UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA
PÓS GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL

LÍVIA FERREIRA GODINHO AURELIANO

O uso da Análise de Sistemas Comportamentais para o aprimoramento dos
serviços prestados pelo Centro para o Autismo e Inclusão Social
(CAIS-USP).

São Paulo

2018

LÍVIA FERREIRA GODINHO AURELIANO

**O uso da Análise de Sistemas Comportamentais para o aprimoramento dos
serviços prestados pelo Centro para o Autismo e Inclusão Social
(CAIS-USP)*.**

Tese de Doutorado apresentada ao
Instituto de Psicologia da
Universidade de São Paulo como
parte dos requisitos necessários à
obtenção do título de Doutor em
Psicologia Experimental.

Área de Concentração: Análise
Experimental do Comportamento

Orientadora: Prof^a. Dra. Maria
Martha Costa Hübner

Co-orientadora: Prof^a Dra. Maria
Amália Pie Abib Andery

* Projeto financiado pela CAPES

São Paulo

2018

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

Catálogo na publicação
Biblioteca Dante Moreira Leite
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo
Dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Ferreira Godinho Aureliano, Livia

O uso da Análise de Sistemas Comportamentais para o aprimoramento dos serviços prestados pelo Centro para o Autismo e Inclusão Social (CAIS-USP) / Livia Ferreira Godinho Aureliano; orientadora Maria Martha Costa Hübner; coorientadora Maria Amalia Pie Abib Andery. -- São Paulo, 2018.

155 f.

Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Psicologia Experimental) -- Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2018.

1. análise de sistemas comportamentais. 2. gestão do comportamento nas organizações. 3. autismo. 4. OBM. 5. análise do comportamento. I. Costa Hübner, Maria Martha, orient. II. Pie Abib Andery, Maria Amalia, co-orient. III. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO**Livia Ferreira Godinho Aureliano**

Título:

O uso da Análise de Sistemas Comportamentais para o aprimoramento dos serviços prestados pelo Centro para o Autismo e Inclusão Social (CAIS-USP).

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Psicologia Experimental.

Área de Concentração: Psicologia Experimental

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

*Dedico este trabalho à minha família, especialmente
ao meu marido Fernando e aos meus filhos, Júlia e Daniel.*

AGRADECIMENTO

Iniciar o doutorado não foi uma decisão fácil e o meu principal incentivador foi meu marido, Fernando Aureliano, que me acompanha e apoia desde o início da minha formação profissional, literalmente, desde o 1º dia de aula da graduação. De lá para cá já se passaram 20 anos, cheios de descobertas, avanços, sucessos, fracassos, ou seja, uma vida. Não poderia, portanto, iniciar essa seção de agradecimentos a outra pessoa se não a ele. Fernando, obrigada por todos esses anos de amor, apoio e por acreditar em mim e me impulsionar sempre adiante.

Agradeço também aos meus filhos Júlia e Daniel que, mesmo ainda pequenos, sofreram diretamente os impactos de ter uma mãe com tantos afazeres, inclusive um doutorado. Obrigada por cada abraço e beijo ao chegar em casa e por cada choro ao sair, o que me motivava ainda mais a tentar fazer sempre o meu melhor.

Agradeço aos meus pais e irmãs, por terem sido, desde sempre, minha base e a quem devo toda a minha formação enquanto ser humano. Obrigada a toda dedicação de vocês, aos sacrifícios feitos ao longo da vida, que me permitiram acessar uma educação com qualidade, estabelecendo um importante alicerce para o que sou e tenho hoje.

Agradeço à minha querida orientadora Martha Hübner, por todo o carinho desde 2005, quando nos conhecemos, ainda no curso de especialização. Obrigada por ter aceito esse desafio, pela confiança sempre depositada em meu trabalho e por compartilhar todos esses anos de dedicação à Análise do Comportamento. Foi um trajeto relativamente leve, e isso eu devo ao seu jeito leve de levar a vida. Muito obrigada!

Um agradecimento especial a todos os meus companheiros de CAIS ao longo de desses anos, especialmente àqueles a quem devo grande parte da realização desse trabalho: Gabriela Garcia, Mirella Prucolli, Victor Tardem, Felipe Tardem e Ana Luiza Roncati. Vocês foram parceiros importantíssimos, dedicados e sempre muito generosos com o conhecimento de vocês, não medindo esforços para tornar o trabalho do CAIS sempre o melhor possível.

Agradeço a todos os terapeutas que passaram pelo CAIS e que me ajudaram muito ao longo desse trabalho, atendendo aos meus pedidos e se dedicando sempre, da melhor maneira, ao atendimento prestado às crianças.

Muito obrigada aos professores da minha banca: Prof^ª Hélder Gusso, parceiro de OBM, dedicado à produção e transmissão do conhecimento, sempre generoso e cuidadoso com as palavras. Obrigada ao meu grande amigo Nicodemos Borges, parceiro há mais de 10 anos, dividindo as angústias e alegrias de ser professor, além de ser um amigo sempre presente. Obrigada ao Prof^º Romariz Barros, por ter aceito nosso convite e ter dedicado seu tempo à leitura desse trabalho. Obrigada à Prof^ª Amália Andery, por ter aceito ser co-orientadora desse estudo e me dar a honra de compartilhar esse momento com você. E agradeço também aos professores suplentes, que se dispuseram a ficar a postos em caso de necessidade de substituição e por me dar o prazer de ter meu trabalho apreciado por vocês: Aécio Borba, Arilson da Silva, Raquel Aló e Ariene Coelho. Muito obrigada!

Agradeço à Elaine Clemens, por todo o suporte oferecido ao longo desse período, e à Sonia Caetano de Souza, que apesar de não estar mais na USP, foi uma pessoa FUNDAMENTAL nessa conquista, me ajudando com todos os prazos e formulários em todos esses anos. Muito obrigada, meninas!!

Encerro aqui mais uma etapa de minha vida, com a sensação de dever cumprido, com a alegria de ter chegado até aqui com pessoas tão importantes e queridas ao meu lado!

Muito obrigada a todos!!

Aureliano, L.F.G. (2018). *O uso da Análise de Sistemas Comportamentais para o aprimoramento dos serviços prestados pelo Centro para o Autismo e Inclusão Social (CAIS-USP)* (Tese de Doutorado). Instituto de Psicologia: Programa de Psicologia Experimental. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

RESUMO

O presente estudo teve como principal objetivo demonstrar o uso da análise de sistemas comportamentais, mais especificamente, o Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais, no aprimoramento dos serviços prestados pelo Centro para o Autismo e Inclusão Social, da USP. Os objetivos específicos foram: definir a missão do CAIS; reorganizar os processos a partir da definição da missão; estabelecer indicadores de feedback dos principais subsistemas que compõem o sistema processador e descrever o passo a passo da aplicação das ferramentas da Análise de Sistemas Comportamentais. O método utilizado foi a pesquisa-ação, caracterizada por ser um tipo de pesquisa social, com base empírica, que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. Os principais resultados foram o estabelecimento de dados de feedback do sistema processador, que antes do estudo não existiam, como os dados de pré e pós-testes realizados pelos terapeutas antes e após as aulas, os resultados das avaliações em tentativas discretas às quais os terapeutas foram submetidos, dados sobre a frequência em aula e sua correlação com os resultados nas avaliações. Os resultados do sistema receptor foram informações sobre os egressos, quanto à atuação na área do autismo e os resultados de avaliação das crianças no VB-Mapp, antes e após o início das intervenções. Outro resultado do presente trabalho foi a criação de uma disciplina específica de graduação, intitulada Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo, garantindo maior visibilidade e estabilidade do trabalho realizado pelo CAIS e, conseqüentemente, maior número de alunos de graduação matriculados semestralmente na disciplina. Conclui-se que, de todas as etapas do modelo de intervenção utilizado, a fundamental foi a definição do macrossistema e da missão do CAIS. A partir dessas definições, vários processos foram redesenhados e tarefas distribuídas, possibilitando a coleta de dados de feedback, fundamental para o planejamento e decisões tomadas a cada mudança de semestre.

Palavras chaves: análise de sistemas comportamentais, gestão do comportamento nas organizações, autismo

ABSTRACT

The main objective of the present study was to demonstrate the use of the behavioral systems analysis, more specifically, the Behavioral Systems Engineering Model, in the improvement of the services provided by the Center for Autism and Social Inclusion, (CAIS-USP). The specific objectives were: defining the mission of the CAIS; reorganize the processes from the definition of the mission; establishing feedback indicators of the main subsystems that compose the processor system and describe the step-by-step application of Behavioral Systems Analysis tools. The method applied was action research, characterized by being a type of social research, with empirical basis, that is conceived and carried out in close association with an action or with the resolution of a collective problem and in which the researchers and the representative participants (situation or problem) are involved in a cooperative or participative manner. The main results were the establishment of feedback data from the processor system, which before the study did not exist, such as the pre and post test data performed by the therapists before and after classes, the results of the discrete trial assessment to which the therapists were submitted to, data on the frequency in class and its correlation with the results of evaluations. The results of the receptor system were information about the alumni, regarding the performance in the autism area and the results of the children's assessments in the VB-Mapp, before and after the beginning of the interventions. Another result of the present study was the creation of a specific undergraduate discipline, entitled Applied of Behavior Analysis to Autism, guaranteeing greater visibility and stability of the work carried out by CAIS and, consequently, a higher number of undergraduate students enrolled in each semester. Considering all the stages of the applied intervention model, the conclusion is that the most fundamental one was the definition of the macrosystem and the mission of the CAIS. From these definitions, several processes had been redesigned and tasks were distributed, allowing the collection of feedback data, fundamental for the planning and decisions taken in each semester.

Keywords: behavioral systems analysis; organizational behavior management; autism.

