) para cobrir ações dentro do contexto escolar, com objetivos direcionados para processos neuropsicológicos, neurofisiológicos e comportamentais.

Para a realização de intervenções com animais, podem ser utilizados diversas espécies como o cão, o gato, o coelho, o cavalo, o peixe, o furão, o pássaro e etc. A escolha deve ser baseada no tipo de paciente e objetivos a serem atingidos (Limond, Bradshaw & Cormack, 1997).

Uma preocupação em relação às intervenções com animais são as zoonoses, doenças e infecções transmitidas de animais para humanos, porém, pesquisas demonstram que os riscos são mínimos se respeitadas as medidas de segurança (Brodie & Biley, 1999).

A seguir, algumas descrições de pesquisas realizadas sobre a interação humano e animal.

Katcher, Friedmann, Beck e Lynch (1983) pesquisaram sobre o estresse, usando como medida a pressão arterial em três situações: 1) Visualizar um pequeno aquário com peixes tropicais; 2) Observar uma parede em branco e 3) Ler em voz alta (tarefa levemente estressante). Os resultados obtidos foram que a pressão arterial diminuiu durante a situação número um, tanto para pacientes com a pressão arterial normal quanto para hipertensos, produzindo um estado de relaxamento.

Wu, Niedra, Pendergast e McCrindle (2002) estudaram o efeito da TAA em crianças internadas com problemas de coração para ajudar no ajuste destas e suas famílias na hospitalização, para tanto receberam trinta e uma visitas de animais de estimação com a duração de dez a vinte minutos cada. As visitas foram todas observadas e seguidas de entrevistas, com os paciente e seus pais. A análise dos dados sugeriu um alívio do estresse e uma melhor adequação ao ambiente hospitalar, tanto nos pacientes quanto em suas famílias. O benefício da interação foi correlacionado com o relacionamento desenvolvido com o animal e a quantidade de contato físico.

Charnetski e Riggers (2004) pesquisaram sobre o comportamento de acariciar um cão e seu efeito na função imunológica. A imunoglobulina salivar foi dosada antes e após as intervenções nas seguintes situações: acariciar um cão, acariciar um cachorro de pelúcia ou sentar-se calmamente. O resultado apontou que os participantes que

acariciaram um cão real tiveram níveis significativamente mais altos de imunidade após a intervenção, comparado aos outros dois grupos.

Deve-se ressaltar que nem todas as crianças terão benefícios no contato com animais, pois elas podem ter vivido alguma experiência traumática, desenvolvendo assim o medo e a fobia. Assim, na IAA deve-se escolher com cuidado os animais que serão envolvidos e pesquisar o histórico de vida das crianças que participarão de atividades com animais (Evans & Gray, 2012).

### **A IAA e sua inserção na escola**

Os animais podem ser vistos como auxiliares pedagógicos, ao considerarmos que de uma forma ou de outra estão presentes nos ambientes de educação infantil (Bone, 2013). É nas interações sociais intencionais que ocorre o aprendizado, processo necessário para o desenvolvimento na criança de características humanas culturais, formadas historicamente e que começa anterior à aprendizagem escolar. Quando se fala em educação humana existe a ideia de que ao ensinar as crianças o valor dos bons tratos para com os animais, este comportamento será também transferido para os seres humanos, questão esta que vem sendo apoiada por pesquisas (Arbour, Signal & Taylor 2009).

Hergovich, Monshi, Semmler e Zieglmayer (2002) realizaram uma pesquisa com a presença de um cão em sala de aula de primeiro ano durante três meses, com crianças de seis anos de idade. Além da empatia dirigida ao animal ter aumentado, as crianças obtiveram maior nível de independência, empatia, integração social e diminuição da agressividade. Em 2003, um similar estudo foi realizado com a presença de um cão em

sala de aula de uma turma de primeiro ano e os resultados foram uma maior interação social, a diminuição de comportamentos agressivos e um menor nível de hiperatividade durante o período escolar (Kotrschal & Ortbauer, 2003).

Processos cognitivos e emocionais produzem habilidades comportamentais que devem ser orientadas e treinadas. O auto-controle é o resultado de mudança de comportamento advindo do treino cognitivo. Assim, problemas sociais podem ser substituídos por novos padrões de comportamento. E um dos meios de promover a competência emocional e social é através da interação com animais (Tissen, Hergovich & Spiel, 2007).

Segundo Fine (2006) os animais possuem um efeito calmante em crianças, sendo um recurso importante àquelas que possuem distúrbios de comportamento, deficiência de atenção e hiperatividade.

Bergesen (1989) verificou em nove meses de pesquisa que animais de companhia em sala de aula aumentaram significativamente a pontuação da autoestima das crianças. E foi a partir dos anos 80 que se começou a abordar os estudos cognitivos e afetivos-motivacionais de forma integrada, com o objetivo de promover a melhora do aprendizado e do rendimento das crianças em salas de aula (González & Tourn, 1992).

Profissionais e pesquisadores que estudam a área da educação concordam que a motivação escolar é de extrema importância para a persistência nos estudos e para o desempenho acadêmico (Pintrich, 2003).

Ao se falar em motivação as diversas teorias existentes, apontam as dificuldades para se determinar as possíveis interações de componentes como diferenças: individuais; situacionais; cognitivas; fatores culturais e sociais, que interferem sobre a mesma (Martinelli & Sisto, 2011). A motivação individual em estudantes é tanto um

fator causal para resultados diferentes, como um preditor modificável do desempenho acadêmico (Armitage, 2008).

Pesquisas sugerem que a adoção de diferentes orientações para um objetivo está associada a diferentes caminhos para a adesão as atividades escolares, assim como diferentes experiências emocionais na escola (Schunk, Pintrich & Meece, 2008).

Consoante às teorias contemporâneas da motivação, existem duas orientações motivacionais: intrínseca, mantida por interesses próprios e extrínseca, controlada por fatores externos (Deci & Ryan, 2000). E podemos dizer que o comportamento é motivado conjuntamente pelas duas orientações, mesmo que em algumas situações a motivação intrínseca ou a extrínseca prevaleça (Martinelli & Sisto, 2011).

Melson (1998) mostrou que o envolvimento afetivo com um animal e não necessariamente a sua posse, é um fator de motivação para as crianças aderirem a atividades extra-escolares sociais. E os resultados da pesquisa sobre o desenvolvimento cognitivo da linguagem e das habilidades sociais associados à interação de crianças e seus animais de companhia, sugeriram que os animais são grandes motivadores do aprendizado por serem atraentes estímulos verbais, eliciando na criança a comunicação (Poresky, Hendrix, Mosier & Samuelson, 1987).

Em 2002, Chieppa publicou que a introdução de animais em salas de aula no ensino obrigatório, melhorou o rendimento, aumentou o nível de atenção dos alunos e reduziu a taxa de abandono escolar.

Kotrschal e Ortbauer (2003) relataram que a presença de um cão em sala de aula aumentou a atenção e a coesão social das crianças.

Assim, fundamentado nestas pesquisas existe o pressuposto de que a inserção de animais na educação infantil pode colaborar com processos pedagógicos, auxiliando no

desenvolvimento de comportamentos positivos como aumento da independência, da empatia, do autocontrole, da motivação e rendimento do aprendizado. E a diminuição de comportamentos agressivos, hiperatividade e distração em sala de aula.

### **A influência da companhia dos animais no desenvolvimento neuropsicológico, nas funções cognitivas e executivas de pré-adolescentes**

O estudo do desenvolvimento do comportamento humano correlacionado ao funcionamento do cérebro é o enfoque da neuropsicologia. A neuropsicologia infantil estuda as alterações no desenvolvimento cognitivo e comportamental. Um modelo neuropsicológico das dificuldades de aprendizagem, organiza as funções do cérebro envolvidas nas funções mentais superiores de acordo com o desenvolvimento cerebral característico de cada faixa etária (D.I Costa, Azambuja, Portuguez & J.C Costa, 2004).

As fases iniciais do desenvolvimento neuropsicológico são as mais importantes para a consolidação das funções cognitivas e emocionais, que orientam o comportamento e tomada de decisões, ou seja, as funções executivas. As funções executivas compõem-se de processos de memória e atenção, que possibilitam a orientação para objetivos e que apoiam a flexibilidade cognitiva. Processos estes que são regulados também por funções emocionais como: o pensamento social, que é a capacidade de compreensão do eu e do outro, controle do próprio pensamento e utilização da linguagem dentro do contexto social; capacidade de auto-regulação da intensidade emocional; e tomada de decisões com base no emocional (Mesquita, 2011).

O processo do desenvolvimento cérebro-comportamento é bastante vulnerável a influências ambientais como a experiência de vida, a cultura e o nível socioeconômico,



que envolve vários fatores: escolaridade, condições nutricionais, quantidade e qualidade de estimulação, cuidados médicos, riscos perinatais, ocupação, estilos de interação familiar e social, e condições de habitação. Assim, entende-se que o cérebro reflete e é influenciado pelo ambiente no qual a criança cresce (Belsky, 1984; Miranda & Muskat, 2004). A complexidade das funções executivas está relacionada ao desenvolvimento progressivo da criança, relacionado aos fatores neuropsicológicos como maturação, aprendizagem e interação social. E as principais mudanças relacionadas à maturação aparecem na idade escolar (Mesquita, 2011).

Ao longo do desenvolvimento, surge a subdivisão anatômica e fisiológica das tarefas mentais. No córtex pré-frontal ocorre a coordenação das funções executivas, porém a eficiência depende também de outras regiões encefálicas. Todavia, no cérebro da criança, a especialização está no início e as repostas relacionadas às funções executivas dependem de um maior apoio de outras áreas cerebrais (Della, Gray, Spinnler & Trivelli, 1988; Johnson, 2001; Mesquita, 2011).

Os animais estão presentes desde as nossas infâncias em brinquedos, desenhos e livros infantis com o objetivo de entreterimento, aprendizagem moral e crescimento pessoal. Estes nos influenciam, ajudam no desenvolvimento, na adaptação a ambientes e a situações que nossas crianças têm que enfrentar (Beck & Katcher, 2003). Mas, dentro desta interação humano e animal são as atitudes e as emoções dos jovens em relação aos animais que influenciarão um desenvolvimento positivo (Mueller, 2014).

Segundo Haggerty e Mc Creary (1985), os animais de companhia exercem uma maior influência no desenvolvimento na faixa etária de nove a doze anos de idade (pré-adolescência) devido às características desta fase, suas necessidades psicossociais, a formação e o desenvolvimento da responsabilidade.

Durante a pré-adolescência, ocorrem diversas mudanças que podem interferir no desenvolvimento da identidade e no senso de autonomia (Hill, 1983). As alterações cognitivas na forma de pensar e as relações significativas com outras pessoas e animais podem afetar a auto-estima. Haggerty Davis (1987) sugeriu que durante a infância um animal pode se tornar uma boa e significativa referência social.

Mueller (2014) pesquisou se a interação humano e animal estava ligada aos índices de desenvolvimento positivo no final da adolescência e, se sim, como ocorria este processo. Apesar dos resultados não indicarem uma relação de causalidade, foi possível sugerir que os jovens proprietários de animais ou que possuem alguma relação com animais são mais ativos em outras facetas de suas vidas, ou seja, contribuem mais com outros seres humanos, possuem uma maior conexão emocional com amigos e familiares, uma auto-estima mais positiva, são mais hábeis nas relações sociais com outros seres humanos e mais responsáveis com suas famílias e comunidades, ao contrário daqueles jovens que não têm contato com animais de estimação.

Juhasz (1985) estudou a autoestima em pré-adolescentes e revelou através de uma lista de coisas que os faziam se sentir bem ou satisfeitos, que os animais de estimação estavam na lista abaixo dos pais, mas acima de outras referenciais sociais. Haggerty e Mc Creary (1985) classificaram um animal de estimação como um recurso de desenvolvimento durante a pré-adolescência, devido ao animal ser percebido como uma responsabilidade e um amigo.

Houtte e Jarvis (1995) em um estudo em pré-adolescentes buscou descobrir se a relação entre ser ou não proprietário de um animal, no caso cães ou gatos, tinha inferência no desenvolvimento. Os resultados foram que animais de estimação podem ser um dos caminhos para promover o desenvolvimento de características autônomas

como responsabilidade e autosuficiência, podendo ser também considerados como uma fonte de apoio em casos de estresse e ajuda na baixa autoestima.

No desenvolvimento infantil as habilidades sociais são comportamentos necessários nas relações interpessoais, estando inseridas dentro das normas, valores e expectativas de seu ambiente. Um conjunto de habilidades como autocontrole, expressividade emocional, empatia, civilidade, assertividade, fazer amizades, habilidades sociais acadêmicas e solução de problemas interpessoais, são necessárias para uma boa interação social (Zilda Del-Prette & Almir Del-Prette, 2005). Porém, a natureza dinâmica desta fase da vida com perdas e mudanças pode afetar o rumo do desenvolvimento, sendo assim importante o encontro de um apoio em seu meio para melhorar os relacionamentos sociais, por exemplo, um cão (Houtte & Jarvis, 1995).

Guttman (1984) observou uma melhor capacidade de decodificação não-verbal de informações em crianças que possuíam um animal de companhia comparado às que não possuíam, o que auxilia as crianças em suas interações sociais em habilidades como a expressividade emocional, empatia e a formação de vínculos.

### **Pesquisas sobre o efeito da IAA, modulando respostas psicológicas e biológicas**

Friedmann, Katcher, Thomas, Lynch e Messent (1983) pesquisaram sobre o efeito da presença de um animal de estimação, um cão, na mensuração da pressão sanguínea em crianças. Para isso, utilizaram o desenho de medidas repetidas, no qual cada criança passou por duas etapas: leitura em voz alta (tarefa levemente estressante) e repouso, ambos com e sem a presença do cão. O resultado foi que a pressão sanguínea foi menor, tanto no repouso quanto na presença do cão durante a tarefa levemente estressante.

Wilson (1991) conduziu um estudo similar, em que os níveis de ansiedade de estudantes de graduação foram medidos durante três condições: leitura em voz alta, leitura em silêncio e interação com um cão amigável. A pressão arterial foi medida em intervalos de dois minutos ao longo de uma linha de base de dez minutos, período este seguido pelas três condições experimentais. A ordem das condições foi novamente contrabalançada através dos participantes. Os resultados indicaram que a pressão arterial foi menor, enquanto os sujeitos foram lendo em silêncio e interagindo com o cão, do que durante a leitura em voz alta. Os pesquisadores concluíram que a interação com um animal tem um efeito anti-ansiedade semelhante às atividades de relaxamento, como a leitura em voz baixa. Uma limitação para o estudo foi o fator da confusão de falar, o que ocorreu durante a leitura em voz alta e interação com o animal, mas não durante a leitura em voz baixa. Pesquisas futuras podem expandir este estudo através da incorporação de uma condição de controle que também facilite o falar.

Gee, Harris e Johnson (2007) conduziram um estudo com quatorze crianças de quatro a seis anos para determinar se o cão terapeuta afetaria o desempenho de uma série de exercícios para testar a coordenação motora das crianças. O estudo mediu a rapidez e a precisão das crianças para efetuar dez atividades motoras na presença ou ausência do cão, dentre elas o salto em altura, o salto em distância, rolar, rastejar e pular obstáculos. Como previsto, as crianças completaram as tarefas mais rapidamente quando o cão se encontrava presente, porém sem comprometer a precisão, indicando que o animal terapeuta servia como um eficiente fator motivador.

Atualmente, o campo educacional emprega a IAA para trazer benefícios na integração social, na independência e no desempenho escolar dos estudantes. Trabalhar

com animais em sala de aula comprovou ser uma ótima forma de desenvolver programas de motivação para todos os tipos de estudantes, uma vez que os animais terapeutas servem como modelo e um dispositivo didático dentro das salas de aula que causa um grande impacto na vida das crianças (Salotto, 2007). Através dos animais, o ser-humano aprende, desenvolve a investigação, a inteligência, aprimora a ética, a moral e o sentido de cidadania (Martins, 2004).

A Intermountain Therapy Organization, uma organização não-governamental americana criou a Reading Education Assistance Dog (1999), um programa que melhora a habilidade de leitura e comunicação através do emprego de cães terapeutas registrados como mentores de leitura em escolas, bibliotecas e outras instituições. As crianças que participaram deste programa apresentaram uma melhora nos seus níveis de leitura e desenvolveram também sua autoconfiança e relacionamento social. Outro estudo mostrou que durante um experimento de leitura em uma escola primária nos Estados Unidos, as crianças ficavam menos nervosas com a permanência de um cão na sala, comprovado através da mensuração da pressão arterial e frequência cardíaca dos estudantes na presença do cão, a qual permaneceu normal e não alta devido ao nervosismo, como se era esperado. O que demonstrou que a simples presença do animal já era suficiente para que houvesse uma redução na pressão arterial das crianças, sem ser necessário o contato físico (Salotto, 2007).

### **Neurociência do estresse suas respostas fisiológicas e comportamentais**

A definição operacional do estresse é a reação do organismo a qualquer estímulo que provoque o aumento da secreção de glicorticóides (Levine, 2000). O cérebro

percebe os estímulos e os interpreta como estressores ou não, e de acordo com sua interpretação, produz respostas fisiológicas e comportamentais (Heuser & Lammers, 2003).

As diferentes etapas da vida se relacionam a períodos de adaptações aos estímulos estressores em períodos breves ou prolongados, associadas a alterações nos níveis de cortisol através do eixo hipotálamo-pituitário-adrenal (HPA) (Wingfield & Romero, 2001). A ativação do HPA pelo estresse físico ou psicológico produz elevações no cortisol que influencia os sistemas fisiológicos, incluindo os processos metabólicos e o sistema imunológico (Smyth et al, 1998; Sapolsky, 1994). As alterações morfológicas e químicas em resposta ao estímulo estressor, ocorrem em regiões cerebrais do hipocampo, amígdala e córtex pré-frontal, sendo reversíveis no estresse agudo (Mc Ewen, 2008). A amígdala ativa o sistema nervoso simpático e inibe o parassimpático. Hormônios como a adrenalina, a noradrenalina e o cortisol são liberados no sangue, aumentando a migração e a distribuição dos leucócitos pelos tecidos do corpo, funcionando como uma defesa do organismo. Ao mesmo tempo, o glicogênio é liberado pelo fígado, transformando-se em glicose para a produção de energia, que se converterá na resposta de lutar ou fugir. Sendo a resposta ao evento estressor modulada conforme o estímulo aversivo e o tempo de exposição (Tufnell, 2005; Bauer, 2002). Os mesmos hormônios que garantem a sobrevivência durante um período estressante, podem promover também o desenvolvimento de doenças (Mc Ewen & Stellar, 1993).

Assim, enquanto níveis basais de cortisol são importantes para o crescimento normal do cérebro e dão o suporte metabólico necessário para sustentar o funcionamento geral. O excesso deste hormônio do estresse promove déficits na

memória declarativa e na memória espacial. Mas, em situações de estresse agudo pode também promover excitabilidade neuronal do hipocampo, melhorando a aprendizagem. Desta forma, as propriedades do evento estressor como a intensidade e a duração são importantes sobre o efeito no aprendizado, assim como a fase do aprendizado. O estresse tende a melhorar os processos de aquisição de novas informações e a prejudicar os da recuperação da memória apreendida (Sapolsky, 1994; Bangasser & Shors, 2010).

Há uma intersecção de regiões cerebrais semelhantes entre o estresse e a aprendizagem. Estas regiões incluem, mas não se limitam ao hipocampo, a amígdala e o córtex frontal. O nível e o efeito que o estresse tem sobre a aprendizagem, não estão diretamente relacionados às diferenças nos circuitos cerebrais, mas às diferenças nos processos fisiológicos e celulares dentro do mesmo circuito. Esta relação sugere que os hormônios e neurotransmissores do estresse agem e modificam o circuito relacionado ao aprendizado e à memória (Bangasser & Shors, 2010).

O estresse infantil assemelha-se ao do adulto e exige também adaptações que incluem mudanças psicológicas, físicas e químicas no seu organismo (Lipp & Romano, 1987).

Durante o desenvolvimento, as crianças passam por períodos de adaptações e mudanças, o que propiciam estados de estresse como comportamentos agressivos, depressão, problemas escolares e doenças físicas como bronquite, hiperatividade motora e obesidade (Lipp, Arantes, Buriti & Witzig, 2002).

A queda do rendimento escolar é um dos sintomas da depressão infantil, possível resposta a eventos estressores que causam maiores prejuízos à vida da criança tanto na parte acadêmica, como no funcionamento social. As experiências escolares podem influenciar as experiências futuras. O que a criança experiencia e o modo como enfrenta

esta fase do desenvolvimento, repercutirá em como vivenciará situações futuras (Medeiros, Loureiro, Linhares & Maturano, 2000; Miller, 2003).