SUMÁRIO

Considerações Iniciais	15
Capítulo I - Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo: possibilidades e desafios na prestação de serviços gratuitos à comunidade.	20
Capítulo II - Centro para Autismo e Inclusão Social (CAIS-USP): Histórico e características atuais.	25
Capítulo III - Análise do Comportamento aplicada às organizações e Análise de Sistemas Comportamentais: definições e ferramentas utilizadas.	30
3.1. Análise de Sistemas Comportamentais: uma proposta de análise nas organizações	34
3.2. Total Performance System	39
3.3. Revisão de literatura sobre a aplicação da BSA no JOBM	41
3.4. Modelos de intervenção baseados na Análise de Sistemas Comportamentais	53
Capítulo IV – Implementação do Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais	62
Capítulo V – Resultados	89
5.1. Feedback do sistema processador	89
5.1.1. Resultados dos Pré e Pós-testes	89
5.1.2. Resultados das Avaliações em Tentativas Discretas	94
5.1.3. Frequência nas aulas no CAIS-USP	98
5.1.4. Correlações entre a frequência nas aulas e os resultados nas avaliações	102
5.1.5. Resultados dos programas de ensino e os efeitos sobre o comportamento de “engajar-se”	104
5.2. Feedbacks do sistema receptor	108
5.2.1. Avaliação do desempenho das crianças atendidas	108
5.2.2. Pesquisa com os egressos do CAIS	112
5.3. Nova disciplina do curso de Psicologia da Universidade de São Paulo: Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo	114
Capítulo VI – Discussão	117
Considerações Finais	125
Referências	129
Anexos	134

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Representação gráfica do Total Performance System, extraída de Malott (2003) e adaptada de Aureliano & Pessoa (2014).	41
<i>Figura 2.</i> Ilustração do Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais adaptado de Malott (2003) e extraída do minicurso ministrado por Aureliano e Pessoa (2014).	58
<i>Figura 3.</i> Relações entre o macrossistema Sistema Público de Saúde e a organização CAIS (adaptado de Malott, 2003)	67
<i>Figura 4.</i> Relações entre o macrossistema USP e a organização CAIS (adaptado de Malott, 2003)	68
<i>Figura 5.</i> TPS da organização CAIS-USP, com a descrição de alguns dos elementos que compõem esse sistema	71
<i>Figura 6.</i> Mapa detalhado do processo “Formação de terapeutas: aulas semanais”	74
<i>Figura 7.</i> Mapa detalhado do processo “Formação de terapeutas (Supervisão e Avaliação)”	77
<i>Figura 8.</i> Descrição da contingência que passou a vigorar para os terapeutas e supervisores a partir de 2015.	86
<i>Figura 9.</i> Descrição das contingências que passaram a vigorar para os terapeutas a partir de 2017.	87
<i>Figura 10.</i> Descrição da contingência que passou a vigorar para os supervisores a partir de 2017.	87
<i>Figura 11.</i> Porcentagem média de acertos nos pré e pós testes realizados pelos terapeutas do CAIS no 2º semestre de 2016.	89
<i>Figura 12.</i> Porcentagem média de acertos nos pré e pós testes realizados pelos terapeutas do CAIS no 1º semestre de 2017.	90
<i>Figura 13.</i> Porcentagem de acertos nos pré e pós testes, por aula do 2º semestre de 2016, do T1 (terapeuta iniciante).	92
<i>Figura 14.</i> Porcentagem de acertos nos pré e pós testes, por aula do 2º semestre de 2016, do T2 (terapeuta experiente).	92
<i>Figura 15.</i> Média de acertos nos pré e pós testes dos terapeutas do CAIS, no 2º semestre de 2016 e 1º semestre de 2017.	93

<i>Figura 16.</i> Porcentagem de acertos dos terapeutas ‘experientes’ e ‘iniciantes’ nas três avaliações de tentativas discretas nos programas de ensino Tato e Seguimento de Instrução.	94
<i>Figura 17.</i> Porcentagem de acertos dos terapeutas ‘experientes’ e ‘iniciantes’ nas três avaliações de tentativas discretas nos programas de ensino Imitação e Ecoico.	96
<i>Figura 18.</i> Porcentagem média de presença nas aulas do CAIS-USP nos 2º semestre de 2016 e nos dois semestres de 2017.	99
<i>Figura 19.</i> Porcentagem média de presença dos terapeutas no 2º semestre de 2017 em função da presença e ausência da coordenadora nas aulas do CAIS.	100
<i>Figura 20.</i> Porcentagem média de acertos dos terapeutas em cada um dos programas ensinados em aula.	105
<i>Figura 21.</i> Representação visual do desempenho de E. no Nível 1.	109
<i>Figura 22.</i> Representação visual do desempenho de E. no Nível 2.	109
<i>Figura 23.</i> Representação gráfica do desempenho de V. no nível 2, antes do início das intervenções (quadro superior) e após três semestres de atendimento.	110
<i>Figura 24.</i> Representação gráfica do desempenho de L. no Nível 1, antes (cor azul) e após as intervenções (cor verde).	111
<i>Figura 25.</i> Porcentagem de respostas dadas às perguntas sobre a atuação em autismo após o CAIS e se o autismo é a principal atividade.	112
<i>Figura 26.</i> Locais onde os egressos atuam na área do autismo.	113

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Respostas dadas pelos supervisores à Questão 4, sobre a missão do CAIS. 64

Quadro 2. Respostas dadas pelos supervisores à Questão 6 (público-alvo). 64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Representação das nove variáveis do desempenho (adaptada de Rummler & Brache, 1990) 55

Tabela 2. Total de participações do grupo de terapeutas durante as aulas do 2º semestre de 2017. 107

LISTA DE ANEXOS

Anexo I – Questões iniciais sobre o CAIS	134
Anexo II - Tabulação das respostas dados pelos supervisores ao questionário	134
Anexo III - Avaliação de Tentativa Discreta	144
Anexo IV - Modelo dos Programas de Ensino	145
Anexo V - Folha de Registro: Participação nas aulas	147
Anexo VI - Questionário para os Egressos	148
Anexo VII - Figuras com os dados dos egressos do CAIS	150
Anexo VIII - Programa da Disciplina Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo (PSE – 3651)	152
Anexo IX - Projeto de Monitoria	154

Considerações Iniciais

O presente estudo teve como principal objetivo demonstrar o uso da análise de sistemas comportamentais, mais especificamente, o Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais, proposto por Malott (2003), no aprimoramento dos serviços prestados pelo Centro para o Autismo e Inclusão Social, da Universidade de São Paulo. Trata-se de um centro de capacitação de alunos para atendimento a crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e seus familiares ou cuidadores.

Como objetivos específicos foram estabelecidos os seguintes: **(a)** definir a missão do CAIS-USP; **(b)** reorganizar os processos a partir da definição da missão; **(c)** estabelecer indicadores de feedback dos principais subsistemas que compõem o sistema processador do CAIS e **(d)** descrever o passo a passo da aplicação das ferramentas da Análise de Sistemas Comportamentais. Este último objetivo específico foi motivado pelo fato da maior parte dos artigos sobre a aplicação da BSA (do inglês *Behavioral Systems Analysis*) não descrever o “caminho” percorrido na aplicação, muitas vezes apontando apenas as necessidades de mudanças e os resultados obtidos. Sabe-se que os motivos que fazem com que as descrições dos procedimentos sejam vagas, ou até mesmo inexistentes, são os interesses comerciais das empresas de consultoria que prestam esse tipo de serviço e, portanto, não seria vantajoso, comercialmente, expor os procedimentos de trabalho publicamente, assim como pelo sigilo exigido pelas empresas que abrem suas portas ou contratam consultorias para produzir mudanças organizacionais. No caso do presente trabalho, nenhum desses empecilhos se apresentou, visto que se trata de uma prestação de serviço vinculada ao curso de Psicologia da Universidade de São Paulo, com interesses genuínos na produção de conhecimento e formação de alunos na área da Psicologia. Além disso, a coordenadora geral do CAIS e a orientadora do presente trabalho é a mesma pessoa, que autorizou e defendeu o aprimoramento do CAIS enquanto instituição, o uso

das ferramentas da BSA para atingir esse objetivo e a subsequente descrição pormenorizada das etapas de trabalho.

No presente estudo, optou-se por focar a intervenção no que é denominado sistema processador (elemento do *Total Performance System* - TPS, que será definido nos próximos capítulos), devido à identificação de problemas nas definições dos principais subsistemas constituintes do sistema processador, e a ausência de definição da missão do CAIS. Assim sendo, não havia também nenhum indicador que produzisse dados sobre esses subsistemas. Já em relação ao sistema receptor (outro elemento do TPS), muitos dados já foram e são produzidos, como os resultados do desempenho das crianças em atendimento. A produção desses dados sempre foi foco da coordenação do CAIS e serviram, desde o início, para divulgar os avanços feitos pela Análise do Comportamento aplicada ao autismo, assim como divulgar a relevância e a viabilidade desse tipo de prestação de serviço. Os resultados obtidos ao longo dos dez anos de existência do CAIS-USP já foram publicados em periódicos nacionais, assim como expostos em congressos científicos dentro e fora do Brasil (Almeida-Verdu, Hübner, Faggiani, Canovas & Lemos, 2012; Hübner, Sousa, Tardem & Hübner, 2017).

No caso da pesquisadora do presente estudo, sua participação nas atividades cotidianas do CAIS se iniciou já com o objetivo de intervenção. Ao longo dos semestres, seu papel foi o de participar de todas as reuniões de planejamento, propondo e discutindo com toda a equipe de supervisores e com a coordenadora todas as ações tomadas a partir das análises realizadas, assim como acompanhar semanalmente o transcorrer das

atividades, ora apenas observando e registrando as ocorrências, ora intervindo diretamente junto à equipe de terapeutas¹ e supervisores.

Um dos desafios encontrados na condução desse estudo foi a característica peculiar desse tipo de pesquisa, no que se refere ao envolvimento da pesquisadora com o objeto de estudo, assim como pelo seu dinamismo e mudanças constantes. Em muitas intervenções no âmbito organizacional, o experimentador é, ao mesmo tempo, aquele que dispõe arbitrariamente das variáveis que serão estudadas, e também participante e/ou membro do fenômeno a ser estudado. O método da pesquisa-ação considera esse duplo papel do pesquisador, além de parecer fazer sentido quando o objeto de estudo de uma pesquisa é algo tão dinâmico, complexo e caótico como são os processos organizacionais (Malott, 2003).

A pesquisa-ação é um “tipo de pesquisa social, com base empírica, que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo” (Thiollent, 1947/2011, p. 20).