Uma pesquisa realizada com adultos saudáveis constatou que estes secretavam um menor nível de cortisol no plasma quando interagiam com cães, o que sugere que estes animais têm um efeito calmante para as companhias humanas (Ondendall & Meintjes, 2003). E um estudo em crianças demonstrou que quando submetidas a um exame médico acompanhadas por cães, estas apresentaram uma redução no estresse comportamental (Hansen, Messinger, Baun & Megel, 1999).

Uma medida boa, simples e não invasiva do nível de estresse fisiológico é a mensuração do cortisol pela saliva que é realizada através do salivete, um pequeno cotonete de algodão que se encaixa dentro de um tubo de centrifugação padrão. Um indivíduo ao mastigar durante 30 a 60 segundos delicadamente o cotonete, estimula o fluxo da saliva fornecendo material suficiente para a análise (Kirschbaum & Hellhammer, 1994). No entanto, é importante ressaltar que a medida do cortisol varia imensamente em crianças e adolescentes, devido às mudanças do desenvolvimento, evidenciada por um pico do nível do cortisol trinta minutos após o despertar e uma diminuição gradual ao longo do dia (Fries, Dettenborn & Kirschbaum, 2009). Outras variáveis como o sexo e o tempo de vigília também alteram os níveis de cortisol, apresentando um nível de cortisol maior em meninas após o despertar (Rosmalen et al., 2005).



## **Psicometria do estresse e suas respostas cognitivas**

A ESI surgiu da validação do Inventário de Sintomas de Stress Infantil, que foi baseada nos conceitos teóricos sobre o estresse de Selye e revisadas pelo próprio autor (Lipp & Romano, 1987). A ESI de Lipp e Lucarelli versão 2011, foi aprovada pelo Conselho Federal de Psicologia em 2003 e tem como objetivo avaliar o nível de estresse por meio da indentificação de sintomas apresentados pela criança, discriminando as reações físicas, psicológicas, psicológicas com componente depressivo e psicofisiológicas. A seguir a definição sobre o estresse por Selye.

Selye (1976) o pioneiro dos estudos científicos sobre o estresse, definiu este como alterações que o organismo sofre em determinadas situações que exigem esforço para a adaptação. Conforme as alterações produzidas nos organismos pelo estresse, Selye (1965) dividiu esta síndrome nas seguintes fases: 1) Alerta, reação do organismo aos estímulos estressores, por meio de reações bioquímicas complexas; 2) Resistência, o fator estressor permanece e para manter o equilíbrio o organismo produz uma hiperatividade córtico-supra-renal, o que provoca um alto gasto de energia, prejudicando outras funções vitais; 3) Fase de quase-exaustão, o estímulo estressor começa a provocar a perda do controle do organismo em nível físico e emocional, aumenta-se o nível de cortisol que leva a destruição das defesas imunológicas; 4) Exaustão, fase patológica, estado de estresse permanente até a morte do organismo, devido a estímulos estressores muito severos ou por tempo prolongado.

Um estímulo estressor, elicia diferentes respostas conforme cada indivíduo, podendo ser em si só estressante ou ter este significado conforme a interpretação cognitiva. Na criança, a percepção do evento aversivo é determinada pelo estágio de seu

desenvolvimento, pela condição em que ocorre o estímulo aversivo e pela assistência recebida após este (Everly & Rosenfeld, 1981; Tufnell, 2005).

A presença de um animal pode modificar a interpretação de uma situação, mesmo que inconscientemente, assim como ocorre no teste de apercepção temática com animais ATAT (Murray, 1943). No teste de apercepção temática versão animais, as mesmas cenas são percebidas como menos estressantes devido a presença dos animais, o que comprova que os animais podem interferir no psicológico, promovendo um maior bem-estar (Friedmann, 1995).

Existem vários estudos que comprovam o efeito dos animais em situações de estresse. Em um destes estudos foi comparada, em dois grupos de adultos, a eficácia da terapia cognitivo-comportamental (TCC) versus TCC aliada a TAA, sendo o animal utilizado na pesquisa um cão. Os resultados foram a redução do estresse e sintomas psicossomáticos nos dois grupos, porém houve uma redução maior no grupo de TAA. Concluiu-se que a simples presença do cão foi benéfica para reduzir os níveis de estresse, além da maior aderência à terapia quando os cães estavam presentes (González-Ramírez, Ortiz-Jiménez & Landero-Hernández, 2013). Em outra pesquisa, o objetivo foi medir os efeitos da TAA em duzentos e dezoito pacientes psiquiátricos hospitalizados, comparados a outro grupo que participava de um programa de gestão do estresse. Os resultados foram comparados através de auto-avaliações de ansiedade, depressão e dor. Foram também medidos a pressão arterial, o pulso e o cortisol salivar. Tanto as auto-avaliações quanto as medidas, tiveram um nível basal. Os resultados foram que a TAA pode melhorar os níveis de estresse, humor, pulso e dor, assim como o programa de gestão do estresse (Nepps, Stewart & Bruckno, 2011).

## **OBJETIVOS GERAIS**

O objetivo desta pesquisa foi avaliar o impacto das sessões da IAA nas habilidades sociais, motivação e estresse em crianças cursando o ensino fundamental, através de um estudo etológico, neurofisiológico e neuropsicológico.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1) Levantar categorias de comportamentos presentes em sala de aula antes, durante e depois da IAA. E identificar possíveis alterações comportamentais decorrentes destas sessões.
- 2) Analisar as autoavaliações das crianças em relação as suas habilidades sociais, comparando-se as habilidades de antes e após as sessões de IAA, através do IMHSC-Del-Prette.
- 3) Comparar as autoavaliações das crianças sobre suas habilidades sociais versus a avaliação do professor sobre as mesmas, observando possíveis mudanças após as sessões de IAA, nas médias do IMHSC- Del-Prette.
- 4) Analisar em relação aos déficits de habilidades sociais as autoavaliações das crianças, comparando-se os resultados do IMHSC- Del-Prette antes e após as sessões de IAA.
- 5) Comparar em relação aos déficits de habilidades sociais as autoavaliações das crianças versus as avaliações do professor sobre as mesmas no IMHSC- Del-Prette, antes e após as sessões de IAA.

- 6) Avaliar o impacto da IAA na motivação escolar de acordo com a avaliação das crianças na EAME-IJ.
- 7) Descobrir possíveis mudanças na pontuação ou reações do estresse da ESI, após a IAA.
- 8) Analisar o conteúdo dos discursos e textos sobre os desenhos antes, durante e após a IAA.
- 9) Analisar os níveis de cortisol salivar matutino e vespertino, comparando o antes e depois da IAA.
- 10) Realizar uma comparação dos grupos de fases do estresse da ESI (medida neuropsicológica) com os níveis de cortisol do estresse (medida neurofisiológica), antes e depois da IAA.
- 11) Fornecer um banco de dados referente ao potencial da IAA sobre as possíveis alterações etológicas, neuropsicológicas e neurofisiológicas encontradas em crianças que executaram as atividades estressoras de falar em público antes e após a IAA. Com vistas a subsidiar a construção de políticas e propostas educativas inovadoras que integrem atividades dirigidas por um profissional de saúde com animais, que estimulem a motivação escolar, as habilidades sociais, a diminuição do estresse e auxiliem na aplicação de programas educativos.

## ASPECTOS DE BIOÉTICA

Esta pesquisa foi realizada levando-se em questão aspectos de ética como: a avaliação por um comitê de ética em pesquisa com seres humanos da faculdade de ciências da saúde da Universidade de Brasília, n<sup>o</sup> de registro do projeto 154/12 (anexo 1); o termo de consentimento livre e esclarecido que informa sobre os procedimentos da pesquisa e serve para a autorização pelos responsáveis dos futuros participantes da pesquisa (anexo 4); o termo de concordância com a gerente regional de educação básica do Plano Piloto e Cruzeiro e com a diretora da escola do ensino fundamental (anexo 2); o termo de concordância com o tenente do grupamento de busca e salvamento de Brasília-DF (anexo 3); o termo de autorização para utilização de imagem e som de voz para fins de pesquisa (anexo 5); avaliação risco-benefício; qualificação da pesquisadora e adequação metodológica deste projeto de pesquisa, garantindo aos participantes, aos responsáveis pelas crianças e à escola um conhecimento adequado do que foi realizado.

Os riscos apresentados foram medo ou aversão ao cão e os benefícios foram melhora na motivação escolar, nas habilidades sociais e no nível de estresse psicológico das crianças.

## **MÉTODOS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS**

### **Local do Estudo**

Escola pública da SEDF, localizada no plano piloto, área urbana. Atende alunos do ensino fundamental, nos turnos matutino e vespertino. É uma instituição de ensino inclusiva.

### **Seleção da Amostra**

O critério para a escolha da amostra de participantes da pesquisa na escola seguiu os seguintes critérios de conveniência para a pesquisa. Primeiro, que fosse uma sala de aula que tivesse um maior número de crianças na faixa etária de nove a onze anos e segundo que fosse do período vespertino, pois era o único horário disponibilizado pela equipe do Corpo de Bombeiros para o trabalho.

### **Participantes**

- 1) Vinte e seis crianças de nove a onze anos de idade, sendo quatorze meninas e doze meninos, cursando o quarto ano do ensino fundamental;
- 2) Professor da turma do quarto ano do ensino fundamental;
- 3) Pais ou responsáveis legais dos alunos, do quarto ano do ensino fundamental.

### **Critérios de inclusão**

- 1) Alunos com a faixa etária de nove a onze anos de idade, cursando o quarto ano do ensino fundamental no ano letivo de 2013 e pertencentes a turma escolhida para a realização da pesquisa;
- 2) Alunos que apesar de apresentaram medo ou pequena alergia a cães, queriam participar da pesquisa e foram autorizados pelos pais ou responsáveis, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- 3) Professor que estava lecionando para o quarto ano do ensino fundamental da turma escolhida para a pesquisa no ano letivo de 2013;
- 4) Pais ou responsáveis legais dos alunos participantes da pesquisa.

### **Critérios de exclusão**

- 1) Alunos que não passaram pela primeira avaliação neuropsicológica;
- 2) Alunos que não participaram da primeira ou da segunda atividade estressora;
- 3) Alunos que apesar de terem participado das avaliações neuropsicológicas e das atividades estressoras, faltaram em mais de uma sessão de IAA.

### **Animais recrutados para IAA**

- 1) Toddy, espécie- canino, raça- labrador retriever, sexo- masculino, idade- três anos, proprietário- canil do Grupamento de Busca e Salvamento (GBS).
- 2) Bonna, espécie- canino, raça- labrador retriever, sexo- feminino, idade- três anos, proprietário- canil do Grupamento de Busca e Salvamento (GBS).

**Critérios de inclusão do recrutamento dos animais para a IAA**

- 1) Que os cães fossem avaliados por um profissional adestrador e médico veterinário;
- 2) Que os cães fossem treinados previamente para as atividades que foram desenvolvidas na instituição;
- 3) Que os cães estivessem saudáveis, socializados em áreas públicas, apresentassem comportamento dócil e respondesse corretamente aos comandos do condutor.
- 4) Que os cães fossem vacinados, estivessem sem queda excessiva de pelos, doenças da cavidade bucal ou dermatológicas.
- 5) Que os cães fossem conduzidos somente por pessoas treinadas, que conhecesse o seu estado de saúde e condicionamento físico.
- 6) Que os cães fossem de propriedade do GBS de Brasília- DF.

**Critérios de exclusão do recrutamento dos animais para a IAA**

- 1) Cadelas fêmeas no cio;
- 2) Cães filhotes devido à falta de controle dos esfíncteres, dificuldade de treinamento e por serem mais vulneráveis ao desenvolvimento de zoonoses.
- 3) Caso os cães apresentassem comportamento anti-social e/ou agressividade, seriam substituídos por outros;



## **Instrumentos**

1) Categorias de comportamentos, é uma lista de comportamentos mais comumente emitidos de uma população específica, que foi construída através da observação natural dos alunos em sala de aula. Foi o modelo de orientação da descrição do comportamento dos alunos em sala de aula para a construção do etograma.

2) Etograma, formulário composto com categorias de comportamentos para registro da frequência dos comportamentos observados. Em anexo 8.

3) Kit biomédico para avaliação de amostras individuais dos níveis de cortisol, composto por salivettes que são tubos plásticos com algodão específicos para a coleta de saliva. Passos de coleta: (1) Remove-se a tampa superior do tubo; (2) Coloca-se o algodão presente no interior do salivette, sob a língua e aguarda-se por um período de dois a três minutos. Se o paciente preferir, pode mastigá-lo gentilmente para estimular o fluxo salivar, por um período de dois a três minutos; (3) Após este período, o paciente remove o algodão da boca, e retorna ao salivette fechando com a tampa logo a seguir. Após a coleta, os salivettes foram entregues à pesquisadora que os manteve em refrigeração até o período de centrifugação e análise pelo laboratório. Certificado de análise, em anexo 12.

4) Testes neuropsicológicos:

**Escala de Estresse Infantil (ESI)** - instrumento validado por Lucarelli em 1997 para a aplicação em crianças na faixa etária de seis a quatorze anos e revisado atualmente em 2008. Permite diagnosticar se a criança tem um quadro sintomatológico de estresse, através de trinta e cinco itens em escala Likert de 0 a 4 pontos, agrupados

conforme as reações de estresse: reações físicas, reações psicológicas, reações psicológicas com componente depressivo e reações psicofisiológicas. Para análise, utiliza-se também o número de marcas cheias, quatro pontos o total e o número total de pontos nas reações. (Lipp & Lucarelli, 2011). Em anexo 10.

**A Escala para Avaliação da Motivação Escolar Infantojuvenil (EME-IJ)** é indicada para ser aplicada em crianças e adolescentes de 8 a 11 anos. Fornece três tipos de informação em relação à autopercepção: a motivação escolar intrínseca, o interesse por novidades que levaria o indivíduo à ação; a motivação extrínseca, o interesse externo que podem levar a pessoa à ação pela busca de recompensas materiais ou sociais ou de reconhecimento; motivação geral, a intensidade da soma da motivação intrínseca e extrínseca. A aplicação pode ser de forma individual ou coletiva, não há tempo limite para a aplicação, no geral 10 minutos. Nesta pesquisa a escala foi aplicada individualmente (Martinelli & Sisto, 2011). Em anexo 9.

**O Inventário Multimídia de Habilidades Sociais em Crianças- Del- Prette (IMHSC-Del-Prette)**, consiste em um teste para avaliação de habilidades sociais para crianças de sete a doze anos. É composta por versões equivalentes na forma impressa e informatizada, que contém vinte e um itens de situações principalmente no ambiente escolar de interação de crianças com outras crianças e com adultos. Em cada situação seguem-se três alternativas de reação, uma reação habilidosa e duas reações não habilidosas separadas em passiva e ativa. Para cada reação pergunta-se: (1) Você costuma fazer como esse(a) menino(a) fez? Sempre, às vezes ou nunca?; (2) Você acha certo reagir desse jeito? Ou errado? Ou mais ou menos?. Para cada situação na reação

habilidosa pergunta-se: (1) Você acha difícil ou fácil reagir desse jeito?. Caso a criança responda difícil, ainda pergunta-se: (2) Muito difícil ou um pouco difícil?. Além da autoavaliação pelas crianças, é possível uma avaliação das crianças pelo professor com as mesmas vinte e uma situações, no qual seguem-se a cada situação uma alternativa de reação habilidosa e duas de reações não-habilidosas que a criança poderia apresentar frente à situação. Relacionado à frequência que o aluno apresentaria em cada reação, o professor colocaria numa escala: sempre, às vezes ou nunca. Para avaliar a adequação de cada reação provável do aluno, a escala seria reação: certa, mais ou menos ou errada. E para avaliar a importância de cada reação do aluno, o professor avaliaria de acordo com a escala de importância: muita, alguma e nenhuma (Z.A.P. Del Prette & A. Del Prette, 2005). Em anexo 11.

5) Roteiro de entrevista semi-estruturada ao professor. O objetivo foi saber o perfil profissional do professor, a visão dele sobre a sua sala de aula, os pontos positivos e negativos e se existia alguma orientação para trabalhar as dificuldades encontradas em sala de aula. Em anexo 6.

6) Anamnese psicopedagógica dos alunos com os pais ou responsáveis legais, é um instrumento que permite a obtenção e análise de dados da vida do aluno, através de uma investigação profunda e detalhada. O que nos ajudou no levantamento de hipóteses sobre os problemas escolares e no delineamento de nossa pesquisa. Em anexo 7.

## **Materiais**

Papéis A4, canetas, máquina fotográfica, filmadora, tinta guache para pintura corporal, bola, venda para os olhos, ração para cães e acessórios para cães e para as crianças.

## **PROCEDIMENTOS**

O experimento foi composto por dezenove fases, conforme a Figura 1.

Figure 1: Fases da pesquisa experimental.

---

Fases dos procedimentos da pesquisa

---

Fase 1	Viabilidade do projeto: Encontro com bombeiros e definição da escola
Fase 2	Submissão ao comitê de ética
Fase 3	Treinamento dos cães para IAA
Fase 4	Reunião com os pais ou responsáveis
Fase 5	Observação livre antes da IAA para definição das categorias comportamentais e construção do etograma (125 minutos)
Fase 6	Coleta do cortisol basal antes da IAA (ao despertar)
Fase 7	Primeira atividade estressora antes da IAA (falar em público)
Fase 8	Coleta do cortisol após a primeira atividade estressora antes da IAA

Fase 9	Avaliação neuropsicológica (primeira bateria antes da IAA)
Fase 10	Visita dos bombeiros
Fase 11	Treze sessões alternadas de IAA
Fase 12	Observação durante o período de IAA, após as sessões (180 minutos)
Fase 13	Coleta do cortisol basal após a IAA (ao despertar)
Fase 14	Segunda atividade estressora após a IAA (falar em público, mas agora na companhia do Toddy e/ou da Bonna).
Fase 15	Coleta do cortisol após a segunda atividade estressora após a IAA
Fase 16	Observação após a IAA (141 minutos)
Fase 17	Avaliação neuropsicológica após a IAA (segunda bateria após a TAA)
Fase 18	Observação após a segunda bateria e depois da IAA
Fase 19	Entrega de laudos neuropsicológicos e resultados da pesquisa

---

Nota: Fases 16 e 17 realizadas simultaneamente.

A primeira fase desta pesquisa iniciou-se com a viabilização do projeto, no qual os dois passos fundamentais foram a adesão do Grupamento de Busca e Salvamento (GBS) de Brasília com os seus cães treinados e também a seleção e adesão do colégio “Escola Classe-312 Norte” local da realização da pesquisa.

A segunda fase foi a submissão do projeto ao comitê de ética de seres humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília e sua aprovação n<sup>o</sup> de registro 154/12.

A terceira fase constitui-se do treinamento dos cães selecionados do GBS para as atividades de IAA no decorrer de dois meses, juntamente com os bombeiros participantes da pesquisa e a pesquisadora. O treinamento consistiu no reforçamento das atividades de comando e de comportamentos adequados como não reagir a puxões de rabo ou dos pelos, assim como a extinção dos comportamentos inadequados, que seria uma possível reação agressiva por exemplo ao ter sua pata apertada mais vigorosamente.

Quarta fase, já na escola realizou-se uma reunião com os pais dos alunos selecionados para participarem da pesquisa, com informações sobre os procedimentos, as etapas e a participação dos cães na IAA, solicitando a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos responsáveis. A participação dos pais na pesquisa se restringiu as reuniões e anamnese sobre seus filhos, não houve a participação dos mesmos nas sessões de IAA.

A quinta fase iniciou-se pelas observações de comportamento das crianças em sala de aula durante o período escolar para a construção do etograma e anotação da frequência das categorias de comportamentos antes da IAA, teve duração de cento e vinte e cinco minutos, distribuídos em quatro dias.

Anterior às atividades estressoras, foram realizadas dosagens do cortisol basal pela saliva. Nestas etapas, pedimos aos pais que ajudassem em casa as crianças participantes a realizarem a medição de acordo com as orientações recebidas, que fosse realizada no período da manhã logo que a criança acordasse e antes da primeira refeição, ou seja, sem comer ou beber qualquer coisa que não fosse água por uma hora e meia, e também sem ter realizado nenhum exercício físico durante este período. Assim, na sexta fase todos os participantes da pesquisa coletaram e entregaram a dosagem do

cortisol basal, para a posterior comparação com a dosagem do cortisol após a atividade estressora do mesmo dia.