A origem da pesquisa-ação é atribuída à Kurt Lewin. Seu interesse era no estudo da dinâmica social e ele acreditava que a ciência deveria ter o papel de auxiliar na solução de conflitos, assim como esclarecer às pessoas sobre a situação dada e, para isso, deveria propor ações eficazes para os problemas enfrentados (Chizzotti, 2006). Ainda sobre a sua origem, Lewin considerava que o pesquisador deveria ser um experimentador de campo,

¹ Será utilizada, ao longo de todo o estudo, a denominação “terapeutas” para se referir aos alunos em formação no CAIS, uma vez que o termo “aluno” é comumente utilizado pelos membros do CAIS ao se referirem às crianças em atendimento.

que precisava modificar a realidade social para realmente conhecê-la e promover a mudança desejada.

Thiollent (1947/2011) apresenta, de forma resumida, os principais aspectos da pesquisa-ação como uma estratégia metodológica da pesquisa social. O primeiro aspecto apontado se refere justamente ao papel do pesquisador e sua ampla e explícita relação com as pessoas envolvidas na situação investigada. O segundo aspecto é a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem encaminhadas, que é resultante dessa interação entre o pesquisador e os envolvidos com a situação. O objeto de investigação (terceiro aspecto) é constituído pela própria situação social e pelos problemas encontrados na situação. Já o objetivo da pesquisa-ação (quarto aspecto) consiste em resolver (ou no mínimo esclarecer) os problemas da situação estudada. O quinto aspecto se refere ao acompanhamento, durante todo o processo, das decisões, ações e de todas as atividades dos envolvidos na situação. Por fim, a pesquisa-ação pretende aumentar o conhecimento dos pesquisadores e o conhecimento das pessoas sobre a situação na qual estão envolvidas.

Portanto, apesar de não ser um método tradicionalmente utilizado pelos analistas do comportamento em suas pesquisas e mesmo não havendo possibilidade de um rigor experimental no controle das variáveis independentes e dependentes, optou-se por utilizá-lo pelas características descritas acima.

Outro importante ponto de esclarecimento sobre esse trabalho diz respeito à maneira como foi escrito e como o texto foi estruturado. Por não se tratar de uma pesquisa experimental, a estrutura do texto não obedece àquela tradicional, composta por introdução, revisão de literatura, método, resultados, discussão e conclusão. Optou-se por dividir o texto em diferentes capítulos, cada qual discorrendo sobre um tema relevante para o trabalho e todas as intervenções foram descritas em ordem cronológica. No entanto,

esta estrutura de texto não é inédita. O estudo de Lori Miller, que foi realizado em 2003, na *Western Michigan University*, apresenta uma estrutura semelhante, servindo inclusive de inspiração para este trabalho. Miller (2003) fez um estudo utilizando as ferramentas da BSA para desenvolver alguns dos serviços prestados pela *Association for Behavior Analysis* (ABA), a principal associação americana, hoje internacional, de análise do comportamento. Dentre os objetivos específicos do estudo, um deles era o de avançar no conhecimento e na metodologia da Análise de Sistemas Comportamentais. Como principal recomendação, Miller (2003) apontou para a necessidade de determinar se a metodologia utilizada em seu estudo poderia ser replicada e generalizada para qualquer tipo de organização.

O presente trabalho, portanto, pretendeu aplicar o Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais de Malott (2003) com o objetivo de aprimorar os serviços prestados pelo CAIS-USP, assim como descrever o passo a passo dessa aplicação, a fim de trazer à tona questões relativas aos procedimentos utilizados, resultados atingidos e discussões acerca da sua viabilidade nesse tipo de instituição. Trata-se de um trabalho ainda não realizado no Brasil, que pretende ser nada além do que um ponto de partida para outros trabalhos que busquem o esclarecimento sobre a viabilidade de aplicação dos conhecimentos teóricos produzidos na área da Análise de Sistemas Comportamentais.

Capítulo I

Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo: possibilidades e desafios na prestação de serviços gratuitos à comunidade.

A população atendida pelo CAIS é composta por crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e seus familiares. Sabe-se que, dentre as terapêuticas utilizadas para o tratamento do autismo, a que tem sua eficácia cientificamente comprovada é a terapia que utiliza os princípios da Análise do Comportamento Aplicada, conhecida popularmente como terapia “ABA” (do inglês *Applied Behavior Analysis*). O trabalho feito pelos analistas do comportamento aplicados são indicados e endossados pela Academia Americana de Pediatria, assim como é o único tratamento financiado pelos cofres públicos americanos (Schneider, 2013).

Em 2013, houve um importante avanço nos critérios diagnósticos do autismo, a partir da publicação do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, o DSM V, agrupando várias síndromes que eram diagnosticadas separadamente (Síndrome de Asperger, Autismo Clássico, Transtorno Desintegrativo da Infância e Distúrbio Global do Desenvolvimento sem outra especificação – PDD-NOS), em apenas uma denominação: Transtorno do Espectro Autista (TEA), passando a ser dividido por severidade (leve, moderado ou grave). Com os novos critérios, buscou-se obter diagnósticos mais precisos e, conseqüentemente, tratamentos mais adequados.

O autismo é um transtorno do desenvolvimento que engloba prejuízos em duas áreas: comunicação social e comportamentos “fixos” ou repetitivos. Portanto, o autismo passou a ser considerado um espectro, fazendo referência à ampla variabilidade de comportamentos afetados e às grandes diferenças nos repertórios dos indivíduos (M. M. C. Hübner, Sousa, Tardem & L. Hübner, 2017).

As mudanças nos critérios diagnósticos para o autismo tiveram um efeito importante sobre o número de crianças que passaram a ser diagnosticadas com TEA. Segundo estimativas do Centro para o Controle e Prevenção de Doenças (agência do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos), há pelo menos 2 milhões de pessoas que se enquadram nos critérios diagnósticos. Um estudo brasileiro de 2011 (Paula, Ribeiro, Fombonne & Mercadante, 2011) aponta para 2,7 casos a cada 1000 nascimentos. Hübner, Sousa, Tardem e Hübner (2017) destacam os números alarmantes, principalmente considerando-se o baixo número de profissionais brasileiros formados e especializados em Análise do Comportamento Aplicada, e o tempo necessário para a formação desse profissional para o atendimento às crianças no espectro autista.

Em linhas gerais, o procedimento utilizado para o tratamento das crianças se inicia com uma avaliação do seu repertório, a partir de alguns protocolos de avaliação como, por exemplo, o *Verbal Behavior Mapp*, de Sundberg (2008). Após a avaliação, são criados programas de ensino para comportamentos, tais como: comunicação vocal e não vocal, leitura, habilidades matemáticas, autocontrole etc. (Hübner, et al., 2017). O ensino se inicia com as tarefas consideradas pré-requisitos, que costumam ser as mais simples e com muita “ajuda”, e continua em uma sequência até que a criança consiga executar a tarefa sem ajuda, habilitando-a a aprender habilidades mais complexas. Trata-se, portanto, de um ensino contínuo e em pequenos passos, produzindo, no entanto, um ritmo acelerado de aprendizagem.

Muito se tem estudado sobre os tratamentos mais eficazes e suas principais características, mesmo nos protocolos baseados na Análise do Comportamento. A partir dos resultados do estudo de Lovaas (1987), foi considerado como tratamento eficiente aquele com 40 horas de atendimento semanais. Atualmente esse tratamento é conhecido como Tratamento Precoce Intensivo. No entanto, mais recentemente, pesquisas têm

mostrado que esse número de horas pode ser diminuído e outras estratégias podem ser incluídas, como o *Behavioral Skill Training* (BST). O BST é um pacote utilizado para ensinar a profissionais e pais alguns procedimentos utilizados ao longo da terapia, composto por quatro componentes: (1) instrução explícita sobre conceitos da análise do comportamento e sobre os comportamentos-alvo; (2) modelação; (3) prática dos comportamentos-alvo e (4) *feedback* do desempenho dos participantes no comportamento-alvo (Faggiani, 2014). Segundo Hübner et al. (2017), pesquisadores têm buscado verificar quais componentes do BST são mais efetivos e já há dados de pesquisas que mostram que ensinar pais é um modo viável e útil para ampliar a aplicação dos procedimentos e pessoas com TEA.

Não existe uma lista formal de instituições que prestam atendimento gratuito em Análise do Comportamento Aplicada, mas sabe-se que o acesso a esse tipo de atendimento é muito difícil e oneroso.

Em São Paulo, a Associação de Amigos do Autista (AMA) faz um trabalho de atendimento às crianças com TEA, assim como oferece cursos de capacitação para alunos de graduação que se interessam em ingressar nessa área de atuação. A AMA é uma instituição de utilidade pública, conveniada a secretarias estaduais e municipais de saúde e mantida também por doações². Oferece atendimento com diferentes profissionais da área da saúde e educação e oferece também capacitação para profissionais que se interessam em atender essa demanda. No entanto, as capacitações, assim como o atendimento oferecido, não são baseadas exclusivamente nos conhecimentos da Análise do Comportamento Aplicada. Alguns procedimentos ensinados e aplicados nos

² Informações extraídas do site da associação www.ama.org.br

atendimentos são embasados em princípios e técnicas analíticos-comportamentais, porém a estrutura e andamento dos atendimentos não o são.

Em Belém, o APRENDE (Atendimento e Pesquisa sobre Aprendizagem e Desenvolvimento) é um projeto de iniciativa do Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento da Universidade Federal do Pará que, assim como o CAIS-USP, tem como objetivos formar alunos de graduação e pós-graduação em pesquisas e atendimentos a crianças com TEA, além de produzir conhecimento na área da Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo e prestar atendimento à população³. O APRENDE existe desde 2012 e é coordenado pelo Profº Drº Romariz Barros e pelo Profº Drº Carlos Souza, além de contar com o apoio de outros professores da UFPA e de alunos de graduação, mestrado e doutorado. Trata-se, portanto, de um projeto de extensão que oferece serviços de atendimento em Análise do Comportamento Aplicada.

Além dessas duas instituições específicas, outras organizações públicas prestam serviços de atendimento a essa população, como os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), vinculados ao Ministério da Saúde, assim como hospitais de referências, como o Hospital das Clínicas de São Paulo, mais especificamente no Instituto de Psiquiatria (IPq). Apesar do fato dos atendimentos prestados nessas instituições serem embasados na Análise do Comportamento, sabe-se da precariedade dos serviços prestados, devido à falta de recursos e das grandes filas de espera para o atendimento que, no caso do autismo, pode significar uma piora importante no prognóstico da doença.