Na primeira atividade estressora (falar em público), fase sete, os alunos individualmente apresentaram e comentaram para sua turma o desenho que tinham realizado do animal que mais gostavam. A fase oito coleta do cortisol, ocorreu imediatamente após a primeira atividade estressora.

A primeira bateria de avaliações neuropsicológicas fase nove, teve início após a primeira atividade estressora e das dosagens do cortisol basal e vespertino antes da IAA.

Fase dez, visita dos bombeiros na escola para falar sobre os cães do projeto, tirar dúvidas das crianças e promover uma interação social das crianças com os mesmos para o desenvolvimento da empatia e respeito. Três dias após esta interação entre os bombeiros e os alunos, iniciaram-se as sessões de IAA.

Fase onze, treze sessões de IAA:

Primeira sessão de IAA (9 de abril) – Objetivo: Socialização, obediência, foco (atenção). Descrição: Regra do silêncio, apresentação da criança ao cão (Toddy), permitido apenas o toque e comportamentos não verbais: carinhos, andar com o cão e dar água ao cão.

Figura 2: Primeira sessão de IAA.



Segunda sessão de IAA (13 de abril) - Objetivo: Atenção e motivação escolar. Descrição- O professor fez perguntas sobre diversos assuntos escolares e cada resposta certa dava direito à criança que respondeu de interagir com o cão (Toddy), antes dos outros alunos. Nesta sessão, as crianças ficaram de costas para o cão e iam virando conforme acertavam as questões realizadas pela professora. O nível de dificuldade foi variado para que todas as crianças acertassem uma questão e tivesse a interação com o Toddy (cão). A regra era expressar de maneira clara e emitir em voz alta a resposta. Nesta etapa além da interação social com o cão, as crianças aprenderam a realizar alguns comandos. E assim que o Toddy obedecia aos comandos, as próprias crianças davam um petisco de recompensa.



Figura 3: Segunda sessão de IAA.



Terceira sessão de IAA (17 de abril) - Objetivo: Promover o aumento da confiança da criança para se expor perante ao público e incentivar a motivação escolar. Descrição: Apresentação da Bonna, irmã do Toddy, que veio para participar de nossas sessões de IAA. Divisão das crianças em dois grupos, esta divisão foi realizada conforme a maior identificação das crianças com os cães. E leitura de um livro escolar infantil indicado pela própria professora dos alunos, em voz alta para o cão, era permitido e até incentivado o contato com o cão no momento da leitura.

Figura 4: Terceira sessão de IAA.



Observação: Os livros utilizados foram “Avó – autor Guto Lins- Editora Globo” e “Sogra- autor Guto Lins- Editora Globo”.

Quarta sessão de IAA (18 de abril)- Objetivo: Trabalhar a atenção, confiança e a interação social com o cão. Descrição: Cada criança individualmente teve seus olhos vendados e foi guiada até um dos cães, escolhido pela própria criança. A instrução foi concentrar-se na tarefa de tocar no cão e perceber as diferentes sensações que aquele contato promovia.

Figura 5: Quarta sessão de IAA.



Quinta sessão de IAA (23 de abril) - Objetivo: Interação social, afetividade e comando.

Descrição: Cada criança direcionada pelas instruções dos bombeiros, aprenderam a dar a ordem, a postura de comando (junto) e andar com o cão escolhido. A recompensa para o cão era o carinho da criança.

Figura 6: Quinta sessão de IAA.



\*Após a realização de cinco sessões de IAA, foi solicitado que as crianças fizessem um desenho sobre a IAA e escrevessem por que eles gostavam do Toddy e/ou da Bonna. O objetivo desta tarefa foi perceber pela ótica dos alunos o resultado das sessões de IAA realizadas até o momento. Alguns desenhos para exemplificação, em anexo 14.

Sexta sessão de IAA (17 de maio)- Objetivo: Interação social. Descrição: Brincadeira de esconde-esconde e jogar bolinha para buscar. As crianças individualmente ou em duplas, pegavam o brinquedo dos cães, uma bolinha, e mostrando para eles davam duas batidas no chão para chamar a atenção deles, ao mesmo tempo em que o nome dos cães era verbalizado, em seguida as crianças se escondiam enquanto os cães eram levados para outro local. Assim que as crianças já estavam escondidas, os cães as procuravam e as achavam. O prêmio para os cães era a bolinha. Nesse dia também, tivemos a brincadeira jogar a bolinha, em que os cães buscavam e entregavam a bola para as crianças, recompensa para os cães, petiscos.

Figura 7: Sexta sessão de IAA.



Sétima sessão de IAA (21 de maio) – Objetivo: Interação social em grupo, afetividade e criatividade. Descrição: As crianças dividiram-se em dois grupos, o das meninas com a Bonna e o grupo dos meninos com o Toddy. Cada grupo recebeu tintas guache para pintura corporal e acessórios para colocar nos cães. As crianças tiveram como tarefa pintar a Bonna e o Toddy da forma mais criativa possível, tendo um consenso antes no grupo de como a pintura seria feita.

Figura 8: Sétima sessão de IAA.



Oitava sessão de IAA (23 de maio) – Objetivo: Interação com o cão, afetividade, confiança em si mesmo (voz alta e clara para o emitir o comando). Descrição: As crianças aprenderam nesse dia a dar mais comandos para os cães (junto, sentar e deitar), para isso, elas tinham que verbalizar os comandos em voz alta, o que trabalhou a confiança nelas mesmas e a desinibição.

Figura 9: Oitava sessão de IAA.



Nona sessão de IAA (28 de maio)- Objetivo: Interação social e afetiva com o cão e o grupo. Descrição: As crianças tiveram à disposição acessórios para elas e para os cães para uma sessão fotográfica. De maneira lúdica e através de carinho, foram registrados um pouco destes momentos da IAA, as crianças depois ficaram com fotos desta sessão como lembranças.

Figura 10: Nona sessão de IAA.



Décima sessão de IAA (29 de maio) – Objetivo: Interação social, trabalho em grupo.

Descrição: As crianças foram divididas em grupos e cada grupo selecionava o cão com o qual iriam brincar. Um grupo escondia no pátio da escola um pote com ração e o outro grupo procurava junto com o cão o objeto escondido. A dica era quente ou frio. O grupo vencedor dava o prêmio (ração) para os cães, depois era revezada a ordem dos grupos.

Figura 11: Décima sessão de IAA.



Décima primeira sessão de IAA (4 de junho)- Objetivo: Interação social entre grupos e com os cães. Descrição: Cabo de guerra humano. Um grupo de crianças fazia um cabo de guerra no meio da quadra da escola unindo-se com as mãos. Enquanto um outro grupo ficava atrás deste cabo chamando a atenção do Toddy e da Bonna para eles passarem pelo cabo. O objetivo do grupo do cabo de guerra era impedir sem sair do lugar que os cães passassem para o outro lado. Quem ganhasse dava a recompensa para os cães: ração e carinho.

Figura 12: Décima sessão de IAA.



Décima segunda sessão de IAA (6 de junho)- Objetivo: Interação social com o grupo, com o cão e o trabalho sobre limite. Descrição: Na quadra da escola as crianças foram divididas em grupos, um grupo ficava de um dos lados da quadra e o outro grupo do outro lado da quadra, eles podiam se movimentar até uma linha que era o limite deles. O cão escolhido ficava no meio da quadra olhando para o bombeiro. Ao começar a brincadeira, o grupo que fizesse o cão ir para o seu lado sem chamar seu nome, só se movimentando, ganhava. Recompensa para o cão: ração, e chocolate para a turma vencedora.

Figura 13: Décima segunda sessão de IAA.



Décima terceira sessão de IAA (10 de junho)- Objetivo: Interação social com o grupo, com a professora e com o cão. Descrição: Visita ao corpo de bombeiros, passeio para conhecer o local onde os cães moram e treinam. E também para conhecer mais sobre o serviço dos cães em resgate de vítimas. Houve uma simulação com algumas crianças voluntárias do trabalho de resgate em escombros e a visualização do treinamento dos cães na água.



Figura 14: Décima terceira sessão de IAA.



As observações de comportamento durante as aulas continuaram sempre após a IAA com o registro realizado através do etograma, fase doze do nosso procedimento, totalizando um total de 180 minutos observados após cada atividade assistida com os cães, durante as treze sessões.

Fase treze, segunda coleta do cortisol basal para a comparação dos níveis de cortisol antes e depois da atividade estressora.

Fase quatorze, segunda e última atividade estressora (falar em público). Nesta fase as crianças tiveram que ler um texto construído por elas mesmas na frente da sala de aula, só que desta vez acompanhados do Toddy e/ou da Bonna. A escolha de qual cão estaria ao seu lado foi das próprias crianças. Para a construção do texto, as crianças completaram a seguinte frase “ O que eu mais gostei da visita na escola do Toddy e da Bonna foi...”. Após a atividade estressora, o cortisol foi imediatamente dosado.

As observações dos comportamentos dos alunos em sala de aula continuaram após a segunda atividade estressora e durante as avaliações neuropsicológicas, totalizando 141 minutos. Posteriormente a segunda bateria de avaliações, continuaram-se as

observações dos comportamentos dos alunos em sala de aula que totalizaram nesta etapa 65 minutos.

A atividade estressora foi de tempo livre, podendo variar de 1 a 5 minutos em frente ao público. Foi também considerada, atividade livre, dado o livre arbítrio da criança não querer participar.

Na fase dezanove foi realizada uma reunião na escola com pais, responsáveis e professor para uma apresentação dos resultados da pesquisa. Nesta etapa foi realizada também a entrega dos laudos das avaliações neuropsicológicas de antes e após a IAA, para os pais ou responsáveis.

Importante ressaltar que nas fases de observação em sala de aula e nas avaliações neuropsicológicas, duas estudantes de psicologia auxiliaram os procedimentos da pesquisa. Já durante as sessões de IAA, os cães foram acompanhados por dois bombeiros. Houve também, a visita do veterinário do corpo de bombeiros em algumas sessões e de uma auxiliar estudante de veterinária.

## **ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Nesta pesquisa utilizamos para análise estatística os testes não paramétricos, já que nossos dados não são normalmente distribuídos. A análise neste processo é executada sobre ranks, escores altos postos altos e escores baixos postos baixos, ao invés de ser sobre os dados observados (Field, 2009).

Utilizamos dois procedimentos não-paramétricos para análise através do SPSS 20, o teste por postos de Wilcoxon e a Anova de Friedman (Field, 2009).

O teste dos postos com sinais de Wilcoxon é utilizado quando existem dois conjuntos de escores a serem comparados, mas esses escores são provenientes dos mesmos participantes. Este teste tem por base as diferenças entre os escores nas duas condições a serem comparadas, que são transformadas em postos-ranks (Field, 2009).

A anova de Friedman é utilizada quando os mesmos participantes foram utilizados em mais de duas condições e em todas as condições, sendo também baseada nos postos dos dados (Field, 2009).

Para a análise dos discursos e dos textos realizados pelas crianças: desenhos antes da IAA (primeira atividade estressora); desenhos entre as sessões de IAA; e discursos após a IAA (segunda atividade estressora), utilizamos a análise de conteúdo. Um conjunto de técnicas para a análise de comunicações que funciona através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo. A análise de conteúdo se organiza em três fases: 1) pré-análise é a etapa da organização, em que se define as hipóteses, objetivos e indicadores que fundamentem a interpretação final; 2) a exploração do material, etapa da codificação para atingir uma representação do conteúdo e 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

As análises realizadas foram: frequencial e quantitativa, através dos dados brutos do texto ocorreram recortes, enumerações e agregações que representassem o conteúdo, classificando-o em elementos significativos com o objetivo a posteriori de uma análise quantitativa baseada na frequência da aparição de categorias; e qualitativa através de inferências sobre o tema e das palavras analisadas, relacionadas à presença ou à ausência de conteúdo na mensagem em que se faz a análise (Bardin, 1997).

## RESULTADOS

Esta sessão é apresentada em seis segmentos. No primeiro são apresentados os dados significativos sobre o estudo etológico dos alunos em sala de aula antes, durante e depois da IAA; o segundo segmento introduz os estudos neuropsicológicos, os dados do IMHSC-Del-Prette em relação as autoavaliações da crianças antes e depois da IAA e em seguida as avaliações do professor versus as autoavaliações das crianças; no terceiro são os dados relacionados às escalas EAME-IJ; no quarto seguimento, os dados da ESI; e no quinto segmento, a análise de conteúdo dos discursos da primeira e da segunda atividade estressora e dos textos dos desenhos realizados entre as sessões de IAA; por fim, no sexto segmento o estudo neurofisiológico com os resultados das análises do cortisol salivar.

### **Estudo etológico dos alunos em sala de aula**

Através da análise realizada pelo SPSS 20, comparando-se as médias dos comportamentos de antes, durante e depois da IAA, foi possível verificar mudanças significativas  $p \leq 0,05$  em todas as seguintes sete categorias comportamentais dos alunos, observadas em sala de aula através do etograma: RT (realizar tarefas escolares), classes de respostas emitidas que demonstravam o interesse do aluno pelos conteúdos e atividades em sala de aula, assim como o comportamento de realizar as atividades dadas pela professora. Comportamentos estes como ler em voz alta ou em silêncio, movimentar-se em busca dos objetos escolares necessários para a realização da tarefa,

responder a chamada, escrever sobre a tarefa dada pela professora no quadro negro ou em seu material escolar, olhar para a professora durante as explicações, ouvir leitura de outrem e organizar o ambiente para o estudo, por exemplo colocar materiais sobre a carteira; ICP (Iniciar contato com a professora) relacionado a respostas de interação com a professora como chamá-la, pedir para ir ao quadro negro, aproximar-se dela, tocá-la, mostrar suas tarefas a ela, perguntar e falar com a mesma; RCP (Responder ao contato da professora) respostas comportamentais dos alunos que representavam o contato iniciado pela professora, como ir ao quadro negro a mando desta, ler em voz alta quando solicitado, entregar caderno para a correção e responder às perguntas da mesma; RTC (Realizar tarefas com o colega) conjunto de respostas emitidas pelo aluno de interação com o(s) colega(s), como discutir tarefas ou conferir exercícios, explicar atividades e/ou conteúdos, receber explicações, emprestar ou pedir emprestado material escolar necessário à realização da atividade; AP (Auxiliar a professora) são classes de respostas emitidas pelo aluno que visam cumprir às ordens dadas pela professora com intuito de auxiliá-la. Comportamentos estes de pegar e distribuir materiais em sala de aula como agendas e textos, ou levar algo para outra sala; T (Tocar-se) são as respostas emitidas pelo aluno que evidenciam contato físico consigo mesmo como coçar-se, chupar o dedo, mexer no cabelo, manipular qualquer parte do corpo e colocar qualquer um objeto na boca como lápis ou régua; D (Distrair-se) classes de respostas emitidas pelo aluno que demonstram distração durante a realização das tarefas como olhar para um lugar indeterminado, assobiar, mexer no material que não seja necessário para a realização da tarefa, folhear caderno sem buscar algo específico, ler bilhetes ou outros materiais que não estejam relacionados à atividade que deve ser executada.

Na Tabela 1, a primeira categoria (RT), teve um aumento crescente e significativo  $p \leq 0,05$  nas classes de respostas emitidas, com a média antes da TAA de  $X=0,38$  para  $X=0,60$  durante a TAA e de  $X=0,69$  após a IAA. O que demonstrou um aumento do interesse dos alunos pelos conteúdos e atividades em sala de aula. Na segunda categoria (RTC), houve uma diminuição significativa  $p \leq 0,05$  das classes de respostas comportamentais emitidas pelos alunos de interação com os colegas para discutirem as tarefas ou conferirem os exercícios, médias de  $X= 0,10$  antes da IAA para  $X= 0,03$  depois da IAA, o que possivelmente demonstrou uma maior independência deles. Na terceira categoria (D), nas classes de respostas que demonstravam a falta de atenção durante a realização das tarefas escolares, comparando-se as médias de antes e durante, houve um decréscimo significativo  $p \leq 0,05$  de  $X= 0,27$  para  $X= 0,16$ , e após a IAA, houve um pequeno aumento na média de  $X= 0,16$  para  $X= 0,17$ , contudo mantendo-se significativamente inferior à média inicial,  $X= 0,27$ . O que sinalizou uma diminuição das classes de respostas emitidas pelos alunos que demonstravam a categoria distração durante a realização de tarefas, após a IAA. Na quarta categoria (T), houve uma diminuição significativa das classes de respostas que evidenciavam contato físico consigo mesmo, conforme pode ser observado nas médias de antes  $X= 0,08$ , durante  $X= 0,04$  e depois  $X= 0,02$ . O que também está associado a uma menor distração durante o período de aula e da realização das atividades escolares. Na quinta categoria (ICP), teve uma diminuição significativa  $p \leq 0,05$  nas classes de respostas antes da IAA  $X= 0,05$ , durante a IAA  $X= 0,03$  e depois da IAA  $X= 0,01$ , o que por hipótese pode ser visto como um aumento da independência dos alunos, que podemos relacionar também com a diminuição da classe de respostas de realizar tarefa com o colega. Na sexta categoria (AP), as classes de respostas relacionadas aos comportamentos dos alunos que visavam

cumprir as ordens dadas pela professora com intuito de auxiliá-la, tiveram um aumento significativo  $p \leq 0,05$  após a IAA, de  $X= 0,00$  para  $X= 0,01$ . E finalmente na sétima categoria (RCP), observou-se uma pequena diminuição significativa  $p \leq 0,05$  nas classes de respostas apenas comparando-se o antes da IAA com média de  $X= 0,03$  e o durante a IAA com média de  $X= 0,02$ , a média após a IAA se manteve  $X= 0,02$ .

Tabela 1: Variação dos escores médios dos comportamentos antes, durante e depois da IAA, com significâncias  $p \leq 0,05$ .

Comportamentos	X (DP)			
	Antes	Durante	Depois	$p \leq 0,05$
RT	0,38 (0,07)	0,60 (0,10)	0,69 (0,11)	$p \leq 0,00$
RTC	0,10 (0,04)	0,07 (0,04)	0,03 (0,03)	$p \leq 0,00$
D	0,27 (0,09)	0,16 (0,08)	0,17 (0,09)	$p \leq 0,00$
T	0,08 (0,05)	0,04 (0,02)	0,02 (0,02)	$p \leq 0,00$
ICP	0,05 (0,03)	0,03(0,03)	0,01(0,02)	$p \leq 0,00$
AP	0,00 (0,01)	0,00 (0,00)	0,01 (0,03)	$p \leq 0,01$
RCP	0,03 (0,03)	0,02 (0,02)	0,02 (0,02)	$p \leq 0,00$

Nota: RT- realizar tarefas; RTC-realizar tarefa com colega; D- distrair-se; T-tocar-se; ICP- iniciar contato com o professor; AP-auxiliar professor; RCP- realizar contato com professor.

**IMHSC-Del-Prette autoavaliações crianças antes e depois da IAA e avaliações professor versus as autoavaliações crianças, estudo neuropsicológico.**

No IMHSC-Del-Prette, ao analisar as autoavaliações das crianças de antes e depois da IAA, obtivemos resultados significativos  $p \leq 0,05$  referentes à frequência habilidosa assertividade de enfrentamento, à adequação habilidosa assertividade de enfrentamento e à adequação habilidosa geral, conforme a Tabela 2. Na frequência da “reação habilidosa assertividade de enfrentamento”, em relação à autopercepção das crianças, houve um aumento significativo  $p \leq 0,05$  da ocorrência de reações assertivas de  $X= 1,04$  para  $X= 1,23$ . De acordo com Zilda Del-Prette e Almir Del-Prette (2005), estas são reações habilidosas utilizadas para expressar desagrado, pedir mudança de comportamento, propor nova brincadeira, resistir à pressão do grupo e defender-se de acusações injustas. No quesito “adequação habilidosa criança assertividade de enfrentamento”, os níveis de reações de comportamentos assertivos adequados aumentaram significativamente  $p \leq 0,05$  de  $X= 1,21$  para  $X= 1,49$  após a realização da IAA, o que significa que as crianças aprenderam a se expressar melhor diante das situações. E na adequação habilidosa geral, que exige comportamentos coerentes de acordo com a demanda do ambiente, habilidades e adequação a cada situação, as crianças apresentaram um aumento significativo  $p \leq 0,05$  na adequação de suas competências sociais após a IAA, de  $X= 1,55$  para  $X= 1,69$ .



Tabela 2: IMHSC-Del-Prette antes e depois da IAA, dados significativos  $p \leq 0,05$  segundo as autoavaliações das crianças sobre frequência e adequação das reações habilidosas.

Indicadores Reações	Subescalas-Médias (TAA)				$p \leq 0,05$
	Geral		AE		
	X (DP)		X (DP)		
	Antes	Depois	Antes	Depois	
Frequência Habilidade			1,04 (0,34)	1,23 (0,30)	$p \leq 0,03$
Adequação Habilidade	1,55 (0,24)	1,69 (0,16)			$p \leq 0,00$
Adequação Habilidade			1,21 (0,41)	1,49 (0,36)	$p \leq 0,01$

Nota: AE- assertividade de enfrentamento.

Ainda relacionado às autoavaliações das crianças no IMHSC-Del-Prette antes e depois da IAA, também observamos efeitos significativos  $p \leq 0,05$  sobre alguns déficits, conforme a Tabela 3.

Com base na autopercepção das crianças após a IAA houve uma diminuição significativa  $p \leq 0,05$  de  $X = 0,10$  para  $X = 0,01$  na subescala de “assertividade de enfrentamento” do déficit de aquisição, déficit este que supõe a não disponibilidade da habilidade no repertório. Enquanto na subescala “autocontrole” houve um aumento significativo  $p \leq 0,05$  de  $X = 0,07$  para  $X = 0,13$  do déficit de desempenho. Na subescala “empatia e civilidade” dentro da categoria reação não habilidosa externalizante, observou-se um aumento significativo  $p \leq 0,05$  de  $X = 0,06$  para  $X = 0,14$  na autopercepção de déficits. E na subescala não fatores, ocorreu uma diminuição significativa  $p \leq 0,05$  de  $X = 0,21$  para  $X = 0,07$  na auto-percepção de seus déficits, nas

reações não habilidosas passivas internalizantes. Em relação à autopercepção das crianças na frequência de reações não habilidosas passivas dentro da subescala “empatia civilidade”, ocorreu um aumento significativo  $p \leq 0,05$  de  $X = 0,49$  para  $X = 0,61$ . Assim como ocorreu um aumento significativo  $p \leq 0,05$  de  $X = 0,10$  para  $X = 0,21$  na autopercepção das reações não habilidosas ativas.

Tabela 3: IMHSC-Del-Prette autoavaliações crianças déficits significativos  $p \leq 0,05$ , antes e depois da IAA.

Déficits	X (DP)		$p \leq 0,05$
	Antes IAA	Depois IAA	
AE-A	0,10(0,12)	0,01(0,05)	$p \leq 0,00$
A-D	0,07 (0,11)	0,13(0,12)	$p \leq 0,05$
EC-RNHE	0,06 (0,14)	0,14 (0,20)	$p \leq 0,02$
NF-RNHI	0,21 (0,25)	0,07 (0,18)	$p \leq 0,02$
F-NHP-EC	0,49 (0,31)	0,61 (0,33)	$p \leq 0,04$
F-NHA-EC	0,10 (0,22)	0,21 (0,28)	$p \leq 0,02$

Nota: AE-A, assertividade de enfrentamento-aquisição; A-D, autocontrole desempenho; EC-RNHE, empatia - civilidade- reação não habilidosa externa; NF-RNHI, não fatores - reação não habilidosa interna; F-NHP-EC, frequência-não habilidosa passiva- empatia-civilidade; F-NHA-EC, frequência-não habilidosa ativa- empatia-civilidade.

Ao analisar IMHSC-Del-Prette, mas agora comparando as autoavaliações das crianças versus as avaliações das crianças pelo professor após a IAA, observamos os seguintes resultados significativos. Nas autoavaliações das crianças a reação “frequência habilidosa” foi significativamente  $p \leq 0,05$  mais positiva  $X= 1,34$  do que as avaliações do professor sobre elas,  $X= 0,81$ . Na reação “frequência não habilidosa passiva”, a avaliação do professor  $X= 0,84$  diverge das autoavaliações das crianças,  $X= 0,69$ , o que sugere uma visão mais positiva da criança sobre si mesma. Em “frequência não habilidosa ativa”, a avaliação do professor  $X= 0,55$  é significativamente  $p \leq 0,05$  menos favorável do que as autoavaliações dos alunos  $X= 0,30$ ; Na adequação habilidosa, o professor  $X=2,00$  avaliou mais positivamente as adequações do que as próprias crianças  $X= 1,69$ ; E a adequação não habilidosa ativa foi percebida apenas pelas próprias crianças em suas auto-avaliações  $X= 0,09$ . Dados estes apresentados na Tabela 4.

Tabela 4: IMHSC-Del-Prette autoavaliações das crianças versus as avaliações das crianças pelo professor após a IAA, com dados significativos  $p \leq 0,05$ .

Reações	Autoavaliações crianças X (DP)	Avaliações professor X (DP)	$p \leq 0,05$
FH	1,34 (0,28)	0,81 (0,10)	$p \leq 0,00$
FNHP	0,69 (0,29)	0,84 (0,09)	$p \leq 0,03$
FNHA	0,30 (0,30)	0,55 (0,11)	$p \leq 0,00$
AH	1,69 (0,16)	2,00 (0,00)	$p \leq 0,00$
ANHA	0,09 (0,12)	0,00 (0,00)	$p \leq 0,00$

Nota: FH, frequência habilidosa; FNHP, frequência não habilidosa passiva; FNHA, frequência não habilidosa ativa;

AH, adequação habilidosa; ANHA, adequação não habilidosa ativa.

Nas autoavaliações das crianças e as avaliações das crianças pelo professor após a IAA pelo IMHSC-Del-Prette observamos os subsequentes efeitos significativos no que se refere aos déficits de aquisição ou desempenho e das reações não habilidosas internalizantes ou externalizantes, referentes as seguintes subescalas: empatia-civilidade; assertividade-enfrentamento; autocontrole e participação, conforme Tabela 5 e o texto a seguir.

Na subescala empatia-civilidade, as autoavaliações das crianças revelaram que às mesmas se avaliam sem déficits de aquisição  $X= 0,00$ , porém, estas se autoavaliaram com um significativo  $p \leq 0,05$  déficit de desempenho  $X= 0,11$ . O que revela a percepção destas da necessidade de uma melhora das habilidades esperadas no ambiente escolar. Já a avaliação do professor da habilidade empatia-civilidade sobre as crianças aponta um significativo  $p \leq 0,05$  déficit de aquisição  $X= 0,25$ .

Na subescala assertividade-enfrentamento, as crianças se autoavaliaram com um significativo  $p \leq 0,05$  déficit de aquisição  $X= 0,01$ , mas um nível mais alto de déficit no desempenho  $X= 0,20$ . O que representa na percepção destas uma maior necessidade de eficiência no desempenho assertivo e de enfrentamento, conforme requisitado pelo ambiente escolar, mais do que propriamente a aquisição desta habilidade. Pela avaliação do professor, as crianças apresentaram um significativo  $p \leq 0,05$  déficit de aquisição  $X= 0,40$ .

Na subescala autocontrole, em suas autoavaliações os alunos perceberam um significativo  $p \leq 0,05$  déficit de desempenho  $X= 0,13$ . E assim como nas habilidades anteriores do ponto de vista do professor, as crianças apresentaram um significativo  $p \leq 0,05$  déficit de aquisição  $X= 0,25$ .

Na subescala participação, apesar dos alunos não se perceberem com dificuldades de aquisição desta habilidade, estes se autoavaliaram com significativos  $p \leq 0,05$  déficits de desempenho  $X = 0,12$ . Sendo que apenas o professor relatou a deficiência significativa  $p \leq 0,05$  da aquisição da habilidade participação,  $X = 0,33$ .

Na subescala não fatores, ao observarmos as médias na Tabela 5, podemos notar que tanto as autoavaliações dos alunos quanto as avaliações do professor sobre os alunos indicaram déficits significativos  $p \leq 0,05$  de aquisição,  $X_1 = 0,01$  e  $X_2 = 0,50$ . Mas, observados apenas pelas próprias crianças os déficits de desempenho desta subescala, havendo sim a necessidade pelo próprio ponto de vista das crianças de uma melhora dessa habilidade no contexto escolar.

Ao analisarmos as reações não habilidosas na subescala empatia-civilidade pelas autoavaliações das crianças, notamos que foram significativas  $p \leq 0,05$  as reações não habilidosas internalizantes (passiva)  $X = 0,11$  e externalizantes (ativa)  $X = 0,14$ . Assim como também foram as avaliações do professor sobre as crianças, reações não habilidosas internalizantes  $X = 0,41$  e externalizantes  $X = 0,04$ . O que podemos notar é que pela autopercepção das crianças estas se avaliaram internamente e externamente, naquele momento, com certa dificuldade diante de demandas de habilidades de expressão de sentimentos sociais positivos como solidariedade e companherismo. Todavia, esta dificuldade internalizante foi percebida e avaliada pelo professor em maior proporção do que as auto-avaliações dos alunos.

Na subescala assertividade de enfrentamento, tanto as autoavaliações dos alunos  $X = 0,04$ , quanto a avaliação do professor  $X = 0,30$  sobre estas, apresentaram dados significativos  $p \leq 0,05$  exclusivamente nas reações não habilidosas externas, ou seja, de dificuldades de habilidades de afirmação, defesa de direitos e de auto-estima.

Na subescala autocontrole, as reações não habilidosas internalizantes e externalizantes foram significativas  $p \leq 0,05$ , nas auto-avaliações crianças  $X = 0,50$  (passiva) e  $X = 0,01$  (ativa), na avaliação das crianças pelo professor  $X = 0,30$  (passiva) e  $X = 0,21$  (ativa). Aqui, notamos que a auto-percepção das crianças diante de situações que envolvem controle emocional diante de frustrações são mais passivas que ativas, o que de certa forma também é percebido pelo professor destas, só que em diferentes proporções.

Na subescala participação, só as reações não habilidosas internalizantes tiveram dados significativos  $p \leq 0,05$ , autoavaliações crianças  $X = 0,05$  e avaliação das crianças pelo professor  $X = 0,52$ . Sendo a avaliação do professor diante de habilidades de envolvimento e comprometimento com o contexto social menos favorável do que as autoavaliações das crianças.

Na subescala não fatores nas reações não habilidosas externalizantes foram significativas  $p \leq 0,05$  as autoavaliações crianças  $X = 0,01$  e avaliações das crianças pelo professor  $X = 0,50$ . Novamente, sendo a avaliação do professor sobre os alunos menos favorável do que a auto-percepção deles.

Tabela 5: IMHSC-Del-Prette categoria déficits, autoavaliações das crianças versus as avaliações das crianças pelo professor após a IAA, com dados significativos  $p \leq 0,05$ .

Subescalas	Tipo de déficit		Significância	Reação não habilidosa		Significância
	Média (X)			Média (X)		
	A	D		I	E	
Empatia-	X1(0,00)	X1(0,11)	$p \leq 0,00$ (A)	X1(0,11)	X1(0,14)	$p \leq 0,00$ (I)
Civilidade	X2(0,25)	X2(0,00)	$p \leq 0,00$ (D)	X2(0,41)	X2(0,04)	$p \leq 0,03$ (E)
Assertivade-	X1(0,01)	X1(0,20)	$p \leq 0,00$ (A)		X1(0,04)	
Enfrentamento	X2(0,40)	X2(0,00)	$p \leq 0,00$ (D)		X2(0,30)	$p \leq 0,00$ (E)
Autocontrole	X1(0,00)	X1(0,13)	$p \leq 0,00$ (A)	X1(0,50)	X1(0,01)	$p \leq 0,00$ (I)
	X2(0,25)	X2(0,00)	$p \leq 0,00$ (D)	X2(0,30)	X2(0,21)	$p \leq 0,00$ (E)
Participação	X1(0,00)	X1(0,12)	$p \leq 0,00$ (A)	X1(0,05)		$p \leq 0,00$ (I)
	X2(0,33)	X2(0,00)	$p \leq 0,00$ (D)	X2(0,52)		
Não-fatores	X1(0,01)	X1(0,40)	$p \leq 0,00$ (A)		X1(0,01)	
	X2(0,50)	X2(0,00)	$p \leq 0,00$ (D)		X2(0,50)	$p \leq 0,00$ (E)

Nota: A, aquisição; D, desempenho; I, internalizante; E, externalizante; X1, auto-avaliações crianças e X2, avaliações das crianças pelo professor.

### **Dados individuais da escala EAME-IJ, estudo neuropsicológico**

A escala para a avaliação da motivação escolar infanto juvenil (EAME-IJ) de Martinelli e Sisto (2011), identifica duas motivações básicas: intrínseca, a ação está ligada ao interesse mais pessoal por novidades e desafios; e a extrínseca, a ação se deve a alguma recompensa externa. Fala-se também da motivação geral (M.G), que é a somatória da motivação intrínseca (M.I) e da motivação extrínseca (M.E).

Na avaliação do EAME-IJ foi possível observar melhoras individuais, em quatorze dos vinte e seis alunos observados nas medidas de motivação antes e após a IAA, em relação à pontuação da escala e dos níveis de motivação. Porém, o grupo todo ao ser avaliado, estatisticamente não apresentou diferenças significativas  $p \leq 0,05$  entre antes e depois da sessões de IAA.

Em relação aos níveis de motivação geral (M.I+M.E) tivemos mudanças em quatro estudantes ao analisarmos por perfil geral, ou seja independente da escolaridade dentro da faixa etária de oito a onze anos, três destes passaram da motivação média para alta, que representa um alto nível de esforço nos estudos e vontade para aprender coisas novas. E um outro aluno passou do baixo nível de motivação para o médio. Ainda por perfil geral, tivemos um estudante que na motivação intrínseca passou do nível baixo para médio, o que demonstra alguma vontade para aprender e que há um esforço mediano para os estudos.

Ao analisarmos as medidas de motivação conforme a Tabela 6 e a Tabela 7, podemos notar que quatorze dos vinte e seis alunos avaliados tiveram aumento de suas pontuações (em negrito), o que de certa forma mostra a influência positiva da IAA, a integração da cognição e do estado afetivo emocional. Sendo a motivação algo passível



de mudanças, o importante é o desenvolvimento de ações que trabalhem os aspectos pessoais e sociais para o aumento do nível de aprendizado.

Comparando-se as pontuações da Tabela 6 e da Tabela 7, foi possível observar um maior aumento nas medidas individuais de motivação escolar infanto juvenil nos meninos. Assim entre os meninos na Tabela 6, houve um aumento da pontuação da motivação escolar dentro da medida M.I em sete alunos, na M.E em seis alunos e na M.G em cinco alunos. Já ao observamos os resultados das meninas quanto as medidas de motivação escolar, na Tabela 7 houve o aumento da pontuação dentro da M.I em quatro meninas, na M.E em cinco meninas e na M.G em três alunas.

Tabela 6: EAME-IJ medidas de motivação individuais escolar infanto juvenil antes e depois da IAA nos meninos.

Participantes	Mudanças no níveis de medidas de motivação					
	MI		ME		MG	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
<b>Meninos</b>						
1	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>26</b>
2	10	08	17	13	27	21
3	19	20	13	10	32	30
4	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>33</b>	<b>36</b>
5	20	20	<b>04</b>	<b>06</b>	<b>24</b>	<b>26</b>
6	18	17	10	08	28	25
7	20	16	02	02	22	18
8	<b>19</b>	<b>20</b>	07	02	26	22
9	18	15	<b>04</b>	<b>13</b>	<b>22</b>	<b>28</b>
10	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>01</b>	<b>05</b>	<b>18</b>	<b>23</b>
11	<b>18</b>	<b>19</b>	02	00	20	19
12	12	09	<b>07</b>	<b>09</b>	19	18

Nota: M.I, motivação intrínseca e M.E, motivação extrínseca.

Tabela 7: EAME-IJ medidas de motivação individuais escolar infanto juvenil antes e depois da IAA nas meninas.

Participantes	Mudanças no níveis de medidas de motivação					
	MI		ME		MG	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
<b>Meninas</b>						
1	15	11	<b>00</b>	<b>03</b>	15	14
2	20	18	00	00	20	18
3	20	20	<b>02</b>	<b>09</b>	<b>22</b>	<b>29</b>
4	<b>13</b>	<b>16</b>	12	06	25	22
5	12	11	06	06	18	17
6	18	13	<b>01</b>	<b>03</b>	19	16
7	19	18	05	01	24	19
8	20	20	10	06	30	26
9	16	17	09	05	25	22
10	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>04</b>	<b>07</b>	<b>15</b>	<b>21</b>
11	17	17	01	00	18	17
12	16	16	<b>08</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>26</b>
13	13	12	07	04	20	16
14	<b>18</b>	<b>19</b>	13	03	31	22

Nota: M.I, motivação intrínseca e M.E, motivação extrínseca.

### **Dados individuais da escala ESI, estudo neuropsicológico**

De acordo com a Escala de Stress Infantil-(ESI) de Lipp e Lucarelli (2011), o estresse pode resultar em reações físicas (RF), psicológicas (RP), psicológicas com componente depressivo (RPCD) e psicofisiológicas (RPF). Dos vinte e seis alunos avaliados pela ESI antes e depois da IAA, vinte e dois tiveram uma diminuição da pontuação na escala em pelo menos uma das reações do estresse. Dentre estes onze meninos, ver Tabela 8 e onze meninas, ver Tabela 9 (em negrito). Ao analisarmos o total da escala de estresse infantil, quatro alunos tiveram remissão das fases do estresse: 1) fase de resistência para fase de alerta (74 para 42 pontos); 2) fase de alerta para fase sem estresse (51 para 38 pontos); 3) fase de alerta para fase sem estresse (43 para 34 pontos); e 4) fase de alerta para fase sem estresse (51 para 24 pontos).

Ainda ao olharmos as pontuações de cada reação do estresse, observarmos também remissões de fases dentro destas. Na Tabela 8, RP (23 para 20 pontos) fase de resistência para fase de alerta; RPF (23 para 19 pontos) fase de quase-exaustão para fase de resistência); RP (16 para 7 pontos) fase de alerta para fase sem estresse; RP (21 para 19 pontos) fase de resistência para fase de alerta; RPF (21 para 16 pontos) fase de quase-exaustão para fase de resistência; RF (10 para 7 pontos) fase de alerta para fase sem estresse; RPF (24 para 14 pontos) fase de quase- exaustão para fase de alerta; RP(12 para 9 pontos) fase de alerta para fase sem estresse; RF (10 para 4 pontos) fase de alerta para sem estresse; RP (26 para 13 pontos) fase de resistência para fase sem estresse; RPCD ( 20 para 8 pontos) fase de resistência para fase sem estresse; RPF (18 para 17 pontos) fase de resistência para fase de alerta.

Tabela 8: ESI pontuações antes e depois da IAA.

Participantes	Reações do estresse/ mudanças da pontuação									
	RF		RP		RPCD		RPF		Total	
	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D
<b>Meninos</b>										
1	27	28	<b>23</b>	<b>20</b>	19	19	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>92</b>	<b>86</b>
2	10	17	25	33	<b>36</b>	<b>29</b>	15	25	86	104
3	04	08	<b>16</b>	<b>07</b>	<b>12</b>	<b>09</b>	10	10	<b>42</b>	<b>34</b>
4	08	14	07	00	09	13	10	12	<b>34</b>	<b>29</b>
5	<b>08</b>	<b>05</b>	09	13	02	02	06	06	25	26
6	10	18	<b>21</b>	<b>19</b>	13	14	<b>21</b>	<b>16</b>	65	67
7	<b>10</b>	<b>07</b>	14	19	06	14	11	13	41	53
8	<b>03</b>	<b>00</b>	<b>08</b>	<b>06</b>	03	03	05	09	<b>19</b>	<b>18</b>
9	<b>08</b>	<b>04</b>	<b>12</b>	<b>04</b>	06	09	<b>05</b>	<b>04</b>	<b>31</b>	<b>21</b>
10	10	10	08	12	<b>09</b>	<b>02</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>51</b>	<b>38</b>
11	<b>06</b>	<b>02</b>	00	08	08	15	<b>12</b>	<b>09</b>	26	34
12	<b>10</b>	<b>04</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>08</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>74</b>	<b>42</b>

Nota: RF- reações físicas; RP- reações psicológicas; RPCD-reações psicológicas com componente depressivo; RPF- reações psicofisiológicas, A- antes da IAA; e D- depois da IAA.