O CAIS, vinculado ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, com início em 2007, é um dos serviços de atendimento gratuito em São Paulo que atende crianças com TEA e seus familiares. Um dos grandes desafios do CAIS é prestar um

³ Estas informações foram extraídas do site www.aprende.ufpa.br

atendimento de qualidade, que atinja resultados significativos para as crianças, em poucas horas semanais (2 horas), e poucas semanas durante o ano (em torno de 32 semanas), contrariando alguns resultados de pesquisa (Lovaas, 1987).

O modelo de tratamento utilizado no CAIS-USP inclui tanto a avaliação pelo VB-Mapp, como a elaboração de Programas de Ensino Individualizados (os PEI's) e o treino de pais, utilizando o BST. Esse modelo tem produzido resultados importantes (Faggiani, 2014), tanto diretamente com as crianças, quanto com os pais (alguns desses dados serão apresentados ao longo desse estudo), conseguindo reduzir custos para as famílias com os serviços de atendimento clínico para seus filhos com TEA.

Aprimorar os processos do CAIS-USP enquanto instituição parece ter uma importância pública, já que são poucos os centros de atendimento gratuitos em terapia ABA no Brasil. Utilizar dos conhecimentos produzidos pela Análise de Sistemas Comportamentais para a produção de indicadores de feedback dos sistemas do CAIS, a fim de aumentar a eficácia dos seus processos, seja como capacitadores de pessoas para o atendimento a essa população, ou no tratamento direto às crianças e seus pais, tem uma relevância social evidente e é o que justifica a condução desse estudo.

Capítulo II

Centro para o Autismo e Inclusão Social (CAIS-USP):

Histórico e características atuais

O CAIS foi formado em 2007, como resultado de um projeto binacional, envolvendo Brasil (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES) e Estados Unidos (*Fund for the Improvement of Postsecondary Education – FIPSE*), além de quatro universidades: duas brasileiras (Universidade de São Paulo e Universidade federal Fluminense) e duas norte americanas, University of Maryland (Baltimore) e University of Wisconsin (Milwaukee). Formou parceria, desde o início de suas atividades, com o Projeto Genoma Humano da Universidade de São Paulo e compõe o Programa de Ciência Aplicada do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comportamento e Cognição e Ensino (INCT– ECCE), com sede na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Atualmente, tem parceria com o Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas de São Paulo (IPq-HC). A partir desta parceria, alguns pacientes do IPq são atendidos por integrantes do CAIS-USP, aumentando assim o número de crianças beneficiadas pela prestação de serviço oferecida pelo CAIS.

O CAIS nasceu como um programa de extensão universitária, envolvendo disciplinas de graduação, pós-graduação e prestação de serviços à comunidade. Os objetivos estabelecidos desde o início são destacados em todas as apresentações feitas pela coordenadora do programa ou por seus integrantes em congressos, convenções, palestras e afins. Os objetivos principais descritos são: (a) formar recursos humanos que possam colaborar para a inclusão social de pessoas com autismo; nesse sentido, o CAIS-USP contribui para a formação de alunos de graduação e pós-graduação; (b) fornecer atendimento aos pais de crianças diagnosticadas com TEA; (c) ensinar os pais das crianças a aplicarem as estratégias de ensino com seus filhos em casa. Outros objetivos,

não menos importantes, são: (d) divulgar a Análise do Comportamento Aplicada, por meio de textos redigidos para professores e imprensa; (e) oferecer atendimento especializado gratuito para a população e (f) contribuir para o desenvolvimento da ciência da Análise do Comportamento, a partir de pesquisas de mestrados e doutorados, além de publicações científicas.

A estrutura do CAIS, desde o início, foi composta por uma coordenação geral, supervisores dos casos atendidos (todos psicólogos formados), alunos de graduação e pós-graduação da USP (incluindo mestrado, doutorado ou especialização em Terapia Comportamental, do Hospital Universitário da USP). Alguns dos integrantes que atuam como terapeutas são convidados a participarem voluntariamente da equipe, principalmente quando têm interesse e algum tipo de experiência com atendimento a crianças com desenvolvimento atípico. São realizadas reuniões semanais, durante as quais são discutidos temas teóricos e pesquisas que contribuem para a formação e atuação dos terapeutas. Após esse momento de discussão, ocorrem as supervisões dos casos, seguido pelo atendimento feito às crianças.

Vale destacar que toda a estrutura física utilizada pelos integrantes do CAIS é da Universidade de São Paulo. As reuniões e aulas dos pais ocorrem em salas de aula e os atendimentos são realizados na Clínica Escola, localizada no prédio D, do Instituto de Psicologia, dentro do Campus da Cidade Universitária, em São Paulo.

A divulgação dos serviços prestados pelo CAIS é feita, principalmente, pela coordenadora geral e seus integrantes. Como docente de graduação da USP, a coordenadora apresenta a proposta do CAIS aos alunos e os interessados se inscrevem para atuarem nesse serviço, como uma disciplina eletiva. Parte dos encaminhamentos são feitos pelo Hospital Universitário da USP, com o qual a coordenadora tem uma parceria e onde oferece o curso de especialização em terapia comportamental. Mais recentemente,

em 2014, foi firmada uma parceria com o Instituto de Psiquiatria (IPq), do Hospital das Clínicas de São Paulo, que encaminha crianças para atendimentos feitos pelos terapeutas do CAIS. Alguns encaminhamentos foram feitos pelo parceiro Projeto Genoma Humano e também alguns pacientes entram em contato via rede social e pelo telefone, divulgado no site do Laboratório de Operantes Verbais da USP (LEOV), coordenado também pela mesma professora.

Todos os atendimentos são conduzidos por duplas, mas em algumas situações, mais terapeutas podem participar das sessões, principalmente alunos iniciantes, que necessitam de um período de treinamento antes de assumirem um caso.

Semanalmente, os pais participam de aulas sobre temas relacionados ao TEA e também sobre conceitos da Análise do Comportamento e ferramentas de intervenção utilizadas. Além das aulas, os pais participam dos atendimentos junto a seus filhos, quando são orientados pelos terapeutas a manejarem os comportamentos de seus filhos. Durante os atendimentos, os pais também são expostos a situações de aprendizagem direta, quando são estimulados a se relacionarem com os filhos seguindo algumas instruções e modelos dados pelos terapeutas, tendo a oportunidade de receberem *feedbacks* imediatos sobre seus desempenhos.

Todo o conteúdo apresentado e discutido nas reuniões com os terapeutas e supervisores, e aquele ensinado aos pais, são selecionados e organizados semestralmente pela coordenadora geral e os supervisores. O número de supervisores e de terapeutas varia periodicamente, principalmente a cada semestre, uma vez que alguns alunos, ao finalizarem o período de disciplinas semestrais ou seus cursos, encerram sua participação no CAIS, sem prejuízo para a sua formação e histórico escolar. No caso dos convidados, que atuam como voluntários, estes assinam um termo de compromisso (assim como os

demais alunos), assumindo a responsabilidade de exercerem suas funções por, no mínimo, seis meses.

Existem algumas regras para que uma criança e sua família iniciem o atendimento no CAIS (idade máxima, diagnóstico de TEA, baixa renda), assim como regras para a permanência no atendimento (número máximo de faltas e critérios, tais como, participação dos pais nas aulas e nos atendimentos, realização de registros por parte dos pais das aplicações de programas solicitados pelos terapeutas). Critérios para desligamento do CAIS foram introduzidos durante a condução desse estudo. Inicialmente, adotou-se o critério de tempo de atendimento de, no máximo, dois anos (quatro semestres). No entanto, mais recentemente, devido aos bons resultados e à relutância dos terapeutas em desligarem crianças que ainda poderiam adquirir mais repertórios, decidiu-se por estabelecer o critério de avaliação do VB-Mapp como critério de desligamento no CAIS e as crianças passaram a ser desligadas somente quando atingissem o terceiro (e último) nível de avaliação do protocolo mencionado.

O CAIS, apesar de ser um centro de prestação de serviço à comunidade, tem todo o seu funcionamento baseado em premissas acadêmicas, como, por exemplo, ser oferecido aos alunos como uma das possibilidades de estágio de disciplinas eletivas no curso de psicologia da USP e ser ambiente para a realização de pesquisas de alunos de pós-graduação, principalmente *Strictu Senso* (Mestrado e Doutorado). Neste sentido, trata-se de um projeto de extensão universitária, que visa, ao mesmo tempo, dar assistência à comunidade por meio da prestação de um serviço e também formar os estudantes com uma prática, indo além da formação teórica.

No próximo capítulo serão apresentadas as definições e propostas da *Organizational Behavior Management* (OBM), da Análise de Sistemas Comportamentais

e o Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais, que foi utilizado ao longo da condução desse estudo.

Capítulo III

Análise do Comportamento aplicada às organizações e Análise de Sistemas

Comportamentais: definições e ferramentas utilizadas.

A Análise de Sistemas Comportamentais⁴ é uma proposta de análise nas organizações que compõe uma área mais ampla, conhecida pelo termo *Organizational Behavior Management*, ou apenas *OBM*. A OBM é a aplicação dos princípios da análise do comportamento no contexto organizacional, que tem como seu principal precursor o capítulo *Controle Econômico* do livro *Ciência e Comportamento Humano* de Skinner, de 1953 (Dickinson, 2001). Neste capítulo, Skinner discute questões, como por exemplo, o dinheiro como estímulo reforçador para a classe de respostas envolvida no trabalho, o uso de esquemas de reforçamento, reforçamento diferencial da qualidade do trabalho, análise de fatores econômicos e extra econômicos.

A primeira aplicação organizada dos princípios da análise do comportamento no ambiente de trabalho, principalmente na área de treinamento, ocorreu com o método de Instrução Programada, também proposta por Skinner. Segundo Dickinson (2001), o primeiro artigo publicado em OBM foi em 1961, intitulado “*Of Pigs and Men*”, de Aldis, publicação feita na *Harvard Business Review*, e que teve como principal objetivo discutir o uso potencial de esquemas de reforçamento na indústria. Ainda na década de 1960, os nomes que se destacaram foram Dale Brethower e Geary Rummier, responsáveis pela disseminação dos princípios comportamentais aplicados às organizações por meio de workshops e publicações de artigos. Um outro nome importante nessa época foi Edward Feeney, que instalou um sistema comportamental em uma empresa aérea

⁴ Essa tradução foi apresentada na mesa redonda “Questões de tradução em OBM”, durante o XXIII Encontro Brasileiro de Psicologia e Medicina Comportamental (Pessoa, Aureliano, Careli et al, 2014).

chamada *Emery Air Freight*, além de ter aberto as portas para a disseminação da aplicação da OBM com a publicação de sua intervenção. A primeira consultoria em OBM foi aberta em 1973, por Edward Feeney (Dickinson, 2001). Ainda sobre nomes importantes responsáveis pelos primórdios da OBM, Thomas Gilbert destacou-se com a publicação *Human Competence: Engineering Worthy Performance*, em 1978, propondo a criação da tecnologia de performance e o estabelecimento de muitos termos conhecidos na OBM. Paul Brown iniciou seu trabalho aplicado no final da década de 1960, na área da educação à distância e iniciou seu trabalho com empresas na IBM, também nessa mesma época (Dickinson, 2011).

Talvez o principal nome da OBM, conhecido mundialmente, inclusive no Brasil, seja o de Aubrey Daniels, que iniciou sua carreira como psicólogo clínico em hospitais psiquiátricos (Dickinson, 2011). Em 1965, desenvolveu um sistema de computador de economia de fichas para cada paciente e realizou trabalhos com jovens na área de reabilitação vocacional, utilizando programas de treinamento com material de Instrução Programada e máquinas de ensinar. Mais tarde, foi chamado para resolver problemas de rotatividade de funcionários em uma indústria têxtil e realizou treinamentos com os supervisores para registrar graficamente o desempenho dos funcionários e reforçá-los positivamente. Um dos grandes marcos da OBM, e responsável inclusive pela instauração do termo OBM para designar essa área da Análise do Comportamento, foi a criação, por Daniels, em 1977, do periódico *Journal of Organizational Behavior Management*, o JOBM, sedimentando assim sua importância histórica na disseminação da OBM. Daniels, em 1978, abriu a *Aubrey Daniels & Associates*, ainda hoje considerada uma das principais consultorias em OBM do mundo, e em 1982 publicou a primeira edição do livro *Performance Management*, considerado por muitos um dos principais livros de referência para quem quer atuar nessa área.

Nota-se, na breve descrição da história da OBM, que seu surgimento ocorreu sustentado por dois principais pilares: o uso dos princípios da análise do comportamento e de sua tecnologia, para resolver demandas em empresas e também na publicação de artigos e livros discutindo conceitualmente tais aplicações. Portanto, a preocupação, tanto com a utilização efetiva do conhecimento para resolver problemas reais nas organizações, quanto a importância dada à manutenção do caráter científico desta área de atuação, compõem a essência da OBM.

Essa característica da OBM está presente, por exemplo, no livro *Performance Management*, de Aubrey Daniels. No prefácio da quarta edição do livro, o autor afirma que a primeira edição foi escrita primariamente para gestores, com o objetivo exclusivo de treinar gestores e supervisores na ciência e tecnologia da Análise do Comportamento Aplicada. Este objetivo determinou que a escrita do livro fosse feita de maneira a tornar acessível ao público leigo os conceitos da ciência da Análise do Comportamento, fazendo com que jargões científicos e termos técnicos fossem sacrificados em prol da compreensão. No entanto, ao longo dos anos, este livro passou a ser usado também por estudantes de graduação e pós-graduação interessados em ingressarem nessa área de atuação. Sendo assim, a quarta edição do livro, com autoria conjunta de James Daniels, apresenta um vocabulário mais próximo ao usado pelos cientistas, mas ainda preservando a acessibilidade àqueles fora da Análise do Comportamento, porém integrantes das áreas de negócios e administração de empresas.

No que se refere às intervenções realizadas em OBM, identifica-se uma preocupação constante com o seguimento das características definidoras da Análise do Comportamento Aplicada, propostas por Baer, Wolf e Risley (1968)⁵ e Cooper, Heron e

⁵ São sete as características propostas por Baer, Wolf e Risley (1968) para a Análise do Comportamento Aplicada: deve ser aplicada, comportamental, analítica, tecnológica, conceitualmente sistemática, efetiva e deve ter generalidade. Para aprofundar o assunto, consulte o artigo original dos autores ou Cooper,

Heward (2007), que definem Análise do Comportamento Aplicada como a ciência cujas táticas derivam dos princípios do comportamento e são aplicados sistematicamente para aprimorar comportamentos socialmente importantes. Além disso, destacam a importância do uso da experimentação para identificar as variáveis responsáveis pela mudança de comportamento.

Sobre a experimentação como forma de identificar as relações entre as variáveis independentes (manipuladas pelo experimentador) e as variáveis dependentes (mudanças no fenômeno comportamental estudado), alguns artigos publicados por autores da OBM discutem exatamente essa questão. Por exemplo, Komaki (1977) descreve os delineamentos de reversão e de linha de base múltipla, frequentemente utilizados em outras áreas da Análise do Comportamento Aplicada, como alternativas de avaliação de mudança comportamental nos ambientes organizacionais. Ao discorrer sobre as dificuldades de controle de variáveis nos ambientes de trabalho e a consequente dificuldade em afirmar que uma mudança ocorreu em função da intervenção proposta, Komaki (1977) descreve esses dois delineamentos experimentais como alternativas aos delineamentos de grupo, que são extremamente difíceis de serem conduzidos em um ambiente organizacional.

Mais de uma década depois, Andrasik (1989) descreve uma revisão de artigos publicados nos principais periódicos sobre aplicações por modificadores do comportamento organizacional (chamados *OBMod*, sigla do termo em inglês *Organizational Behavior Modification*). O objetivo foi responder em que extensão as aplicações realizadas pela *OBMod* e reportadas como bem-sucedidas demonstram que as intervenções realizadas foram realmente responsáveis pelos efeitos observados. Na

Heron e Heward (2007) que, além de discorrerem sobre essas características, propõem algumas características adicionais.

revisão foram selecionados 19 artigos que continham 20 aplicações envolvendo quatro critérios de delineamentos, para concluir se houve ou não relações de causalidade entre as variáveis: confiabilidade das medidas utilizadas; presença de linha de base; intervenção sistemática e *follow-up*. Andrasik (1989) concluiu que 60% dos estudos revisados fizeram intervenção sistemática suficientemente bem controladas para se concluir por uma relação de causalidade entre as variáveis manipuladas e que apenas 20% apresentaram dados de *follow-up*. Esses resultados foram avaliados como positivos para uma área de atuação considerada nova (na época), destacando que as características definidoras de uma intervenção como parte da Análise do Comportamento Aplicada estão presentes e são perseguidas pela *OBMod*.

A discussão sobre a relevância da OBM como uma ferramenta de gestão organizacional ou como mais uma tecnologia comportamental não é recente. Crowell e Anderson (1983) propõem e defendem que a OBM deve ser entendida como uma ferramenta de gestão e que pode ser uma metodologia específica por meio da qual as metas da ciência podem ser eficientemente alcançadas num contexto de gestão. Portanto, é possível tratar as intervenções nas organizações como metodologicamente científicas, levando em conta as premissas da produção de conhecimento científico, mesmo que, muitas vezes, por conta do dinamismo e complexidade das questões organizacionais, os experimentadores se veem impedidos de aplicarem delineamentos experimentais mais frequentemente conduzidos pelos analistas do comportamento aplicados.

3.1. Análise de Sistemas Comportamentais: uma proposta de análise nas organizações

Sistema é definido como um conjunto de elementos interdependentes que formam um todo organizado. Tal definição é encontrada em várias disciplinas, como a biologia,

medicina, administração e direito. Trata-se, portanto, de uma definição ampla, aplicável em diferentes contextos, mas sempre se referindo a componentes interligados, formando um todo, a fim de atingir resultados específicos.

A análise de sistemas comportamentais é uma proposta de análise que compreende uma organização como um sistema, o que implica em analisar múltiplas variáveis que afetam o desempenho da organização que, em última instância, afeta também o desempenho das pessoas que dela fazem parte. Trata-se, portanto, de uma visão integrada, que supõe que variáveis que afetam o comportamento individual resultam em mudanças em todo o sistema, assim como variáveis que afetam o sistema como um todo afeta o comportamento do indivíduo que trabalha na organização (Brethower, 2001; Diener, McGee, & Miguel, 2009; Malott, 1999).

Ainda sobre sua definição, *Behavioral Systems Analysis* (BSA) é um conjunto de conceitos e técnicas que, segundo Brethower (2002), serve para tornar mais saudáveis os ambientes de trabalho, de ensino e ambientes clínicos. Este conjunto de técnicas e conceitos se baseia em dois campos do conhecimento: a Análise do Comportamento e a Teoria Geral de Sistemas (TGS). A união do conhecimento produzido por essas duas áreas se justifica, ainda segundo o autor, pelo fato da Análise do Comportamento ajudar a entender como as pessoas funcionam e a TGS ajudar a compreender como o mundo funciona (Brethower, 2002).

A Teoria Geral de Sistemas foi desenvolvida pelo biólogo alemão Ludwing von Bertalanffy. Segundo Maximiano (2008), nos anos 1930, Bertalanffy pontuou que a ciência havia se acostumado a tratar muitos dos problemas de forma compartimentada, e não dava conta de resolver grande parte dos problemas. Como biólogo, afirmava que essa forma fragmentada de análise não servia para o que ele chamava de sistemas abertos, que não sobrevivem sem realizar trocas de energia com o ambiente. As duas ideias básicas da

TGS formuladas por Bertalanffy são a interdependência das partes e o tratamento complexo da realidade complexa. A primeira ideia sugere que, para compreender um fenômeno, não basta analisar seus elementos, mas também as suas inter-relações. Portanto, a TGS é a exploração de “todos” e “totalidades”, que são formados por partes interdependentes. A segunda ideia decorre diretamente da primeira, que é a necessidade de se aplicar vários enfoques para entender uma realidade cada vez mais complexa (Maximiano, 2008). Segundo Maximiano (2008), para Bertalanffy, *“a TGS é a reorientação do pensamento e da visão do mundo a partir da introdução dos sistemas como novo paradigma científico, que contrasta com o paradigma analítico, mecanicista e linear de causa e efeito da ciência clássica”* (p. 316-317). Um outro aspecto importante é que, para a TGS, os limites de um sistema não dependem do próprio sistema, mas sim de quem o está observando. Sendo assim, o estabelecimento de limites aos sistemas é feito arbitrariamente. Esta noção de arbitrariedade é importante, visto que, no momento de se analisar sistemas organizacionais, quem define os limites de cada sistema é aquele que o está analisando, e não uma predefinição dada pelo sistema.