Na Tabela 9, as remissões de fases dentro de cada reação do estresse nas alunas foram: RF (21 para 12 pontos) fase de resistência para fase de alerta; RP (29 para 17 pontos) fase de quase-exaustão para fase de alerta; RPCD (25 para 16 pontos) fase de quase-exaustão para fase de resistência; RPF (20 para 11 pontos) fase de resistência para fase de alerta; RPCD (17 para 7 pontos) fase de resistência para sem estresse; RPCD (10 para 4 pontos) fase de alerta para sem estresse; RPCD (10 para 4 pontos)

fase de alerta para fase sem estresse; RP (22 para 9 pontos) fase de quase-exaustão para sem estresse; RPF (11 para 2 pontos) fase de alerta para sem estresse; e RF (12 para 9 pontos) fase de alerta para fase sem estresse. Importante ressaltar que ao analisarmos pelo SPSS 20, não encontramos resultados com diferenças significativas  $p \leq 0,05$  na ESI, antes e depois da IAA.

Tabela 9: ESI pontuações antes e depois da IAA.

Participantes	Reações do estresse/ mudanças da pontuação									
	RF		RP		RPCD		RPF		Total	
	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D
Meninas										
1	04	12	20	12	07	19	05	14	36	57
2	10	12	16	22	13	14	04	15	43	63
3	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>95</b>	<b>56</b>
4	16	17	21	32	12	14	10	18	59	81
5	<b>06</b>	<b>04</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>07</b>	<b>10</b>	<b>09</b>	<b>49</b>	<b>40</b>
6	<b>03</b>	<b>01</b>	<b>09</b>	<b>03</b>	<b>10</b>	<b>04</b>	01	01	<b>23</b>	<b>09</b>
7	<b>08</b>	<b>03</b>	10	11	<b>10</b>	<b>04</b>	<b>08</b>	<b>04</b>	<b>36</b>	<b>22</b>
8	<b>06</b>	<b>04</b>	<b>22</b>	<b>09</b>	<b>12</b>	<b>09</b>	<b>11</b>	<b>02</b>	<b>51</b>	<b>24</b>
9	<b>12</b>	<b>09</b>	14	20	13	14	20	22	56	68
10	<b>04</b>	<b>02</b>	<b>13</b>	<b>06</b>	06	18	<b>07</b>	<b>01</b>	<b>30</b>	<b>17</b>
11	09	10	<b>18</b>	<b>17</b>	06	12	08	11	41	50
12	<b>06</b>	<b>05</b>	<b>13</b>	<b>06</b>	03	04	<b>04</b>	<b>02</b>	<b>26</b>	<b>17</b>
13	<b>06</b>	<b>02</b>	<b>19</b>	<b>08</b>	<b>09</b>	<b>07</b>	01	04	<b>35</b>	<b>21</b>
14	<b>21</b>	<b>20</b>	19	25	<b>14</b>	<b>13</b>	14	19	68	77

Nota: RF- reações físicas; RP- reações psicológicas; RPCD-reações psicológicas com componente depressivo; RPF- reações psicofisiológicas, A- antes da IAA; e D- depois da IAA.

## **Análise de conteúdo dos discursos e textos sobre os desenhos, estudo neuropsicológico**

A análise de conteúdo dos discursos e/ou textos sobre os desenhos antes, durante e depois da IAA foram obtidas da seguinte forma: na análise quantitativa por meio da frequência e da quantificação de palavras idênticas ou sinônimas para posterior agrupamento e categorização para se chegar a uma representação sintetizada do conteúdo, no qual a frequência de aparição pode assumir um significado em relação ao objetivo escolhido, evidenciando o sentido da comunicação na análise categorial; e na análise qualitativa por meio das inferências sobre a ocorrência ou ausência de um conteúdo esperado.

Na Tabela 10, no discurso sobre o tema, o animal que você mais gosta, podemos inferir que na categoria, “animais que mais gostam”, o animal preferido das crianças antes da IAA foi o cachorro, pois comparando-se aos outros animais citados pelas mesmas, cachorro foi a palavra que apresentou a maior frequência f(17). Na categoria, “traços psicológicos das crianças”, a sentença com maior quantificação no discurso das crianças foi: gostar de todos os animais f (11). Na categoria “traços psicológicos dados pelas crianças aos animais”, podemos inferir que as crianças em primeiro lugar consideram os animais como amigos f (02), mas também como aventureiros, sinceros, carinhosos, companheiros, bons e ferozes. E na categoria “traços físicos” dados as crianças aos animais, a maior frequência foi bonito f (02). Assim, pela análise qualitativa, podemos inferir que não houveram qualificações negativas nos discursos e textos sobre os desenhos, levando-nos à suposição que as crianças entendem e

acreditam que os animais, principalmente os cães, geram sentimentos positivos e são vistos com admiração.

Bryant (1982) já relatava que as crianças viam seus animais de estimação como amigos e que sentiam nestes empatia, cordialidade e constância. E que na fase da pré-adolescência a relação com os animais pode ter maior importância ou significado, devido às características próprias da fase (Haggerty & Mc Creary, 1985). Nossos dados referentes à opinião e aos sentimentos das crianças sobre os animais, convergem aos autores citados anteriormente, ou seja, animais são importantes apoios afetivos.

Tabela 10: Análise de conteúdo dos discursos sobre os desenhos antes da IAA.

Categorias	Frequência
<b>Animais que mais gostam:</b>	
Cachorro	f(17)
Leão	f(04)
Cobra	f(03)
Gato	f(03)
Periquito	f(03)
Rato	f(02)
Coelho	f(01)
Cavalo	f(01)
<b>Traços psicológicos das crianças:</b>	
Gostar de animais no geral	f(11)
Animal preferido é o primeiro animal que teve	f(05)
Sentimento de perda de um animal	f(11)



**Traços psicológicos dados pelas criança aos animais:**

Amigo	f(02)
Aventureiro	f(01)
Carinhoso	f(01)
Sincero	f(01)
Companheiro	f(01)
Feroz	f(01)
Bom	f(01)

**Traços físicos dados pelas crianças aos animais:**

Bonito	f(02)
Exuberante	f(01)
Charmoso	f(01)
Fofinho	f(01)
Pequeno	f(01)
Velho	f(01)
Preto e branco	f (01)

---

Na Tabela 11, a análise quantitativa dos discursos obtidos com os desenhos durante a IAA sobre o tema o que eu mais gosto no Toddy e na Bonna, revelou na categoria “traços psicológicos das crianças sobre os cães da IAA” uma maior frequência da palavra “ama” f (02) e da frase “fez perder o medo de cães” f (02). Na categoria “traços físicos ou ações dadas pelas crianças aos cães de IAA” a palavra de maior frequência foi “lindos” f (06). E dentro da categoria “traços psicológicos dados pelas crianças aos cães da IAA” a expressão “muito legais” obteve maior frequência f(07).

E do ponto de vista qualitativo, ao analisarmos os conteúdos dos discursos sobre os desenhos durante a IAA, podemos notar em todas as categorias apenas qualificações positivas referentes aos cães participantes da IAA, o que sugere um alto grau de empatia das crianças com os cães. Melson e Fine (2006), já reconheciam como um apoio social a presença de uma companhia animal, apoio este relacionado a um envolvimento afetivo (Melson (1998).

Tabela 11: Análise de conteúdo dos discursos sobre os desenhos durante a IAA.

Categorias	Frequência
<b>Traços psicológicos das crianças sobre os cães da IAA:</b>	
Ama	f (02)
Fez perder o medo de cães	f (02)
Melhor amigo	f (01)
Apaixonado	f (01)
Sonha com eles	f (01)
Compaixão	f (01)
<b>Traços físicos ou ações dadas pelas crianças aos cães da IAA:</b>	
Lindos	f (06)
Grandões	f (04)
Brincam	f (03)
Lambem	f (02)
Comem	f (01)
Rabos agitados	f (01)
Negos	f (01)
Habilidosos	f (01)

**Traços psicológicos dados pelas crianças aos cães da IAA:**

Muito legais	f (07)
Carinhosos	f (05)
Divertidos	f (04)
Fofos	f (04)
Inteligentes	f (02)
Mansos	f (02)

---

Na Tabela 12, na análise de conteúdo quantitativa nos discursos obtidos com os desenhos depois da IAA sobre o tema o que mais gostei da visita do Toddy e da Bonna na escola foi..., tivemos na categoria “características psicológicas das crianças em relação aos cães da IAA” uma maior frequência da frase “gosta de estar na companhia deles” f (10). Na categoria “traços físicos ou ações dadas pelas crianças aos cães da IAA” a palavra “brincar” f (29) foi a ação unânime e na categoria “características psicológicas dadas aos cães da IAA pelas crianças” a palavra “divertidos” f (11) apresentou em um maior número de vezes.

Podemos assim inferir, que a maioria das crianças gostaram de estar na companhia dos cães, que o fato de serem brincalhões foi por unanimidade a característica física ou ação preferida das crianças, e do ponto de vista psicológico o fato de serem divertidos e carinhosos foram as características citadas com maior frequência. Pela análise de conteúdo qualitativa, através do conteúdo dos discursos, podemos inferir que a IAA pelo ponto de vista das crianças, só teve pontos positivos, os cães eram vistos como amigos, e estar na companhia deles principalmente para brincar, era muito agradável.

Tabela 12: Análise de conteúdo dos discursos sobre os desenhos depois da IAA.

Categorias	Frequência
<b>Características psicológicas das crianças em relação aos cães da IAA:</b>	
Gosta de estar na companhia deles	f (10)
Ama	f (04)
Amigo	f (01)
<b>Traços físicos ou ações dadas pelas crianças aos cães da IAA:</b>	
Brincam	f (29)
<b>Características psicológicas dadas aos cães da IAA pelas crianças:</b>	
Divertidos	f (11)
Carinhosos	f (06)
Inteligentes	f (05)
Calmos	f (05)
Agitados	f (04)
Engraçados	f (02)

### **Análises do cortisol salivar, estudo neurofisiológico**

As dosagens dos dois kits de cortisol salivar- Dia.Metra antes e após a IAA, foram analisados através da metodologia Elisa (60 min +3rC; 15 min (TMB) + 25°C), com a sensibilidade do kit 0.05 ng/mL. Entre as centro e quatro amostras, cinquenta e duas destas foram duplicadas. O método de escolha para a duplicação foi aleatório. Ao

analisarmos os resultados do cortisol salivar pelo SPSS em testes não paramétricos com amostras relacionadas, obtivemos resultados significativos  $p \leq 0,05$  apenas quando comparamos os períodos matutino e vespertino separadamente antes e a após IAA. O que confirma a variação diurna do cortisol relatada por Fries et al. (2009), com um pico no período matutino logo após acordamos e uma diminuição gradual ao longo do dia. Como pode ser visto na Tabela 13.

Tabela 13: Nível do cortisol salivar matutino e vespertino, antes e depois da IAA.

Cortisol	Antes da IAA (média)	Depois da IAA (média)
Matutino	4,1509	5,0354
Vespertino	2,0356	2,0572
$p \leq 0,05$	$p \leq 0,00$	$p \leq 0,00$

### **Análises do cortisol salivar correlacionado com o estudo neuropsicológico baseado na ESI**

Para uma análise detalhada do efeito do cortisol no estresse, correlacionamos a ESI e os níveis de cortisol antes e depois da IAA, as amostras de cortisol foram analisadas por períodos, matutino e vespertino. Na escala de estresse infantil os participantes foram divididos nas seguintes fases de diagnóstico: sem estresse, alerta, resistência e quase-exaustão, dentro de cada tipo de reação do organismo. Assim, surgiram resultados significativos  $p \leq 0,05$  de diferenças nos níveis de cortisol entre os participantes, relacionado às reações físicas e psicológicas dentro das amostras do período matutino, ver Tabela 14. Ainda foi possível observar nesta análise a diferente distribuição dos participantes dentro das fases do estresse, nas reações físicas e

psicológicas. Nas reações físicas, os participantes ficaram subdivididos nas seguintes fases: sem estresse n (16); alerta n (6); resistência n (3) e quase exaustão n (1). E nas reações psicológicas: sem estresse n (12); alerta n (9); resistência n (4) e quase exaustão n (1).

Tabela 14: Grupos de fases de estresse da ESI e os níveis de cortisol, referentes as reações físicas matutino antes da IAA e reações psicológicas matutino depois da IAA.

Fases	Sem estresse	Alerta	Resistência	Quase exaustão
	X (DP)	X (DP)	X (DP)	X (DP)
<b>Reações Físicas</b>				
n	16	06	03	01
CM.IAA.antes	*4,50 (1,90)	*2,26 (1,33)	*6,34 (2,77)	* 3,25 (0,00)
CM.IAA.depois	4,63 (2,81)	6,11 (3,65)	5,60 (3,09)	3,25 (0,00)
<b>Reações Psicológicas</b>				
n	12	09	04	01
CM.IAA.antes	3,97 (1,96)	4,89 (2,27)	2,57 (2,26)	5,93 (0,00)
CM.IAA.depois	*4,58 (2,38)	*6,97 (3,15)	*2,75 (1,90)	* 2,13 (0,00)

Nota: n- número de indivíduos; CM.IAA.antes- cortisol matutino antes da IAA; CM.IAA.depois- cortisol matutino depois da IAA; e (\*) asterisco, diferença significativa  $p \leq 0,05$  entre os grupos de antes e após a IAA, de acordo com a estatística ANOVA.

## DISCUSSÃO

Com base nas médias de comportamentos observados no estudo etológico antes, durante e depois da IAA, obtivemos mudanças significativas em todas as sete categorias comportamentais. Porém, como nossa análise estatística foi realizada sobre ranks, consideramos que apenas cinco dos comportamentos analisados representaram realmente uma mudança, comparando-se o antes, durante e após a IAA, comportamentos estes descritos a seguir. Na categoria realizar tarefas que apresentava-se com déficit, houve um aumento crescente e significativo do comportamento de realizar tarefas e participar das atividades em sala de aula. Assim como houve uma diminuição significativa do comportamento distrair-se em sala de aula, o que por conseguinte pode melhorar o nível de atenção e aumentar o nível de aprendizado. Fine (2006) já dizia que os animais possuem um efeito calmante em crianças, sendo estes um recurso importante naquelas que possuem distúrbios de comportamento, deficiência de atenção e hiperatividade. A pesquisa de Melson e Fine (2006) se aproxima aos nossos resultados, ao afirmarem que a presença de uma companhia animal melhora o desempenho acadêmico. O que de certa forma responde as atuais discussões da literatura de acordo com Bone (2013), que questiona se os animais podem ser considerados ao mesmo tempo como suporte pedagógico e motivadores da aprendizagem. Condizente com os nossos dados possivelmente sim, os animais podem funcionar como apoio pedagógico e motivacional.

Ainda no estudo etológico, quando comparamos os comportamentos dos alunos antes, durante e depois da IAA observamos o aumento significativo do comportamento realizar tarefas e a diminuição significativa dos comportamentos distrair-se e tocar-se, o

que foi de acordo com os estudos de Chieppa (2002) no qual os animais em sala de aula auxiliaram no rendimento escolar, assim como aumentou o nível de atenção dos alunos. Provavelmente os fatores envolvidos na diminuição das categorias comportamentais negativas distrair-se e tocar-se, e no aumento da categoria positiva realizar tarefa, podem estar subsidiados por estados afetivos que impactam na cognição, como sugere González e Tourn ao explicarem aspectos motivacionais na aprendizagem (1992). Já a diminuição dos comportamentos realizar tarefa com o colega e iniciar contato com a professora, vão de encontro ao desenvolvimento destes alunos e da maior independência adquirida como dizia Salotto (2007). Entre os benefícios da IAA estão: integração social, independência e melhor rendimento escolar. Wilks (1999) relatava que os animais de companhia podem influenciar o desenvolvimento emocional das crianças, em especial sobre a auto-estima, autonomia e empatia pelos outros.

É importante ressaltar que nas sessões de IAA a diferença de sexo entre os cães, não foi o diferencial para a preferência de meninas ou meninos pelo Toddy ou pela Bonna. Mas, que a diferença de temperamento e personalidade destes promoveram uma maior proximidade das crianças de acordo com suas próprias características.

Em relação ao estudo neuropsicológico, nas auto-avaliações realizadas pelos alunos no teste IMHSC-Del-Prette antes e depois da IAA, foi possível notar um aumento da adequação nas reações habilidosas gerais, que consoante Zilda Del-Prette e Almir Del-Prette (2005), são comportamentos sociais de interação com o ambiente que contribuem para a competência social. O que possivelmente está ligado também a um maior desenvolvimento das funções executivas, que estão diretamente relacionadas à regulação de comportamentos, à adequação de condutas eficazes e socialmente aceitas. É pela aprendizagem, pela comparação da experiência anterior com a realidade atual



que as crianças aprendem a tomar as melhores decisões e fazerem as escolhas comportamentais de acordo com o contexto, o que corresponde não apenas a ações motoras, mas também processos de pensamento (Mesquita, 2011). Houve ainda, o aumento dos indicadores de frequência e adequação nas reações habilidosas da subescala assertividade de enfrentamento, que são habilidades de afirmação e defesa de direitos e auto-estima que possuem o risco de gerar uma reação não desejada (Zilda Del-Prette & Almir Del-Prette, 2005). Segundo Arbour et al. (2009), são nas interações sociais intencionais que ocorre o aprendizado, e por meio da interação positiva com os animais, as crianças podem também aprender sobre educação pela empatia e respeito. As melhoras verificadas nas habilidades sociais apoiam nos resultados da pesquisa de Kotrschal e Ortbauer (2003) na qual a presença de um cão em sala de aula numa turma de primeiro ano teve como um dos resultados uma maior interação social em sala de aula. Houtte e Jarvis (1995) dizia que o cão pode ser um importante apoio no desenvolvimento infantil, para melhorar os relacionamentos sociais.

Ao analisarmos o IMHSC-Del-Prette através da autoavaliação das crianças na categoria déficits, obtivemos resultados significativos: na subescala assertividade de enfrentamento no déficit de aquisição, no qual houve uma diminuição. Ou seja, um aumento da habilidade de defesa e autoestima; e na subescala autocontrole no déficit de desempenho, ocorreu um aumento da autopercepção dos alunos sobre suas dificuldades relacionadas à frequência do autocontrole em relação à frequência esperada pelo ambiente escolar, o que é bastante positivo. Resultados estes que foram similares e que podemos comparar com os de: Mueller (2014) que descreveu os benefícios de um relacionamento afetivo com um animal, e que estes podem ser abrangidos para vários contextos e associados às competências sugerindo um aumento da autopercepção em

várias áreas: social, acadêmica e emocional; Bergesen (1989) que verificou em nove meses de pesquisa, que animais de companhia em sala de aula aumentaram significativamente a pontuação da autoestima; Juhasz (1985) que ao estudar sobre a autoestima de adolescentes descobriu que os animais de estimação eram depois dos pais, os responsáveis pela sensação de satisfação e bem-estar; Houtte e Jarvis (1995) que ao pesquisarem sobre o desenvolvimento de pré-adolescentes, um dos resultados foi que os animais de estimação ajudam na autosuficiência e o aumento da autoestima; e Tissen, Hergovich e Spiel (2007), que disseram que o autocontrole é o resultado da mudança de comportamento advindo do treino cognitivo e um dos meios de promover a competência emocional e social é através da interação com animais. O aumento dos déficits relacionados a reações não habilidosas externalizantes na subescala empatia e civilidade revelaram o aumento da percepção das crianças da necessidade de habilidades edificantes para com os seus colegas e professores. Os dados sinalizaram também uma diminuição do déficit em reações não habilidosas internalizantes na subescala não fatores, que refere-se a maneira de pensar em pedir ajuda ou questionar a um colega em classe. Ou seja, houve a diminuição de pensamentos não habilidosos, não empáticos ao raciocinar em pedir ajuda ou questionar.

No mesmo teste IMHSC-Dell-Prette porém, comparando as autoavaliações das crianças com a avaliações delas pelo professor depois da IAA, obtivemos resultados significativos apontando na auto-avaliação da criança uma média da frequência habilidosa maior do que a avaliação do professor, ao contrário da frequência não habilidosa passiva e ativa. Já na adequação habilidosa, na avaliação do professor a criança obteve maior média do que a sua própria avaliação. E a adequação não habilidosa ativa foi percebida apenas na auto-avaliação dos alunos. Os resultados das

comparações das autoavaliações das crianças com a avaliações delas pelo professor após a IAA diferem, em razão de que os critérios de competência social usualmente são definidos por adultos. Não obstante, compreende-se que na relação entre crianças, as habilidades decisivas para aceitação entre elas dependem dos critérios que elas adotam e que podem ser efetivamente diferentes dos critérios de adultos (Zilda Del-Prette & Almir Del-Prette, 2005). Assim, as divergências nos dão também informações relevantes sobre o funcionamento psicossocial das crianças, do que é socialmente válido no ponto de vista delas (Zilda Del-Prette & Almir Del-Prette, 2005).