A TGS não nasceu da administração, muito menos com o objetivo de compreender as organizações. A migração dessa teoria foi feita por cientistas que identificaram a aproximação entre os problemas complexos das organizações com as soluções oferecidas pela TGS (Chiavenatto, 2004; Maximiano, 2008). Assim como a TGS trouxe soluções para a administração, a BSA parece ter cumprido o mesmo papel para a OBM, ou seja, as propostas da BSA trouxeram para a OBM uma nova maneira de compreender os problemas organizacionais e, além disso, uma nova forma de intervir sobre tais problemas.

Os trabalhos iniciais em OBM tiveram como ênfase a manipulação de contingências que afetavam diretamente os comportamentos dos trabalhadores

(Abernathy, 2014; Crowell, Anderson, Abel, & Sergio, 1988; Hyten, 2009). Daniels foi o principal nome da OBM a desenvolver uma tecnologia, chamada *Performance Management (PM)*, para intervir sobre as variáveis que afetam diretamente o comportamento de indivíduos em uma organização. *Performance Management* é a tecnologia criada para criar um ambiente de trabalho que traga o melhor das pessoas, enquanto gera os mais altos valores para a organização (A. Daniels & J. Daniels, 2006, p. 7) e suas técnicas e práticas são embasadas nos princípios da Análise do Comportamento Aplicada. As principais práticas da PM envolvem a análise ABC, que é a análise dos antecedentes (A), dos comportamentos (B – *Behavior*) e das consequências (C), uso de feedbacks, estabelecimento de metas, dentre outros. Estas práticas, portanto, se referem a intervenções nas contingências de cada indivíduo que atua na organização.

Apesar das intervenções relatadas serem bem-sucedidas, Abernathy (2014) defende que o uso exclusivo desse modo de intervenção pode levar a um erro sobre quais questões devem ser focadas, além de causar efeitos imprevistos e falhar na sustentabilidade das mudanças comportamentais (p. 236). O uso da análise de sistemas para produzir intervenções cujos resultados são sustentáveis a longo prazo, assim como seu uso para analisar e manejar desempenho antes de intervenções focadas exclusivamente em mudanças nos comportamentos individuais, é defendido por diversos autores nas últimas décadas (Brethower & Wittkopp, 1988; Diener, McGee & Miguel, 2009; Hyten, 2009; Malott, 2003; Rummier & Brache, 1990). No entanto, Abernathy (2014) afirma que muitas das discussões sobre o uso de sistemas de desempenho têm acontecido em um nível conceitual, muito mais do que no nível aplicado. E essa lacuna existente entre discussões conceituais sobre o uso da abordagem de sistemas comportamentais em intervenções organizacionais e trabalhos que descrevem aplicações efetivas usando essa abordagem, pode explicar o pequeno número de intervenções

realizadas no nível de sistema, já que não haveria modelos de intervenção, nem ferramentas suficientes para tal.

Uma revisão da literatura sobre a BSA realizada por Johnson, Casella, McGee e Lee (2014) de artigos publicados no *Journal of Organizational Behavior Management* confirma a afirmação de Abernathy (2014) sobre o número reduzido de estudos que relatam o uso da BSA em situações aplicadas e ainda menor o número de estudos que apresentam dados empíricos. Nessa revisão, os autores tinham como objetivo comparar estudos publicados no JOBIM sobre a BSA e sobre a ferramenta de avaliação conhecida como *Performance Diagnostic Checklist* (PDC), destacando que a Análise de Sistemas Comportamentais pode ser definida como uma ferramenta de avaliação, assim como o PDC, utilizada para identificar os aspectos que serão alvo das intervenções. Essa maneira de compreender a BSA difere da utilizada no presente estudo, que entende o Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais, de Malott (2003), como um modelo de análise e também de intervenção, visto que a cada etapa da análise dados são produzidos, conduzindo a mudanças em cada um dos níveis de intervenção.

De qualquer maneira, os resultados dessa revisão de 2014 de 31 artigos publicados sobre BSA no JOBIM, entre os anos de 1977 a 2011, aponta que, deste total, 71% dos artigos são conceituais ou teóricos, 26% apresentam dados minimamente empíricos e 3% dos artigos envolvem comparação com grupo controle. Apenas um artigo envolveu a comparação da BSA com outras alternativas de avaliação. Johnson et al. (2014) denominaram como “dados minimamente empíricos” aqueles estudos que apresentaram evidências empíricas, porém não fizeram nenhuma avaliação prévia que determinaram a relação de causa e efeito entre as intervenções realizadas e os efeitos medidos. Já a categoria chamada de “comparação com grupo controle” se referiu àqueles estudos que demonstraram que o uso da BSA é melhor (ou pior) do que nenhuma intervenção e a

categoria “comparação com alternativas” descreve os estudos que compararam os efeitos do uso da BSA com o uso de outra intervenção.

Além dos baixos números de artigos com algum tipo de evidência empírica encontrados nessa revisão, chama a atenção o pequeno número de estudos publicados no JOBM sobre BSA, desde sua criação, de 1977 até 2011, ano limite da revisão realizada. Para o presente estudo, foi feito um levantamento de artigos publicados sobre BSA no JOBM, a partir de 2012 até 2017. As palavras chaves utilizadas na busca foram ‘*behavioral system analysis*’ e ‘*system analysis*’, nos campos ‘título’ e ‘resumo’, o que resultou em apenas mais quatro artigos, sendo que um deles é a revisão de 2014 descrita acima. Os outros dois artigos publicados em 2014 são ambos teóricos, sendo um deles o de Abernathy (2014) e o segundo artigo é de comentários dessa publicação. Já o artigo mais recente, publicado em 2017, também é um artigo teórico-conceitual, que discute conceitos econômicos, como externalidades e internalizações (do inglês *externalities* e *internalities*), que foram introduzidos na Análise do Comportamento e como tais conceitos podem ser utilizadas nas discussões sobre intervenções da OBM e da BSA (Reimer & Houmanfar, 2017).

3.2. Total Performance System

O termo *Behavioral Systems Analysis* foi usado pela primeira vez por Richard Malott, em 1974. No entanto, o primeiro estudo analítico-comportamental que utilizou a ideia de sistemas para analisar comportamento parece ter sido a tese de doutorado de Dale Brethower, defendida em 1970. O título da tese “*The classroom as a self-modifying system*” já sugere que o autor considera a sala de aula, seu objeto de estudo, como um sistema, composto por elementos (alunos e professores) que interagem entre si, modificando uns aos outros. A definição de sistema auto modificável contempla também a afirmação de que uma das variáveis que modifica o desempenho do sistema, e o torna

autorregulado, é a ferramenta do *feedback*. Além disso, a partir dos efeitos modificadores do *feedback* sobre o desempenho dos estudantes, é possível compreender cada aluno também como um sistema auto modificável. O principal objetivo desse trabalho, portanto, foi mostrar que a sala de aula poderia ser entendida como um sistema e que o desempenho de todo o sistema poderia ser modificado por *feedback*.

A unidade de análise dessas interações, desenvolvida e validada por Dale Brethower em sua tese, é chamada *Total Performance System* (“TPS” – Brethower & Dams, 1999). Essa unidade procura contemplar as variáveis que constituem as inter-relações dos elementos de um sistema e as relações desse sistema com o ambiente no qual está inserido. Neste estudo foi usada a versão de TPS apresentada por Malott (2003), representada a seguir, composta pelos seguintes elementos: (1) *missão*, que é a meta principal de uma organização; (2) *produtos* que resultam do sistema, que são aquilo que uma organização produz para seus clientes; (3) *sistema receptor*, que são os clientes que recebem o produto; (4) *feedback do sistema receptor*, que são os dados ou informações provenientes dos consumidores que determinam a avaliação dos produtos ou serviços da organização; (5) *sistema processador*, que é aquele que transforma os recursos em produtos; (6) *feedback do sistema processador*, que são os dados sobre a avaliação de como o(s) sistema(s) que tem(têm) como resultado o produto está(ão) funcionando; (7) *recursos* necessários para que haja um produto; (8) *competidores* (pelos recursos e/ou clientes).

Figura 1. Representação gráfica do Total Performance System, extraída de Malott (2003) e adaptada por Aureliano e Pessoa (2014).

Vale destacar que o TPS pode ser utilizado para descrever e avaliar qualquer sistema, desde uma pessoa, um departamento ou uma organização. Trata-se da unidade mínima da análise de sistemas, presente em alguns dos modelos de intervenção baseados na Análise de Sistemas Comportamentais, dentre eles, o modelo utilizado na condução desse estudo.

3.3.Revisão da literatura sobre a aplicação da BSA no JOBM.

Conforme citado anteriormente, dos 31 artigos publicados no JOBM sobre BSA, apenas 26% se referem a estudos cujos resultados foram considerados por Johnson et al. (2014) minimamente empíricos. O primeiro artigo citado foi de Frederiksen, Riley e Myers (1985). Nele, um estudo de caso de uma empresa de seguro de vida e saúde foi apresentado, no qual foi realizada uma reorganização do fluxo de trabalho, práticas de gestão e estrutura após a implementação da automação dos sistemas. O artigo apresentou o período de 24 meses do processo de intervenção realizado.

Segundo os autores, após a adoção de um sistema informático on-line, havia potencial para uma organização competente, rápida e adaptável. No entanto, o negócio não conseguiu responder às demandas do mercado e às mudanças do mercado financeiro

de maneira efetiva. Os autores afirmam que todos os processos já organizados não puderam ser efetivados enquanto as pessoas não estivessem adaptadas às novas tecnologias. Uma avaliação envolvendo todos os principais gerentes foi conduzida, na qual puderam identificar os problemas, definir as metas e soluções potenciais. Os autores afirmam que a gestão desenvolveu uma abordagem global e de longo alcance para a mudança organizacional. Equipes de trabalho auto gerenciadas foram definidas a fim de reestruturar contingências organizacionais para apoiar conquistas ou metas organizacionais.

Já Brethower e Wittkopp (1988), afirmam que *Performance Engineering* (PE), *Statistical Process Control* (SPC) e *Total Performance System* (TPS) estão inter-relacionados e o objetivo da PE é adicionar valor às atividades de recursos humanos realizadas nas organizações, através da manutenção daquilo que está bom, a melhora dos desempenhos típicos ou ruins e a tomada de ações específicas para adaptar a organização a contingências futuras (p.84). Já o procedimento chamado *Statistical Process Control* (SPC) auxilia no controle de variabilidade na qualidade de produtos e serviços prestados. Portanto, no artigo de 1988, são descritos dois estudos de caso, que demonstrariam intervenções feitas por gestores treinados em SPC e em análise do comportamento. Os resultados obtidos foram melhores do que aqueles que provavelmente seriam se o gestor conhecesse apenas os procedimentos de SPC ou a análise do comportamento, assim como acreditam que ambas as intervenções relatadas seriam ainda melhores se os gestores envolvidos conhecessem também o TPS. Vale ressaltar, porém, que os dados relatados nesse artigo foram provenientes de estudos de caso e, portanto, não seria possível, apenas através do que foi obtido nas intervenções feitas, confirmar a hipótese de que o uso do TPS produziria resultados melhores.

Outro artigo que foi selecionado pela revisão de 2014 como apresentando dados minimamente empíricos sobre a aplicação da BSA foi de Sulzer-Azaroff, Pollack e Fleming, (1993). Nesse artigo também foi relatado um estudo de caso, através do qual foi discutida a tese de que os gestores deveriam abolir a ideia de que reforçadores que são utilizados em determinadas contingências em um tipo de estrutura, servirá para os mesmos fins em uma estrutura diferente. O artigo descreve uma comparação entre duas organizações fictícias, sendo uma indústria e outra uma agência de serviços humanos sem fins lucrativos. Esses dois casos foram discutidos e exemplos reais foram demonstrados a fim de esclarecer a importância de os gestores analisarem especificamente as variáveis que afetam os desempenhos dos colaboradores em cada uma das situações, para que os resultados das intervenções sejam mais efetivos e duradouros.

O artigo de Sasson, Alvero e Austin (2006) foi o único considerado pelos autores da revisão com resultados obtidos a partir de comparação com grupo controle e também com outras alternativas de avaliação, além da BSA. Nesse artigo, os autores apresentam o modelo de Rummler e Brache (1995) e as estratégias mais comuns que são utilizadas pela Análise do Comportamento Aplicada, especialmente no contexto das organizações, como as especificações de desempenho, treinamento, manipulação de consequências, incentivos monetários e discute também o uso combinado dessas estratégias. O objetivo da pesquisa foi comparar os efeitos de estratégias focadas no aprimoramento dos processos *versus* estratégias que focaram no aprimoramento do desempenho. Incluiu ainda avaliar os efeitos combinados das duas estratégias para o aprimoramento de desempenho.

A tarefa alvo do estudo foi a reprodução de um documento, que deveria ser feita em grupos de três participantes (total de 48 participantes). Cada grupo deveria reproduzir nove páginas do documento, e cada um dos três deveria reproduzir três páginas cada um.

O documento deveria ser enviado para o próximo participante por meio de dois processos: (1) por e-mail ou (2) pessoalmente, na universidade, utilizando um sistema de *check-in* e *check-out*, similar aos processos de retirada e entrega de materiais em uma biblioteca. Para testar os efeitos de intervenções sobre o desempenho, metade dos participantes foi submetida a um pacote de intervenção: especificação de desempenho, treinamento e incentivos monetários. Os dois critérios para receber o bônus financeiro eram o tempo de permanência com o documento e o número de erros de digitação constantes do documento. As hipóteses condutoras foram que os maiores níveis de desempenho seriam daqueles submetidos tanto à estratégia no nível do processo quanto no nível do desempenho e também que os maiores ganhos seriam alcançados quando ambas as estratégias fossem usadas de forma combinada.

O tempo de permanência com o documento foi menor para os grupos submetidos ao processo eletrônico do que ao processo manual, assim como foi menor, para ambos, quando as intervenções comportamentais foram realizadas. Portanto, no que se refere a essa variável dependente, os autores confirmaram a hipótese de que ambas as intervenções produziram os melhores resultados de desempenho. No entanto, o mesmo não foi observado na variável erros de digitação, já que não as diferenças entre os grupos não tiveram diferenças estatísticas significativas. A conclusão geral dessa pesquisa é que o estudo tentou preencher uma lacuna existente na literatura de pesquisas que tiveram como objetivo responder experimentalmente à questão sobre os possíveis efeitos de intervenções a nível de processo e a nível de desempenho.

Quatro artigos publicados no volume especial do JOBM dedicado à BSA foram considerados na revisão de 2014 como estudos com resultados minimamente empíricos. Um deles foi o artigo de Hyten (2009), que discute teoricamente as questões sobre estratégias focadas no desempenho e aquelas focadas no sistema organizacional e, ao

final, apresenta um estudo de caso. Nesse artigo, o autor apresenta sua proposta de análise que integra as duas propostas, o *Performance Value Chain* (PVC) e também descreve o *Performance Driver System*, cuja representação gráfica aponta todas as variáveis que afetam o desempenho, desde sistemas de feedback, treinamento e sistemas de mensuração, até processos, recursos, metas e estratégias (p.100). No entanto, o que foi chamado de estudo de caso pelo autor, parece ser mais um exemplo de como o uso dessas propostas pode ser importante em algumas tomadas de decisões por parte de gestores, do que realmente um estudo de caso específico.

Já o artigo de Krapfl, Cooke, Sullivan e Cogar (2009) descreve um processo de reengenharia de uma organização, desde questões culturais, natureza do trabalho, até redefinição dos objetivos e novos conceitos que a organização gostaria de atingir. Os autores afirmam que não se trata de uma pesquisa científica, mas apenas um caso de engenharia comportamental. Vale destacar que o artigo revela preocupações semelhantes às descritas nas considerações iniciais do presente estudo, ao descreverem a natureza desse tipo de intervenção e o duplo papel do pesquisador, fazendo parte, ele mesmo, do fenômeno que está sendo estudado, e também chamando a atenção para a maneira como o estudo seria apresentado, em forma de narrativa, destacando que muitas escolhas e decisões foram tomadas e alteradas ao longo do estudo devido a novas informações que emergiam ao longo da sua condução.

O estudo foi realizado em um museu da marinha, no estado da Virgínia, nos Estados Unidos. O caso foi descrito em cinco fases e em cada uma delas os autores descreveram seus objetivos, o método utilizado, os principais resultados e o que foi aprendido e alterado ao final de cada fase. As fases foram denominadas da seguinte maneira: (1) Descoberta (durante a qual os autores tomaram conhecimento sobre o que era e como funcionava o museu); (2) Primeira intervenção e continuidade da descoberta;

(3) Intervenção do primeiro conselho; (4) Segunda intervenção organizacional, uma nova teoria sobre o caso e uma nova proposição de valor e (5) Intervenção do segundo conselho. Os principais procedimentos descritos nas seções de método de cada fase foram: entrevistas com gestores, retiro externo com os principais gestores, reuniões com conselho, formação de comitês de trabalho, apresentações da presidência aos comitês. Ao final do artigo, os autores afirmam novamente não se tratar de uma pesquisa científica, e discutem a questão sobre a replicação de um estudo como esse. Segundo Krapfl et al. (2009), todos os consultores que atuam na área de intervenções comportamentais nas organizações lidam com esse tipo de estratégia. Sobre a relevância de tal estudo, os autores garantem a relevância social desse tipo de intervenção, uma vez que as mudanças alcançadas, em qualidade e magnitude, estão sendo apoiadas e mantidas pelas contingências naturais, no caso, os visitantes e donos do museu.

Outro estudo também publicado em 2009 foi o de Mihalic e Ludwig (2009), no qual apresentam um caso de falha de mensuração dos dados de *feedback* do sistema receptor de uma empresa de distribuição de móveis. No caso, a falha se deu no rastreamento do serviço de qualidade ao cliente. O principal processo da empresa foi identificado: (1) chegada do pedido do cliente, (2) envio do pedido à fábrica, onde as peças dos móveis são (3) separadas, (4) inspecionadas e (5) reparadas, quando necessário, (6) o pedido é embarcado em um caminhão e (7) entregue no endereço do cliente. Segundo os autores, ocorrem muitos erros ao longo desse processo, por exemplo, problemas nos móveis ou em peças, devido ao transporte, ou até mesmo peças que são esquecidas no caminhão. Os motoristas eram instruídos a telefonar para o Departamento de Serviço ao Cliente, sempre que acontecesse alguma dessas ocorrências, a fim de verificar o melhor procedimento a ser realizado. No entanto, muitos motoristas deixavam peças defeituosas com os clientes ou até mesmo peças erradas, sem antes entrarem em

contato com o serviço ao cliente, portanto, sem autorização prévia, o que gerava grande prejuízo à empresa.

Após a descrição mais detalhada dos principais processos e tarefas envolvendo o banco de dados do Departamento de Serviço ao Consumidor, e explicar como funcionava o sistema de remuneração, baseado, principalmente, nos dados desse banco de dados, os autores relatam uma investigação que foi realizada a partir dos dados, em um período de sete anos, e foram descobertos erros nos números que constavam nessa base de dados, ou seja, um decréscimo significativo no número de erros descritos como a entrega de produtos defeituosos para clientes sem a prévia autorização do departamento. Os autores apontam para o fato dos funcionários terem aprendido a manipular o sistema de mensuração, que, por sua vez, era responsável pelo sistema de pagamento de incentivos e bônus aos funcionários. Os principais erros encontrados foram o lançamento de códigos errados, ou seja, apesar de ter havido um tipo de ocorrência, o código lançado no sistema correspondia a outro tipo de problema (eram mais de 200 códigos diferentes), ou até mesmo lançamento de códigos inexistentes.

Todos esses erros produziram, de acordo com Mihalic e Ludwig (2009), *feedbacks* imprecisos, falha na liberação de incentivos financeiros e, o mais grave, comportamentos de manipulação do sistema foram reforçados com bônus e incentivos liberados de forma equivocada. A análise feita pelos autores sugere que tais comportamentos passaram a ocorrer, uma vez que nenhum reforçador positivo foi programado para fortalecer a resposta do motorista de ligar para o serviço ao cliente para notificar o problema ocorrido. Ao contrário, erros que aconteciam e eram registrados, produziam a retirada de valores financeiros e a diminuição de bônus. Além disso, outra hipótese levantada diz respeito ao custo de resposta dos motoristas de telefonar para a central, aguardar o retorno com a decisão, *versus* as resoluções dos problemas que eram feitas na hora, sem precisar passar

por todo esse processo, ou até mesmo apenas deixar a peça defeituosa com o cliente, visto que provavelmente não seria o próprio motorista que iria retirar a peça, caso fosse necessário.