Ao continuar a análise das autoavaliações das crianças versus as avaliações destas pelo professor, só que na categoria de déficits foi possível observar que as autoavaliações dos déficits dos alunos foram mais positivas do que a avaliação do professor sobre eles, no quesito déficit de aquisição. Pela autopercepção dos alunos, os déficits eram na sua maioria em relação ao desempenho das habilidades. O que volta ao debate acima dos diferentes pontos de vista de crianças e adultos numa mesma situação, neste caso da pesquisa sendo estes os alunos e o professor. Em relação às reações não habilidosas internalizantes, apenas na subescala autocontrole os alunos se autoavaliaram com maiores dificuldades do que o considerado pelo professor. E nas reações não habilidosas externalizantes, meramente na subescala empatia e civilidade os alunos se apresentaram com maior déficit do que a avaliação do professor. O que é indicativo do ponto de vista dos alunos de problemas de comportamento, relacionados a situações interpessoais de controle emocional e expressão de sentimentos positivos (Zilda Del-Prette & Almir Del-Prette, 2005). Isto é, eventualmente mudou a autopercepção das crianças após a IAA sobre as habilidades esperadas dentro do contexto escolar. Apenas a partir da conscientização de déficits nas reações comportamentais que se torna

possível a elaboração de novas habilidades internas e externas. O processo de desenvolvimento cérebro-comportamento é influenciado pelas experiências de vida, que irão nortear o caminho para o desenvolvimento (Miranda & Muskat, 2004).

Ainda no estudo neuropsicológico, no que se refere à escala de EAME-IJ, dez dos vinte e seis alunos avaliados antes da IAA sobre o nível de motivação geral escolar infante juvenil estavam com baixa motivação, o que significa que estes não estavam muito empenhados na realização das atividades propostas pela escola, bem como para o estudo de maneira geral. E doze destes alunos se apresentavam com uma motivação mediana, ou seja, um esforço médio para a realização de tarefas escolares ou estudo, com alguma vontade para aprender coisas novas e com interesse mediano por receber vantagens materiais ou prestígio social decorrentes de atividades propostas pela escola. Apenas quatro alunos se apresentavam com um alto nível de motivação, que se refere a um elevado nível de esforço para o estudo e com vontade de aprender coisas novas. Após a IAA, destes vinte e seis alunos avaliados, quatorze tiveram uma melhora na motivação conforme a escala neuropsicológica de motivação (EAME-IJ), mesmo que não significativa. Gee, Crist e Carr (2010) ao estudarem também a motivação escolar relacionado a interação com cães, descobriram que as crianças que tinham convivência com um cão de verdade, ao invés de um cão de pelúcia, precisavam de menos instruções para o aprendizado e eram altamente motivadas. E Bone (2013) afirmou que os animais encorajam positivamente as interações de aprendizagem.

Ao separarmos os resultados da motivação escolar dos alunos de acordo com os sexos, meninos e meninas. Foi possível notar que os meninos tiveram um aumento expressivo em suas motivações ao compará-los com as meninas. Apesar de não podermos atribuímos uma causa específica do maior reflexo da IAA na motivação dos

meninos, podemos supor que a experiência destes com os cães eliciou um maior envolvimento afetivo. Melson (1998) disse que o envolvimento afetivo com um animal é um dos fatores de motivação para as crianças.

Em relação ao estudo neuropsicológico do estresse antes da IAA dos vinte e seis alunos avaliados, quinze apresentavam-se em alguma das fases do estresse com possíveis comprometimentos: físicos; psicológicos; psicológicos com componente depressivo e psicofisiológicos. Apenas, onze alunos apresentavam-se sem sinais de estresse. Após a IAA dos vinte e seis alunos analisados pela escala de estresse infantil – ESI, doze tiveram uma melhora relacionada ao estresse, diminuindo as pontuações que classificam os níveis do estresse, ou seja, ocorreu uma melhora na qualidade de vida após a IAA e uma diminuição ou em alguns casos a extinção do estresse. Nossos dados convergem a estudos como de Stuart-Russell (1997) que afirmou que o crescimento e o desenvolvimento se organizam em volta de situações estressoras e a resolução das etapas levam ao desenvolvimento de recursos para necessidades futuras. Desta forma, um animal pode servir como objeto transacional da infância, um porto seguro, que permitirá a criança interagir com o ambiente, ajudando no manejo do estresse. E também a Friedmann e Tsai (2006) que relataram que as mesmas pessoas submetidas a iguais condições estressantes, apresentam um menor nível de estresse na presença de animais amigáveis do que na ausência destes. Aqui novamente ao separarmos os resultados da avaliação de meninos e meninas, observamos que a melhora do estresse foi em maior proporção entre os meninos. Rudolph (2002) relatou que as diferenças de gênero a nível do estresse interpessoal indica a transição para adolescência, e que é em especial um período de vulnerabilidade para as meninas.

Na comparação dos dados de antes e após a IAA na motivação escolar e no estresse infantojuvenil foi possível observar apesar de pequena a diferença, a influência de gênero. Diferença essa já constatada por outras pesquisas e que se acentua no início da adolescência nas socializações e experiências emocionais (Furman & Buhrmester, 1991; Laursen, 1996).

Com base em inferências qualitativas nos temas dados às crianças nas atividades estressoras para a construção dos discursos de antes, durante e após a IAA, através da análise de conteúdo categorial foi possível quantificar e qualificar as experiências das crianças participantes da pesquisa com os animais que tiveram contato antes da IAA e com os cães Toddy e Bonna, durante e após a IAA. Assim, foi possível inferir que os animais de estimação, principalmente os cães são os preferidos das crianças e que estes provocam reações físicas e psicológicas positivas, reações como brincadeiras, atitudes de carinho, sentimentos de amor, amizade e compaixão. O que reforça pesquisas anteriores como: Zasloff e Hart (1999) que já diziam que os cães contribuem na autoestima das crianças e que estas a consideram como um “amigo”, construindo um vínculo de amor; O’Haire (2010), que os animais de companhia podem contribuir para o desenvolvimento humano e bem-estar, a partir da infância e ao longo da vida. E Mueller (2014) que ao pesquisar a interação humano e animal relacionada ao índices de desenvolvimento positivo no final da adolescência, sugeriu que os jovens que possuíam ou tinham contatos com animais, como por exemplo em IAA, desenvolviam uma maior auto-estima, um maior nível de responsabilidade, melhores relacionamentos sociais e uma maior conexão emocional com amigos e familiares, além de serem mais cooperativos.

O estudo neurofisiológico sobre o hormônio do estresse, o cortisol, revelou que houve apenas uma diferença de níveis ao compararmos os períodos matutino e vespertino separadamente antes e após a IAA. O que confirma a variação diurna do cortisol relatada por Fries et al. (2009), com um pico no período matutino logo após acordamos e uma diminuição gradual ao longo do dia. Ou seja, o efeito significativo na diferença dos níveis de cortisol matutino e vespertino do mesmo dia, não tem diretamente uma relação com a IAA. Uma hipótese a ser considerada seria de que a atividade estressora de falar em público não foi percebida como um fator estressante pelos alunos, por isso o nível de cortisol após a atividade estressora manteve-se num nível decrescente como esperado para o período vespertino. O fato do cortisol matutino da segunda coleta apresentar-se com a média mais alta do que a primeira coleta matutina, gera a hipótese de que neste dia os alunos apresentaram-se mais estressados pois sabiam que as sessões da IAA estavam ao seu final.

Gunnar, Talge & Herrera (2009) através de uma revisão da literatura sobre os métodos para obter a reatividade do cortisol em crianças averiguaram que, sem o desenvolvimento de tarefas estressoras confiáveis para essa faixa etária em desenvolvimento, não é possível avaliar a real reatividade do eixo hipotálamo-pituitário-adrenal (HPA). E que apenas uma pequena minoria de estudos com crianças relataram o aumento significativo do cortisol em resposta a atividades estressoras. Diante deste fato, Gunnar et al. (2009) sugerem que tarefas estressoras somente elevam o nível de cortisol em crianças quando estas provocam a sensação de falhas de desempenho. No presente estudo, a tarefa estressora oportunizava apenas as crianças a sensações de medo para falarem em público. Uma outra consideração metodológica deve ser levada em consideração para futuras pesquisas. Devido a variabilidade natural

do cortisol ao longo do dia, a nossa sugestão é que as coletas do cortisol controle e experimental sejam realizadas todas no mesmo período do dia a serem realizadas as atividades estressoras, para eliminar as influências circadianas. Isto é, se a atividade estressora ocorrer no período vespertino a avaliação do cortisol antes e depois desta atividade, deve ocorrer apenas neste período.

Por outro lado ao avaliarmos os níveis de cortisol matutino antes e depois da IAA das crianças divididas em diferentes grupos de fases de estresse (sem estresse; alerta; resistência e quase-exaustão) da ESI no quesito reações físicas, foi possível verificar que os níveis de cortisol dos participantes entre esses grupos de fases foram significativamente diferentes apenas antes da IAA, apontando a fase de resistência como a mais alta em nível de cortisol, enquanto que na fase de quase-exaustão os níveis de cortisol reduziram a níveis abaixo da fase sem estresse e acima da fase de alerta. Importante também destacar que a fase sem estresse esteve acima da fase de alerta.

Entretanto, após a IAA este perfil de cortisol dos grupos de fases de estresse se modificaram elevando os níveis de cortisol nos participantes dos grupos de fase de alerta e reduziu nos grupos de resistência. Com isso, os diferentes grupos de fases passaram a não mais se distinguirem significativamente a níveis de cortisol. Este fato surge que a intervenção da IAA possivelmente a níveis de reações físicas do estresse teve efeito diferenciado e balanceou os participantes de modo a todos apresentarem um nível de cortisol equivalente. Isto provavelmente ocorreu de forma dependente à IAA se considerarmos as seguintes condições que ocorreram: primeiro, os participantes ao terem sido submetidos à mensuração de seus níveis de cortisol após a IAA, tinham noção de que esta atividade com os cães estavam ao seu final, o que provavelmente provocou um aumento do cortisol para os participantes que apresentavam baixos níveis;



e segundo, para os participantes com altos níveis de cortisol antes da IAA esta atividade com os cães funcionou como redutora dos níveis de estresse.

Agora, no quesito reações psicológicas, ao avaliarmos os níveis de cortisol matutino antes e depois da IAA, igualmente selecionando as crianças para estas reações em diferentes grupos de fases de estresse (sem estresse; alerta; resistência e quase-exaustão) da ESI. Ao contrário das reações físicas, nas reações psicológicas verificamos que os níveis de cortisol dos participantes entre esses grupos de fases foram significativamente diferentes exclusivamente após a IAA, com um aumento na fase de alerta, revelando o mais alto nível de cortisol e uma redução do nível de cortisol nos participantes do grupo de estresse da fase de quase-exaustão a níveis mais baixos comparados as outras fases. Também apesar de não ser um efeito significativo, observou-se que em relação ao antes e depois da IAA os níveis de cortisol aumentaram em quase todas as fases após a IAA, menos na fase de quase-exaustão. As alterações significativas após a IAA, nos leva a sugerir que o estresse referente às reações psicológicas são sensíveis à IAA. No entanto, é impossível qualificar a determinação da IAA no aumento dos níveis de cortisol, isto porque primeiro, os sujeitos pertencentes aos grupos de fases de maior estresse psicológico (quase-exaustão) apresentaram uma redução nos níveis de cortisol para reações psicológicas. Segundo, a situação de ciência de encerramento da IAA que foi conscientizada a todos participantes pode ter elevado os níveis de cortisol de todos os participantes, até os pertencentes ao grupo sem estresse.

Por fim, podemos destacar que a níveis de cortisol as respostas da ESI de reações físicas e psicológicas se revelaram diferentes, o que podemos supor que a expressão dessas reações a níveis de cortisol se comportam conforme, as fases em estresse (alerta, resistência e quase-exaustão). Em resumo, a IAA induziu nos participantes estressados,

especificamente no grupo fase de resistência redução de cortisol em respostas de reações físicas e no grupo quase-exaustão redução de cortisol em repostas às reações psicológicas. Contrariamente, a IAA induziu nos participantes menos estressados, especificamente sem estresse e alerta elevação do cortisol em respostas físicas e psicológicas.

O nível de desenvolvimento do estresse psicológico está fortemente associado à experiência emocional subjetiva do estresse. Nesta etapa, os processos cognitivos vão iniciar a avaliação da situação estressora, para assim responder a uma situação de estresse a níveis fisiológicos e endócrinos (Andrews, Ali & Pruessner, 2013). Isto é, podemos assim reforçar a nossa suposição de que o conhecimento por parte das crianças menos estressadas da última sessão de IAA esteve o tempo todo ligado às experiências emocionais das mesmas, o que fizeram estas avaliarem a situação de despedida dos cães como estressora em nível de cortisol. Enquanto para as crianças mais estressadas, o envolvimento emocional proporcionado pela participação na IAA possivelmente teve mais importância do que finalização das sessões, em nível de cortisol.

Esta pesquisa apesar de apresentar resultados que não indicaram uma reação de causalidade, demonstrou uma melhora nas habilidades sociais, na afetividade, na autoestima e na responsabilidade. O impacto da intervenção assistida por animais em crianças cursando o ensino fundamental, ressaltou os benefícios da IAA para o neurodesenvolvimento onde foi possível identificar em relação ao desenvolvimento sócio-emocional um aumento das reações habilidosas, da autopercepção, da autoestima aliada a uma maior independência e o aumento dos níveis de motivação. E conforme o desenvolvimento neurocognitivo um melhor rendimento escolar, o desenvolvimento das funções executivas, dos processos de pensamento e a

diminuição dos níveis de estresse fisiológico e psicológico que influem no aprendizado. Resultados estes que podem auxiliar no desenvolvimento e aprimoramento de práticas de intervenção com animais no contexto escolar ou em outros locais que visem benefícios similares.

O estudo apresentou as seguintes limitações. Primeiro, poderíamos ter realizado um maior número de amostras de cortisol salivar devido sua variabilidade natural para eliminar as influências dos horários de picos. E segundo, após as atividades estressoras poderia ter sido realizadas duas coletas, pois os níveis variam de acordo com quanto rapidamente a resposta máxima do cortisol é expressa após o período estressor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allen, K. (2003). Are pets a healthy pleasure? The influence of pets on blood pressure. *Current Directions in Psychological Science*, 12, 236-239.
- Andrews, J. Ali. N. & Pruessner, J.C. (2013). Reflections on the interaction of psychogenic stress systems in humans: The stress coherence/ compensation model. *Psychoneuroendocrinology*, 38, 947- 961.
- Arbour, R., Signal, T. & Taylor, N. (2009). Teaching kindness: the promise of humane education, *Society and Animals* 17(2), 136–148.
- Armitage, C. J. (2008). Cognitive and affective predictors of academic achievement in school children. *British Journal of Psychology*, 99, 57–74.
- Ballarini, G. (2003). Pet therapy – animals in human therapy. *Acta bio medica*, 74, 97-100.
- Bangasser, D.A. & Shors, T.J. (2010). Critical brain circuits at the intersection between stress and learning. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 34(8), 1223–1233.
- Bardin, L. (1997). Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70.
- Bauer, M.E. (2002). Estresse como ele abala as defesas do organismo. *Ciência Hoje*, 30,179. Instituto de Pesquisas Biomédicas e Faculdade de Biociências, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Beck, A. M. & Katcher, A. H. (2003). Future directions in human–animal bond research. *American Behavioral Scientist*, 47(1), 79–93.

- Belsky, J. (1984). The determinants of parenting. A process model. *Child Development* 55, 83–96.
- Bergesen, F. J. (1989). *The effects of pet facilitated therapy on the self-esteem and socialization of primary school children*. Presented at the 5<sup>th</sup> Internacional Conference on the Relationship between humans and animals. Monaco.
- Bone, J. (2013). The animal as fourth educator: A literature review of animals and young children in pedagogical relationships. *Australasian Journal of Early Childhood*. 38 (2), 57-64.
- Bryant, B.K. (1982). Sibling relationships in middle childhood. In M.E. Lamb & B. Sutton-Smith (Eds.), *Siblings relationships: Their nature and significance across the lifespan* (87- 122). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brodie, S. & Biley, F. (1999). An exploration of the potential benefits of pet-facilitated therapy. *Journal of Clinical Nursing*, 8 (4), 329-338.
- Charnetski, J. C. & Riggers, S. (2004). Effects of petting a dog on immune system function. *Psychological Reports*, 95, 1087-1091.
- Chieppa, F. (2002). A Pet therapy": significado, origens, múltiplas aplicações. Um claro exemplo de pet therapy: a espantosa história de Robert Stroud (Elementos de Zooantropologia). *A relação homem-animal*, 40-42. Acedido em 27 de fevereiro, 2014 em <http://www.ao.com.br/pet.htm>.
- Costa, D. I., Azambuja, L.S., Portuguese, M.W. & Costa, J.C. (2004). Avaliação neuropsicológica da criança. *Jornal de Pediatria-RJ*, 80 (2).

- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11 (4), 227-268.
- Del Prette, Z.A.P. & Del Prette, A. (2005). *Sistema multimídia de habilidades sociais de crianças: (SMHSC-Del-Prette) manual*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Della Sala, S., Gray, C., Spinnler, H. & Trivelli, C. (1988). Frontal lobe functioning in man: The riddle revisited. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 13, 663-682.
- Delta Society (2012). What are animal-assisted activities/therapy? Web site. Acedido em Dezembro 10, 2013, em <http://www.petpartners.org/AAA-Tinformation>
- Evans, N. & Gray, C. (2012). The practice and ethics of animal- assisted therapy with children and young people: Is it enough that we don't eat our co-workers? *British Journal of Social Work*, 42(40), 600-617. Oxford University Press.
- Everly, G. & Rosenfeld, R. (1981). The nature and treatment of the stress response. *New York: Plenum Press*.
- Field, A. (2009). *Descobrimos a estatística usando o SPSS*. Tradução Lorí Viali. Porto Alegre. Artemed, (2), 475, 484-487 e 503-507.
- Fine, A.H. (2006). *Animal assisted therapy: theoretical foundations and guidelines for practice*. San Diego: Academic Press, 534.
- Friedmann, E. (1995). The role of pets in enhancing human well-being: physiological effects. In: Robinson, I. (Ed.), *The Waltham Book of Human-animal Interaction: Benefits and Responsibilities of Pet Wwnership*. Pergamon Press, pp. 33-53. Oxford, UK.

- Friedmann, E., Katcher, A.H., Thomas, S.A., Lynch, J.J. & Messent, P.R. (1983). Social interaction and blood pressure: influence of animal companions. *Journal Nervous and Mental Disease*, 171, 461-465.
- Friedmann, E. & Tsai, C. C. (2006). *Handbook on animal assisted therapy: theoretical foundations and guidelines for practice: The animal-human bond: health and wellness*. In: Fine AH, editor San Diego (CA): Academic Press. (2), 95-117.
- Fries, E., Dettenborn, L. & Kirschbaum, C. (2009). The cortisol awakening response (CAR): facts and future directions. *Internacional Journal Psychophysiology*. (72), 67-73.
- Furman, W. & Buhrmester, D. (1985). Children's perceptions of the personal relationships in their social networks. *Developmental Psychology*, 21(6), 1016-24.
- Gee, N.R., Harris, S.L. & Johnson, K.L. (2007). The role of therapy dogs in speed and accuracy to complete motor skills tasks for preschool children. *Anthrozoos*. 4, (20), 375-387.
- Gee, N. R., Crist, E. N. & Carr, D. N. (2010). Preschool children require fewer instructional prompts to perform a memory a memory task in the presence of a dog. *Anthrozoos* 23(2), 173 -184.
- González, M.C. & Tourn, J. (1992). *Autoconcepto y rendimiento academic. Sus implicaciones en la motivación y en la autorregulacion del aprendizaje*. Pamplona: EUNSA.

- González-Ramírez, M. T., Ortiz-Jiménez, X. A. & Landero-Hernández, R. (2013). Cognitive-behavioral therapy and animal-assisted therapy- Stress management for adults. *Alternative and Complementary Therapies*- October, 19 (5).
- Gunnar, M.R., Talge, N.M. & Herrera, A. (2009). Stress paradigms in developmental studies: what does and does not work to produce mean increases in salivary cortisol. *Psychoneuroendocrinology* 34, 953-967.
- Guttman, G. (1984). The pet: a tutor to social skills. *Journal of the Delta Society* 1, 37-38.
- Haggerty Davis, J. (1987). Preadolescent self-concept development and pet ownership. *Anthrozoos*, (1), 90-94.
- Haggerty Davis, J. & Mc Creary, A.J (1985). The preadolescent/pet bond and psychosocial development. *Marriage and Family Review*, 8, 79-94.
- Hansen, K. M., Messinger, C. J., Baun, M. M. & Megel, M. (1999). Companion animals alleviating distress in children, *Anthrozoos*, 12(3), 142-148.
- Hergovich, A., Monshi, B., Semmler, G. & Zieglmayer, V. (2002). The effects of the presence of a dog in the classroom, *Anthrozoos*, 15(1), 37-50.
- Heuser, I. & Lammers, C.H. (2003). Stress and brain. *Neurobiology of aging*, 24 (1), S69-S76.
- Hill, J. (1983). Early adolescence: A research agenda. *Journal of Early Adolescence*, 3, 1-21.



- Houtte, B.A.V. & Jarvis, P.A (1995). The Role of Pets in Preadolescent Psychosocial Development. *Journal of Applied Developmental Psychology*. 16, 463-479. Illinois State University.
- Johnson, M. (2001). Functional brain development in humans. *Nature Reviews Neuroscience*, 2, 475-483.
- Juhasz, A. (1985). Measuring self-esteem in early adolescents. *Adolescence*, 20(80), 877-887.
- Katcher, A.H., Friedmann, E., Beck, A.M. & Lynch, J.J. (1983). Looking, talking, and blood pressure: The physiological consequences of interaction with the living environment. In: Katcher, A.H., Beck, A.M. (Eds.), *New Perspectives on Our Lives with Companion Animals*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, PA, 351-359.
- Katherine A. K. & James A. S. (2006). Animal-Assisted Interventions in Mental Health: Definitions and Theoretical Foundations. *Handbook on animal assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice*. San Diego (CA): Academic Press (2), 21-38.
- Kirschbaum, C. & Hellhammer, D. H. (1994). Salivary Cortisol In Psychoneuroendocrin Research: Recent Developments And Applications. Review. *Psychoneuroendocrinology*, 19 (4), 313-333.
- Kosonen, M. (1996). Siblings as providers of support and care during middle childhood: Children's perceptions. *Children & Society*, 10, 267-279.

- Kotrschal, K. & Ortbauer, B. (2003). Behavioral effects of the presence of a dog in a classroom. *Anthrozoos*, 16 (2), 147–159.
- Laursen, B. (1996). Closeness and conflict in adolescent peer relationships: Interdependence with friends and romantic partners. In: Bukowski WM, Newcomb AF, Hartup WW (eds). *The Company They Keep: Friendship in Childhood and Adolescence* (186–210). New York: Cambridge University Press.
- Levine, S. (2000) Influence of psychological variables on the activity of the hypothalamic–pituitary–adrenal axis. *European Journal of Pharmacology*, 405:149– 60.
- Limond, J.A., Bradshaw, J. W.S. & Cormack, K.F. M. (1997). Behavior Of Children With Learning Disabilities Interacting With A Therapy Dog. *Anthrozoos*, 10 (2/3), 84-89.
- Lipp, M.E.N & Romano, A.S.F. (1987). O Stress Infantil. *Estudos de Psicologia*, 4 (2):42-54.
- Lipp, M.E.N., Arantes, J.P., Buriti, M.S.B. & Witzig, T. (2002, junho). O estresse em escolares. *Psicologia Escolar Educacional* (Impr.), Campinas, 6 (1).
- Lipp, M.E.N. & Lucarelli, M.D.M (2011). *Escala de estresse infantil- ESI*.(2nd ed.). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Martinelli, S. C. & Sisto, F. F. (2011). *Escala para avaliação da motivação escolar infante juvenil (EAME-IJ)*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Martins, M.F. (2004, jul/ago). *Zooterapia*. Nosso clínico. São Paulo, 7 (40), 22-26.

- Mc Ewen, B.S. (2008). Central effects of stress hormones in health and disease: Understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators. *European Journal Pharmacology*, 583 (2-3), 174-85.
- Mc Ewen, B.S. & Stellar E. (1993). Stress and the individual. Mechanisms leading to disease. *Archives of Internal Medicine*; 153 (18): 2093–101.
- Medeiros, P. C., Loureiro, S. R., Linhares, M. B. M. & Marturano, E. M. A. (2000). A *auto-eficácia e os aspectos comportamentais de crianças com dificuldade de aprendizagem*. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, Porto Alegre, 13 (3), 327-336.
- Melson, G.F. (1998) Availability of and involvement with pets by children: determinants and correlates. *Anthrozoos*. (2), 45-52.
- Melson, G. F. & Fine, A. H. (2006). *Animals in the lives of children*. In A. H. Fine (ed.), *Handbook on Animal-Assisted Therapy: Theoretical Foundations and Guidelines for Practice*. London: Academic.
- Mesquita, M.I.Q.M. (2011). *Avaliações das funções executivas em crianças: Estudos psicométricos, desenvolvimental e neuropsicológico*. Tese de Doutorado, em Ciências Sociais, Psicologia - Universidade Fernando Pessoa, Porto.
- Miller, J. A. (2003). *O livro de referência para a depressão infantil*. São Paulo, SP: MBooks do Brasil.
- Miranda, M. C & Muskat, M. (2004). *Neuropsicologia hoje: Neuropsicologia do desenvolvimento infantil*. Organizadores: Vivian Maria Andrade, Flávia Heloísa dos

- Santos, Orlando Francisco Amadeo Bueno. São Paulo, SP: Artes Médicas.10, 212-221.
- Mueller, Megan K. (2014) Is Human-Animal Interaction (HAI) Linked to Positive Youth Development? Initial Answers. *Applied Developmental Science*, 18 (1), 5-16.
- Murray, H.A. (1943). *Thematic Apperception Test Manual*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Nepps, P., Stewart. C. & Bruckno, S.R. (2011). Animal-assisted therapy: Effects on stress, mood, and pain. *The Journal of Lancaster General Hospital*. 6 (2).
- Odendaal, J.S. & Meintjes, R.A. (2003). Neurophysiological correlates of affiliative behavior between humans and dogs. *Veterinary Journal*, 165 (3), 296-301.
- O’Haire, M. (2010). Companion animals and human health: Benefits, challenges, and the road ahead. Review. *Journal of Veterinary Behavior*, 5 (5), 226-234.
- Palley, L.S., O’Rourke, P.P. & Niemi, S.M. (2010). Mainstreaming Animal-Assisted Therapy. *Ilar Journal*, 51(3), 199-207.
- Pintrich, P.R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95, 667–686.

Poresky, R.H., Hendrix, C., Mosier, J. E. & Samuelson, M.L. (1987). The companion animal bonding scale: internal reliability and construct validity. *Psychological Reports*, 60, 743-746.

Reading education assistance dogs – a program of intermountain therapy animals. Intermountain therapy animals. (1999). Acedido em Janeiro 2, 2014, em <http://www.therapyanimals.org/R.E.A.D.html>

Rosenberg, M. (1963). *Society and the Adolescent Self-image*. Princeton University Press, Princeton, NJ.

Rosmalen, J.G.M., Oldehinkel, A.J., Ormel, J., De Winter, A.F., Buitelaar, J.K. & Verhulst, F.C. (2005). Determinants of salivary cortisol levels in 10—12 year old children: a population-based study of individual differences. *Psychoneuroendocrinology*, (30), 483-495.

Rudolph, K. D. (2002). Gender Differences in Emotional Responses to Interpersonal Stress During Adolescence. *Journal Of Adolescent Health*, 30 (4), 3-13.

Salotto, P. (2007). Pet assisted therapy: a loving intervention and emerging profession: leading to a friendlier, healthier, and more peaceful world. *Therapy pets as role models in the classroom*. Canada: D. J. Publications, (3), 133-144.

Sapolsky, R. M. (1994). *Why zebras don't get ulcers: An updated guide to stress, stress-related diseases, and coping*. New York: W. H. Freeman.

- Schunk, D.H., Pintrich, P.R. & Meece, J.L. (2008). *Motivation in education: Theory, research and application*. Upper Saddle River, New Jersey and Columbus, Ohio: Pearson.
- Selye, H. (1965). *Stress: A tensão da vida*. (Tra. Frederico Branco) São Paulo: Ed. Ibrasa.
- Selye, H. (1976). *Stress in health and disease*. Boston: Butterworth.
- Serpell, J. A. (2002). Anthropomorphism and anthropomorphic selection: Beyond the “cute response.” *Society & Animals*, 10 (4), 437-454.
- Smyth, J., Ockenfels, M.C., Porter, L., Kirschbaum, C., Hellhammer, D.H & Stone, A.A. (1998). Stressors and mood measured on a momentary basis are associated with salivary cortisol secretion. *Psychoneuroendocrinology*, 23 (4), 353-370. Great Britain: Elsevier Science.
- Stuart-Russell, R. (1997). The human-animal bond in the service of stress management. In J. Gammonley, A. Howie, S. Kirwin, S. Zapf, J. Frye, G. Freeman, et al. (Eds.), *Animal assisted therapy: Therapeutic interventions* (1-9). Bellevue, WA: Delta Society.
- Tissen, I., Hergovich, A. & Spiel, C. (2007). School based social training with and without dogs: Evaluation of their effectiveness. *Anthrozoos*, 20 (4), 365- 373.
- Tufnell, G. (2005). Stress and reactions to stress in children. *The Medicine Publishing Company Ltd. Psychiatry* (4), 7.
- Wilks, K. (1999). When dogs are man’s best friend – the health benefits of companion

animals in the modern society. In: *Urban Animal Management (UAM) Conference Proceedings Gold Coast*.

Wilson, C.C. (1991). *The pet as an anxiolytic intervention*. *J. Nerv. Ment. Dis.* (179), 482-489.

Wingfield, J.C. & Romero, L.M. (2001). Adrenocortical responses to stress and their modulation. In B.S. McEwen, H.M. Goodman (Eds.), *Handbook of Physiology; Section 7: The Endocrine System*, (4) 211–234. New York: Oxford University Press.

Wu, A. S., Niedra, R., Pendergast, L. & McCrindle, B. W. (2002). Acceptability and impact of pet visitation on a pediatric cardiology inpatient unit. *Journal of Pediatric Nursing*, 17(5), 354-362.

Zasloff, R. L. & Hart, L. A. (1999). Animals in elementary school education in California. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 2(4), 347.

**Anexo 1**

Universidade de Brasília  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/FS

**PROCESSO DE ANÁLISE DE PROJETO DE PESQUISA**

Registro do Projeto no CEP: **154/12**

Título do Projeto: “Impacto da Terapia Assistida por Animais em Crianças com e sem Dificuldades de Socialização, Aprendizagem e Transtornos de Comportamento: Um Estudo Etológico e Neuropsicológico.”

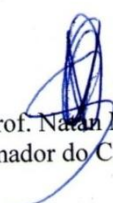
Pesquisador Responsável: Lucylle Fróis de Melo

Data de Entrada: 28/09/12

Com base na Resolução 196/96, do CNS/MS, que regulamenta a ética em pesquisa com seres humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, após análise dos aspectos éticos e do contexto técnico-científico, resolveu **APROVAR** o projeto **154/12** com o título: “Impacto da Terapia Assistida por Animais em Crianças com e sem Dificuldades de Socialização, Aprendizagem e Transtornos de Comportamento: Um Estudo Etológico e Neuropsicológico.”, analisado na 10ª Reunião Ordinária, realizada no dia 13 de novembro de 2012.

A pesquisadora responsável fica, desde já, notificada da obrigatoriedade da apresentação de um relatório semestral e relatório final sucinto e objetivo sobre o desenvolvimento do Projeto, no prazo de 1 (um) ano a contar da presente data (item VII.13 da Resolução 196/96).

Brasília, 22 de fevereiro de 2013.

  
Prof. Natan Monsores  
Coordenador do CEP-FS/UnB



## Anexo 2



UnB

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO  
BRASÍLIA - DF  
TELEFONE (061) 3107-1947  
E-mail: [ceps@unb.br](mailto:ceps@unb.br)  
<http://fs.unb.br/cep/>

---

**TERMO DE CONCORDÂNCIA**

A gerente regional de educação básica do Plano Piloto e Cruzeiro, EDNEIDE AMERICO VIEIRA, responsável pela Escola Classe 312 Norte está de acordo com a realização neste setor, da pesquisa “Impacto da Terapia Assistida por Animais na Ansiedade e Emocionalidade de Crianças com Dificuldades de Aprendizagem na Escola”, de responsabilidade da pesquisadora, LUCYLLE FRÓIS DE MELO.

O estudo envolve a atividade assistida por animais com a concessão da participação de dois cães integrantes do grupamento de busca e salvamento de Brasília- DF em alunos com faixa etária de 9 à 11 anos cursando o ensino fundamental. A pesquisa engloba as seguintes etapas:

1) observação dos alunos em sala de aula; 2) entrevista semi-estruturada com os professores das turmas participantes da pesquisa; 3) anamnese psicopedagógica com os pais ou responsáveis legais dos alunos integrantes da pesquisa; 4) dosagem do cortisol através da saliva e 5) avaliação neuropsicológica dos alunos. A pesquisa terá a duração de dois à três meses, com a previsão de início para novembro, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Brasília, 20 de setembro de 2012.

Gerente Regional de Educação Básica

---

Edneide Americo Vieira  
Assinatura/carimbo

*Edneide Americo Vieira* (PIG)  
Gerente da Gerência Regional  
de Educação Básica CRE PPI/C  
Matricula: 40.842-5  
DODF Nº 045 05/03/2012 p.34

**UnB**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO  
BRASÍLIA - DF  
TELEFONE (061) 3107-1947  
E-mail: [ceps@unb.br](mailto:ceps@unb.br)  
<http://fs.unb.br/cep/>

Diretora da Escola Classe 312 Norte

Profª Cristiana Almeida Magela Costa  
Assinatura/carimbo

DIRE PP/C - Escola Classe 312 Norte  
Cristiana Almeida Magela Costa  
Diretora - Matr. 30 926-5  
Registro MEC 9600369-DF

Pesquisadora Responsável pelo protocolo de pesquisa:

Psicóloga Lucylle Fróis de Melo  
Assinatura

## Anexo 3

**UnB**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO  
BRASÍLIA - DF  
TELEFONE (061) 3107-1947  
E-mail: [cepfs@unb.br](mailto:cepfs@unb.br)  
<http://fs.unb.br/cep/>

---

**TERMO DE CONCORDÂNCIA**

O Ten. Cel. **Élcio Alves Barbosa** do grupamento de busca e salvamento de Brasília-DF, está de acordo com a coparticipação na realização da pesquisa, "**A Influência da Terapia Assistida por Animais no Desenvolvimento da Criança Relacionado aos Aspectos Motivacionais, Emocionais e Sociais**", com a concessão da participação de dois cães integrantes do corpo de bombeiros, juntamente com seus treinadores **para a realização da atividade de terapia assistida por animais**, de responsabilidade da pesquisadora **Lucylle Fróis de Melo**, para início das atividades na escola participante da pesquisa, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

O estudo envolve a atividade assistida por animais, observação dos alunos em sala de aula, entrevista semi-estruturada com os professores das turmas participantes da pesquisa, anamnese psicopedagógica com os pais ou responsáveis legais dos alunos integrantes da pesquisa, dosagem do cortisol através da saliva e avaliação neuropsicológica dos alunos. Tem duração de **dois a três meses** com previsão de início para **outubro**.

Brasília, 22 / agosto / 2012

#### Anexo 4

##### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE- aos pais e/ou responsáveis legais pelo aluno e ao professor.**

O (a) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto: **Impacto da Terapia Assistida por Animais em Crianças com e sem Dificuldades de Socialização, Aprendizagem e Transtornos de Comportamento: Um Estudo Etológico e Neuropsicológico.**

O objetivo inicial desta pesquisa será identificar os alunos com maiores dificuldades de socialização, com transtornos de comportamento, motivação e estresse da “Escola Classe – 312 Norte” através do etograma que será construído pela observação direta dos mesmos em sala de aula e da entrevista realizada com os professores destes respectivos alunos. Após esta primeira etapa, temos como objetivo avaliar o impacto da TAA no desempenho de atividades estressoras propostas, para isso antes e após as atividades estressoras, serão realizadas avaliações neuropsicológicas e dosagens do cortisol.

Os alunos escolhidos e seus responsáveis legais, receberão todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que o nome dos mesmos não aparecerão, sendo mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a)

A participação dos alunos será realizada através da interação da criança com o cão em situações de entreterimento e durante atividades dirigidas que serão realizadas durante o turno escolar. Informamos que o aluno(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo

para o mesmo. Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Instituição Universidade de Brasília-UnB, podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sobre a guarda da pesquisadora.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Dr(a). Lucylle Fróis de Melo, na Universidade de Brasília, telefone: (61) 8211 7432, no horário: 13:00 às 18:00 horas.

Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidos através do telefone: (61) 3107-1947.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com a pesquisadora responsável e a outra com o sujeito da pesquisa.

---

Nome / assinatura

---

Pesquisadora Responsável

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

## Anexo 5

### **Termo de autorização para utilização de imagem e som de voz para fins de pesquisa**

Eu, \_\_\_\_\_, autorizo a utilização da minha imagem e som de voz, na qualidade de participante/entrevistado(a) no projeto de pesquisa intitulado **Impacto da Terapia Assistida por Animais na Ansiedade e Emocionalidade de Crianças com Dificuldades de Aprendizagem na Escola**, sob responsabilidade da pesquisadora Lucylle Fróis de Melo, vinculada ao Programa de Pós-Graduação de Ciências do Comportamento da Universidade de Brasília.

Minha imagem e som de voz podem ser utilizadas apenas para análise por parte da equipe de pesquisa, apresentações em conferências profissionais e/ou acadêmicas, atividades educacionais, etc.

Tenho ciência de que não haverá divulgação da minha imagem nem som de voz por qualquer meio de comunicação, sejam elas televisão, rádio ou internet, exceto nas atividades vinculadas ao ensino e a pesquisa explicitadas acima. Tenho ciência também de que a guarda e demais procedimentos de segurança com relação às imagens e sons de voz são de responsabilidade da pesquisadora responsável.

Deste modo, declaro que autorizo, livre e espontaneamente, o uso para fins de pesquisa, nos termos acima descritos, da minha imagem e som de voz.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o(a) pesquisador(a) responsável pela pesquisa e a outra com o(a) participante.

---

Assinatura da pesquisadora

---

Assinatura do (a) participante ou responsável

Brasília \_\_/\_\_/\_\_.

## Anexo 6

### Entrevista semi-estruturada com o professor

1- Em que você é graduado (a)? Se sim, há quanto tempo?

R: Pedagogia há dez anos.

2- Você tem alguma especialização? Se sim, em que área?

R: Sim, em docência do ensino superior.

3- Há quanto tempo leciona?

R: Treze anos.

4- Há quanto tempo trabalha nesta escola?

R: Estou no décimo quarto ano de trabalho.

5- Você recebeu alguma formação para trabalhar com crianças com necessidades educacionais?

R: Não.

6- O que você entende por falta de atenção, desinteresse, baixa interação social, labilidade emocional e motivacional?

R. São transtornos que afetam o desempenho acadêmico e social, visto que, interferem nas relações e no aprendizado. Estes transtornos precisam ser

diagnosticados e acompanhados pela escola e família, caso contrário, torna-se desgastante e complicado o dia a dia na sala de aula.

7- Você identifica algum aluno de sua sala de aula com estes “problemas”?

R. Sim, alguns.

8- Você já conhecia sobre estes “problemas” antes de ensinar estes alunos?

R. Não. Na graduação estudei diversos assuntos, menos estes, que são altamente relevantes e indispensáveis para a profissão de um pedagogo.

9- Como você identificou estes alunos como tendo dificuldades de socialização, de desempenho e transtornos de comportamento?

R. São treze anos de atuação, confesso que nos primeiros anos eu ficava perdida, achando que era simplesmente preguiça e desinteresse por si só. Com o passar do tempo, tive um olhar diferenciado com essas crianças. O que proporcionou esse olhar? Foram muitas trocas de experiências com colegas professores, equipe de psicopedagogos, leituras, observações, investigações junto aos antigos professores, escola e família.

10- Algum tem diagnóstico psicopedagógico? Se sim, este foi feito por intermédio da escola ou da família?

R. Sim, foram feitos por iniciativa da escola.

11- Hoje você recebe alguma orientação para trabalhar com estes alunos específicos?



R. Ainda estamos investigando, mesmo assim, a coordenação e colegas de série/ano conhecem a realidade da turma e juntos estamos buscando um caminho.

12- Qual a sua maior dificuldade no cotidiano ao lidar com esses alunos?

R. A principal dificuldade é a demora no diagnóstico, pois é a partir dele que as intervenções serão pontuais.

13- Você tem contato com os pais destes alunos? Sempre.

14- Como é o processo de avaliação destes alunos em sala de aula?

R. Em todos os momentos, como: uma simples conversa, brincadeiras, durante o lanche, trabalho em dupla ou equipe, quando deixa de fazer seu dever para realizar outras coisas fora do contexto ou simplesmente quando adentra a sala com a cara de satisfação ou tristeza. Não dá para estabelecer e valorizar somente um único momento de avaliação e este ser considerado o diagnóstico final.

**Anexo 7****Anamnese Psicopedagógica****• Dados Pessoais**

Nome: \_\_\_\_\_

Tem apelido? S( ) N( ) Qual? \_\_\_\_\_

Nasc. \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Naturalidade: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

Fones para contato: \_\_\_\_\_

Nome do pai: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Nome da mãe: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Irmãos: *(nome e idade)*

---

• **Histórico de vida**

Filho (a) foi desejado (a) ( ) Sim ( ) Não *(Perturbou a vida do casal?)*

---

Como foi a gestação? *(cuidados pré-natais, doenças, sintomas, alimentação, quedas).*

---

Como foi o parto? *(sofrimento fetal, má oxigenação, lesões)*

---

Mamou no peito? S ( ) N ( )

Aceitou bem a papinha? S ( ) N ( )

Hoje tem hora para comer? S ( ) N ( )

Come bem? S ( ) N ( )

Come vendo TV? S ( ) N ( )

Comem juntos? S ( ) N ( )

Come depressa? S ( ) N ( )

Mastiga bem? S ( ) N ( )

Outras observações:

---



---

Com que idade parou de usar fraldas? \_\_\_\_\_

Com que idade sentou? \_\_\_\_\_ Engatinhou? \_\_\_\_\_

Com que idade andou? \_\_\_\_\_ Caia muito? \_\_\_\_\_

Com que idade começou a falar? \_\_\_\_\_

Hoje fala muito errado? Troca letras? \_\_\_\_\_

Consegue dar um recado? \_\_\_\_\_

Consegue contar uma história/ um caso/ uma novela? \_\_\_\_\_

Dá para entender o que ele conta? \_\_\_\_\_

Tem começo, meio e fim? \_\_\_\_\_

Sono:      É agitado? S ( ) N ( )                      É sonâmbulo? S ( ) N ( )

            Tem pesadelos? S ( ) N ( )                      Enurese noturna? S ( ) N ( )

Dorme só ou acompanhado? \_\_\_\_\_

A criança fica com quem? \_\_\_\_\_

Como é dado limites para criança? \_\_\_\_\_

Quem auxilia na lição de casa? \_\_\_\_\_

Tem acesso a brinquedos pedagógicos? S ( ) N ( )

Jogos? S ( ) N ( )                                      Brinquedos eletrônicos? S ( ) N ( )

Revistas livros? S ( ) N ( )                              Computador? S ( ) N ( )

Vai ao teatro? S ( ) N ( )                              Cinema? S ( ) N ( )

Outros passeios? \_\_\_\_\_

Possue ou já possuiu animais de estimação?

\_\_\_\_\_.

Teve alguma experiência traumática com animais de estimação? Se sim, com qual tipo de animal? Fale sobre este acontecimento. Esta experiência traumática se estendeu para o contato com outros animais? \_\_\_\_\_.

Participa de atividades fora da escola? S ( ) N ( )

Dança? S ( ) N ( )      Música? S ( ) N ( )      Judô? S ( ) N ( )

Futebol? S ( ) N ( )      Natação? S ( ) N ( )

Outras?

\_\_\_\_\_

Assunto ou lazer que interessa à criança? \_\_\_\_\_

Qual o programa de TV preferido? \_\_\_\_\_

Qual é o tempo médio que assiste TV diariamente? \_\_\_\_\_

Como é o ambiente de brincadeiras no dia-a-dia?

*(Qual brincadeira prefere? Com quem brinca? Como resolve as divergências? É líder?*

*Aceita a opinião das outras crianças?)* \_\_\_\_\_

• **História clínica**

Ocorreram:

Bronquite? S ( ) N ( )

Asma? S ( ) N ( )

Viroses infantis? S ( ) N ( ) Internações? S ( ) N ( )

Alergias? S ( ) N ( ) Quais? \_\_\_\_\_

Cirurgias? S ( ) N ( ) Quais? \_\_\_\_\_

Tratamentos realizados? Fonoaudióloga S ( ) N ( )

Psicóloga S ( ) N ( ) Terapeuta Ocupacional S ( ) N ( )

Outros \_\_\_\_\_

Problemas de visão? S ( ) N ( ) Audição? S ( ) N ( )

Fala? S ( ) N ( ) Comportamental? S ( ) N ( )

Observações: \_\_\_\_\_

• **História escolar**

Escola: \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_

Professor: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

Frequentou creches? S ( ) N ( ) Trocou muito de escola? S ( ) N ( )

Falta muito? S ( ) N ( ) Repetiu o ano/série? S ( ) N ( )

Relaciona-se bem com os professores e funcionários? S ( ) N ( )

Relaciona-se bem com os colegas? S ( ) N ( )

Outras observações: (*Gosta da escola? / Gosta dos colegas? / Gosta dos professores? /  
Faz reforço? / Principais dificuldades*).

---

---

---

- **Outras informações importantes:**

*(Dificuldades familiares:desemprego,mortes/relacionamento com os familiares:elogios, críticas, superproteção/ quadros patológicos na família/ traumas/ outros).*

*Declarante:* \_\_\_\_\_

Brasília \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_





## Anexo 9

SCFF.12.10

## Escala para Avaliação da Motivação Escolar Infantojuvenil (EAME-IJ)

Martinelli, S.C. e Sisto, F.F.

### Folha de Respostas

---

Nome: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Local de Nascimento \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  

Dia
Mês
Ano
Cidade
Estado
País

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: M ( ) F ( ) Escolaridade: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Curso/Série: \_\_\_\_\_ Escola/Instituição: \_\_\_\_\_ Públ. ( ) Priv. ( )

Lateralidade: Destro ( ) Sinistro ( ) Ambidestro ( ) Profissão: \_\_\_\_\_

Função: \_\_\_\_\_ Data da Aplicação: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  

Dia
Mês
Ano

Aplicador: \_\_\_\_\_ Início: \_\_\_\_\_ Término: \_\_\_\_\_

Autorizo uso sigiloso em pesquisa: \_\_\_\_\_

Assinatura

---

Você vai ler algumas frases sobre como você pode se comportar na sua vida escolar. No verso desta folha você deverá marcar com um "X" o quanto você faz as coisas descritas nas frases. Todas as frases dizem respeito à sua vida escolar e não há respostas certas ou erradas, por isso, responda com sinceridade.

Abaixo você encontrará duas questões como exemplo. Responda e veja se você entendeu bem o que fazer:

	sempre	às vezes	nunca
(MI) Aprender coisas novas na escola é interessante para mim.			
(MI) Eu só me esforço na escola quando eu recebo boas notas.			

**NÃO VIRE A FOLHA ATÉ RECEBER A INSTRUÇÃO**

**Casa do Psicólogo®**

© 2011 Casapsi Livraria e Editora Ltda  
 É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.  
 Rua Santo Antônio, 1010 - Jd. México - Itatiba/SP - Brasil  
 CEP 13253-400 - Tel.: (11) 4524.6997 - www.casadopsicologo.com.br

A presente Folha de Respostas é impressa em cores. Caso desconfie de sua autenticidade, ligue para (11) 3034-3600.

SCFF.12.10

## Escala para Avaliação da Motivação Escolar Infantojuvenil (EAME-IJ)

### Folha de Respostas

	sempre	às vezes	nunca
1. (MI) Quando eu estou melhorando no meu trabalho escolar, eu me esforço ainda mais.			
2. (MI) Eu sou inteligente o suficiente para passar de ano.			
3. (ME) Eu vou à escola porque meus pais me obrigam.			
4. (ME) Eu só faço as tarefas para que o professor não fique bravo comigo.			
5. (MI) Sinto vontade de estudar porque gosto de aprender			
6. (ME) Eu me esforço mais durante a aula só para ganhar um prêmio.			
7. (ME) Eu me esforço porque eu quero que a professora preste atenção em mim.			
8. (MI) Eu leio para aprender coisas novas.			
9. (ME) Eu só estudo para ser o melhor da classe.			
10. (MI) Eu me saio bem nas provas que eu faço na escola porque eu gosto de estudar.			
11. (MI) Quanto mais difícil o trabalho escolar, mais eu me esforço para fazê-lo.			
12. (ME) Eu só estudo para poder passar de ano.			
13. (ME) Eu só gosto de ser um bom aluno para ser admirado pelos meus amigos.			
14. (ME) Eu me esforço bastante na escola para ganhar presente dos meus pais.			
15. (ME) Na escola eu trabalho melhor quando sou elogiado.			
16. (MI) Eu me esforço na escola porque gosto de estudar.			
17. (ME) Ganhar presentes me faria estudar mais.			
18. (MI) Eu quero fazer o melhor possível meu trabalho escolar.			
19. (MI) Eu estudo em casa o que o professor ensinou para saber mais.			
20. (MI) Eu me sinto feliz quando vejo que estou melhorando na escola.			

	Medida de Motivação		
	Intrinseca - MI	Extrínseca - ME	Motivação Geral
Pontuação Total			
Perfil por Escolaridade			
Baixa			
Média			
Alta			
Perfil Geral			
Baixa			
Média			
Alta			

**Casa do Psicólogo®**

© 2011 Casapsi Livraria e Editora Ltda  
É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.  
Rua Santo Antônio, 1010 - Jd. México - Itatiba/SP - Brasil  
CEP 13253-400 - Tel.: (11) 4524.6997 - www.casadopsicologo.com.br

A presente Folha de Respostas é impressa em cores. Caso desconfeite de sua autenticidade, ligue para (11) 3034-3600.



- Se NUNCA acontece, deixe em branco ⊕
- Se acontece UM POUCO, pinte UMA PARTE ⊕
- Se acontece ÀS VEZES, pinte DUAS PARTES ⊕
- Se acontece QUASE SEMPRE, pinte TRÊS PARTES ⊕
- Se SEMPRE acontece, pinte TODAS AS PARTES ●

6. Raspo um dente no outro fazendo barulho. ⊕
7. Fico nervoso com tudo. ⊕
8. Sinto aflição por dentro. ⊕
9. Tenho ficado tímido, envergonhado. ⊕
10. Eu me sinto triste. ⊕
11. Minhas mãos ficam suadas. ⊕
12. Tenho diarreia. ⊕
13. Sinto que tenho pouca energia para fazer as coisas. ⊕
14. De repente, passei a não gostar mais de estudar. ⊕
15. Tenho vontade de chorar. ⊕
16. Quando fico nervoso, gaguejo. ⊕
17. Quando fico nervoso, fico com vontade de vomitar. ⊕
18. Meu coração bate depressa, mesmo quando não corro ou pulo. ⊕
19. Minhas pernas e braços doem. ⊕
20. Tenho vontade de bater nos colegas, sem razão. ⊕

- Se NUNCA acontece, deixe em branco ⊕
- Se acontece UM POUCO, pinte UMA PARTE ⊕
- Se acontece ÀS VEZES, pinte DUAS PARTES ⊕
- Se acontece QUASE SEMPRE, pinte TRÊS PARTES ⊕
- Se SEMPRE acontece, pinte TODAS AS PARTES ●

21. Quando fico nervoso durante o dia, molho a cama à noite. ⊕
22. Tenho vontade de sumir da vida. ⊕
23. Tenho dificuldade para respirar. ⊕
24. Tenho dor de barriga. ⊕
25. Penso que sou feio, ruim, que não consigo aprender as coisas. ⊕
26. Tenho medo. ⊕
27. Tenho comido demais. ⊕
28. Não tenho vontade de fazer as coisas. ⊕
29. Tenho andado muito esquecido. ⊕
30. Tenho dificuldade de dormir. ⊕
31. Não tenho fome. ⊕
32. Brigo com minha família em casa. ⊕
33. Estou sempre resfriado, com dor de garganta. ⊕
34. Sinto muito sono. ⊕
35. Não tenho vontade nenhuma de me arrumar. ⊕

## Anexo 11

# IMHSC-DEL PRETTE

## Ficha de Auto-avaliação Individual C

<b>Dados sobre o(a) aluno(a)</b>	Data da Aplicação:	Sessão 1: ___/___/___ Sessão 2: ___/___/___
<u>Identificação da Criança</u>		
Nome do(a) aluno(a) _____		Série _____
Data de nascimento ___/___/___ <small>Dia Mês Ano</small>	Idade: _____	Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
Escola: _____		
<u>Informações complementares:</u>		
NSE (Faixa Critério Brasil): _____; TS (1 ou 2) _____; SE (no. de repr.): _____; DA-P: _____; PC-P: _____		
CD (Def. Não/Sim, especificar): _____		
CC (Não/Sim, especificar): _____		
OC (Especificar): _____		

SITUAÇÕES	REAÇÃO 1		REAÇÃO 2		REAÇÃO 3		DIFICULDADE M-P-N Reação
	FREQ.	ADEQ.	FREQ.	ADEQ.	FREQ.	ADEQ.	
	S-V-N	C-M-E	S-V-N	C-M-E	S-V-N	C-M-E	
1							(3)
2							(2)
3							(1)
4							(3)
5							(2)
6							(1)
7							(3)
8							(1)
9							(2)
10							(3)
11							(1)
12							(2)
13							(3)
14							(1)
15							(2)
16							(1)
17							3)
18							(2)
19							(1)
20							(3)
21							(2)

# ANEXO 3

## Ficha de Instruções - Professor B

**Avaliação feita pelo Professor:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Observe atentamente cada situação ilustrada no álbum e as três possibilidades de reação da criança. Na Tabela abaixo, você vai escrever sua avaliação sobre a **FREQÜÊNCIA** com que o(a) aluno(a) que você está avaliando apresenta cada uma dessas reações quando se encontra em situação semelhante à que foi ilustrada.

Para isso, escreva o valor de freqüência, com base na seguinte escala:

- Se você acha que ele (a) **sempre** reage dessa forma, escreva **2**.
- Se você acha que ele (a) **às vezes** reage dessa forma, escreva **1**.
- Se você acha que ele (a) **nunca** reage dessa forma, escreva **0**.

ITENS	REAÇÃO 1	REAÇÃO 2	REAÇÃO 3
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

ITENS	REAÇÃO 1	REAÇÃO 2	REAÇÃO 3
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

### Informações sobre o(a) aluno(a)

#### Identificação da Criança

Nome do (a) aluno (a) \_\_\_\_\_ Série \_\_\_\_\_  
 Data de nascimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo:  Masculino  Feminino  
Dia Mês Ano

Escola: \_\_\_\_\_

#### Informações complementares:

NSE (Faixa Critério Brasil): \_ \_ \_; TS (0 ou 1) \_ \_; SE (no. de repr.): \_ \_; DA-P: \_ \_; PC-P: \_ \_

CD (Def. Não/Sim, especificar): \_\_\_\_\_

CC (Não/Sim, especificar): \_\_\_\_\_

OC (Especificar): \_\_\_\_\_



## CERTIFICATE OF ANALYSIS

Mod: MTI000-0

Doc: DTI020-0

Ref: PTI001

Pag 1 of 1

KIT: CORTISOL SALIVA ELISA	<i>Lucylio Fràis</i>	DATE: 08/02/2013
EXP. DATE:	2014/05	
REF. :	DKO 020	
LOT N°:	3102	

REAGENT	Q.TY	CODE	LOT	Exp. Date:
Coated Microplate	1	DCE002/2003-0	72	2014/05
Conjugate	1 mL	DCE002/2002-0	63	2014/05
Cortisol Standards	7 x 1 mL	DCE002/2006-12-0	21A	2014/05
TMB Substrate	15 mL	DCE004-0	81D	2014/07
Stop Solution	15 mL	DCE005-0	45	2016/09
Incubation Buffer	30 mL	DCE001-0	35	2015/09
IFU	1	DCM020-7	/	/

Method: 60 min +37°C; 15 min (TMB) + 25°C  
 Replicates: 2

C.V. O.D. % : 5.6 (> 6.0 = FAIL)

STANDARDS	AVG. O.D.	B / Bo %	Specifications
S0 0.0 ng/mL	3.029	100.0	(< 1.210 = FAIL)
S1 0.5 ng/mL	2.471	81.6	(< 0.990 = FAIL)
S2 1.0 ng/mL	2.274	75.1	(< 0.910 = FAIL)
S3 5.0 ng/mL	1.148	37.9	(< 0.460 = FAIL)
S4 10.0 ng/mL	0.758	25.0	(< 0.305 = FAIL)
S5 20.0 ng/mL	0.479	15.8	(< 0.190 = FAIL)
S6 100.0 ng/mL	0.148	4.9	(< 0.060 = FAIL)

Controls:	Lot.	Found	Units	Range
Low Level	10	0.63	ng/mL	( 0.33 - 1.29 = Pass)
Medium Level	10	23.19	ng/mL	( 14.65 - 32.22 = Pass)
High Level	10	45.75	ng/mL	( 26.85 - 64.14 = Pass)

This lot meets our control procedure

APPROVED



NOT APPROVED



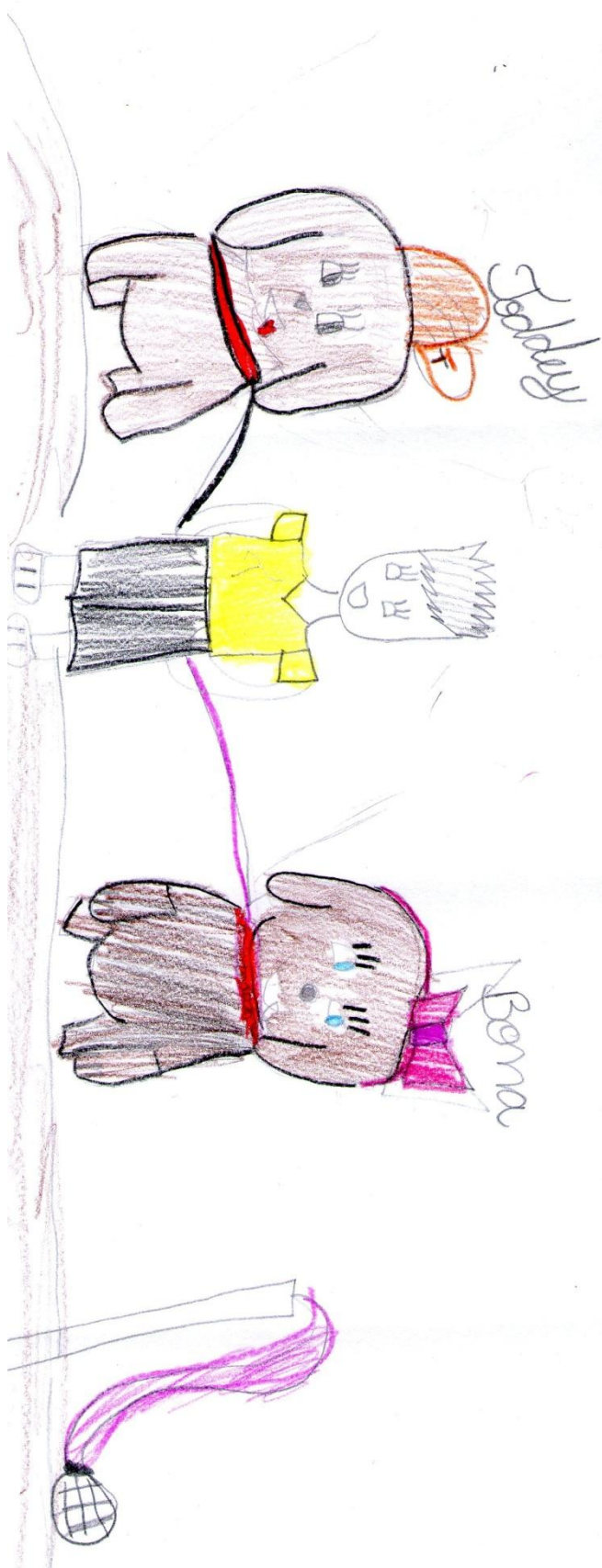
Quality Control signature:

*[Signature]*  
**DIA.METRA S.r.l.**  
 Via Garibaldi, 18  
 20090 SEGRATE (MI)  
 p.Iva 12585340156  
 c.f. 02190680542



Anexo 13

ELL. geyto da Janna Pen que ela e bonita e  
 imma da meu grande fofley oooooo



It is a new type of surface called  
it + i



Amara