Após a análise, os autores relatam as mudanças que foram feitas no sistema de mensuração, levando em conta, principalmente, a participação daqueles que mais usavam o sistema, a fim de garantir a simplicidade e efetividade do sistema no cotidiano dos funcionários. Foram realizados treinamentos, auditorias frequentes e foram liberados feedbacks na tentativa de garantir o bom funcionamento do novo sistema. Como conclusão desse estudo de caso, os autores destacam a importância dos cuidados que se deve ter com os sistemas mensuração, pois os dados podem levar a tomadas de decisões equivocadas, dentre elas, os incentivos financeiros, devido aos erros no sistema de mensuração.

Ainda em 2009, outro artigo foi publicado no *JOBM*, dos autores Tosti e Herbst (2009), com a preocupação de discutir como uma empresa pode se organizar para ser centrada no cliente. O argumento para a apresentação de alguns casos de consultorias nessa área, assim como a descrição de um modelo com sete fases para tornar-se uma organização centrada no cliente, é que muitos analistas de sistemas comportamentais discorrem sobre a importância de se identificar o sistema receptor dos produtos ou serviços, mas poucos falam sobre como fazer com que a organização fique realmente sob controle das demandas de quem recebe os serviços.

Tosti e Herbst (2009) apresentaram o caso da empresa Nissan que, no início dos anos 2000, vendia menos do que os seus concorrentes japoneses e precisava mudar alguns dos seus processos para se tornar mais competitiva. Um dos aspectos descritos foi que, para os concessionários, o grande valor vendido pela Nissan era o preço do carro, e não o carro. Outro aspecto levantado foi o problema na prestação de serviço ao cliente,

corroborado pelas pesquisas de satisfação realizadas. Nesse mesmo período, um novo CEO assumiu a organização e uma nova orientação foi dada: novos designs de carros foram lançados, mas as mesmas formas de vender foram mantidas. A intervenção relatada, portanto, se deu nas práticas culturais da empresa. Os interventores realizaram, em uma primeira fase, diversas entrevistas e grupos focados de trabalho, envolvendo mais de 400 funcionários, a fim de tornar a nova proposta da marca da empresa (*“thoughtful cars thoughtful service” to customers.*), uma realidade.

A segunda fase descrita foi a orientação feita à gestão sênior da organização. A justificativa para essa fase é que os principais líderes da organização deveriam compreender, apoiar e se comprometerem com as mudanças que estavam ocorrendo. Ainda mais se tratando de mudanças em aspectos culturais da organização, se os gestores mais antigos não se comprometessem e dessem eles próprios os exemplos das mudanças, gestores em níveis hierárquicos mais baixos ou os funcionários de linha de frente dificilmente seriam capazes de produzir as mudanças necessárias. Já a terceira fase relatada foi a orientação feita aos médios gestores, aqueles que lidavam mais diretamente com os colaboradores em contato direto com o cliente. Essa fase foi composta por preparativos e participações em *workshops* e atividades planejadas de *follow up*. A principal ferramenta utilizada nessa fase foi o *feedback* dado individualmente para cada participante, de acordo com os desempenhos nas atividades realizadas, que envolviam diretamente a nova proposta da empresa.

A quarta fase descrita foi a comunicação, para todos os funcionários, e não só para as gerências, da nova proposta de valor da organização. Essa comunicação foi feita em grupos de 100 colaboradores, que passaram por um armazém especialmente projetado com os novos valores da empresa. Assim, nessa experiência, o funcionário foi exposto às informações sobre os novos valores da Nissan, assim como pode experimentar a nova

marca como se fosse um cliente. Os autores defendem que, a partir da experiência direta com as atividades que já traduzem a nova maneira de tratar o cliente, aumentariam as chances dos funcionários se comportarem efetivamente da forma esperada, e não só passando informações sobre como deveriam se comportar dali para a frente. Já na fase 5, os funcionários passaram por sessões de feedback constantes sobre os novos desempenhos, visto que muitos deles ainda apresentavam dúvidas sobre como deveriam se comportar nessa nova fase. A fase 6 foi composta por ações dos funcionários, isto é, em cada concessionária, o supervisor, juntamente com todos os colaboradores, reuniam todas as ações que ainda deveriam ser implementadas e ajustadas e aquelas que deveriam ser eliminadas, para que a nova proposta vigorasse. Cada local, portanto, ficou responsável por tomar as ações necessárias para o alcance dos objetivos estratégicos. A sétima, e última, fase foi a de manutenção, a fim de apoiar, avaliar e rever as aplicações do processo de mudança cultural realizada.

Portanto, no artigo de Tosti e Herbst (2009), foram discutidas questões conceitual sobre o sistema receptor, organização centrada no cliente e aspectos culturais envolvidos nesses processos, e também foi apresentado um caso real de intervenção, destacando as sete fases que foram realizadas com o objetivo de tornar a organização em questão focada no cliente.

Já Kriesen (2011) apresenta um estudo que envolveu uma empresa de treinamento que também imprime seus materiais e que teve como objetivo reavaliar seu processo para ganho de eficácia e redução de custos utilizando a BSA. No método, a autora caracteriza a empresa, do ramo de impressão de material para treinamento personalizado (focado em treinamento de sala de aula) e também descreve os participantes, 26 pessoas, sendo 13 vendedores e 13 funcionários que participam de alguma maneira do processo, denominado pela empresa de *Print Production Management* (PPM). Foi usado o TPS

para descrever o PPM como um sistema, destacando cada componente necessário para um sistema de sucesso. Foi utilizado o *Behavioral Systems Analysis Questionnaire, BSAQ* (Diener, McGee & Miguel, 2009), para guiar as perguntas que foram feitas nas entrevistas durante a avaliação. Foi usado também um mapa de processo que a empresa já tinha (desde o ponto de venda até o fechamento do projeto), para detalhar um pouco mais a parte desse mapa que continha a PPM.

Todo o projeto teve a duração de um ano e meio, durante o qual foram aplicados questionários online e entrevistas individuais para determinar a percepção de cada um dos envolvidos sobre o processo. Informações quantitativas foram coletadas: pesquisa de satisfação dos clientes, pedidos de compras (determinar o valor gasto na impressão *versus* o que foi programado e o trabalho interno e externo despendido pelos supervisores do PPM), e relatórios de trabalho (determinar o percentual dos postos de trabalho com resultados de impressão).

Duas pesquisas online foram desenvolvidas, uma para os impressores/especialistas em produção de impressão (fornecedores) e outra para os funcionários que gerenciavam os projetos. Houve um retorno de 65% das pesquisas com os fornecedores e 77% com os funcionários internos. Foram realizadas entrevistas com o objetivo de obter maiores informações, além daquelas coletadas pela pesquisa, e para revisar o mapa de processos da empresa. Foram nove entrevistas com funcionários internos e uma com um fornecedor que participava de diferentes pontos do processo de PPM. Informações quantitativas foram coletadas para estabelecer tendências de vendas de projetos baseados em impressão da companhia.

Os resultados apresentados indicam que 80% dos entrevistados acham que a organização produz uma quantidade de impressões insignificante, em função da diminuição do foco em avaliar e desenvolver processos internos de impressão e

ferramentas; 22% dos projetos de treinamento envolveram impressão nos primeiros oito meses de 2008. Porém, segundo os entrevistados, apesar de menos solicitações de impressões, há uma continuidade de pedidos de matérias impressos, devido a um movimento em direção a soluções integradas. Apesar de uma quantidade menor de impressão, as pesquisas de satisfação com os clientes demonstram que esses continuam felizes com a qualidade do trabalho (média entre 4.7 e 5). O *feedback* daqueles que participam do processo indica que alguns passos precisam ser dados para facilitar a PPM.

Os resultados são apresentados em sequência, começando pelo nível organizacional, passando pelo nível de processo até chegar ao nível do desempenho. Após cada seção de resultado de cada nível, a autora descreve as soluções que foram tomadas a partir dos resultados expostos acima. Chama a atenção a preocupação de Kriesen (2011) em tentar descrever de forma sistemática e detalhada cada um dos resultados em cada um dos níveis, alcançados a partir da avaliação que foi realizada, e as mudanças/soluções tomadas pela companhia a partir dos resultados.

É possível constatar, a partir dessa breve revisão, que a maior parte dos artigos que trouxe algum tipo de dado, denominado por Johnson et al. (2014) como minimamente empíricos, descreveram estudos de caso, com exceção do artigo de Sasson, Alvero e Austin (2006), que descreveu uma pesquisa com características experimentais, cujos dados, portanto, são provenientes de situações mais controladas e, inclusive, com concordância entre observadores. Alguns deles, como Krapfl et.al (2009) e Kriesen (2011), tiveram a preocupação de descrever de maneira mais detalhada e sistemática os objetivos, os procedimentos adotados, os principais resultados e seus efeitos sobre as decisões subsequentes em relação a continuidade das intervenções. Já os demais (Brethower & Wittkopp, 1988; Frederiksen, Riley & Myers, 1985; Hyten, 2009; Mihalic & Ludwig, 2009; Sulzer-Azaroff, Pollack & Fleming, 1993 e Tosti & Herbst, 2009),

relataram casos de intervenções, alguns mais detalhados, outros com menos informações, mas todos com objetivos de demonstrar, na prática, alguma questão conceitual ou alguma proposta teórica feita pelos próprios autores.

A seguir, serão descritos dois modelos de intervenção baseados na Análise de Sistemas Comportamentais, destacando-se o que foi utilizado no presente estudo.

3.4. Modelos de intervenção baseados na Análise de Sistemas Comportamentais.

O primeiro modelo que será descrito foi proposto por Rummler e Brache (1990), denominado “Três Níveis de Desempenho”. A proposta de Rummler e Brache (1990) visa contrapor-se à visão tradicional (vertical) de uma organização, que a compreende como um conjunto de departamentos, cada qual com seus objetivos e executando suas tarefas, sem que haja entre eles uma interrelação necessária para o bom andamento dos negócios. De acordo com Rummler e Brache (1990), a concepção de organização vertical dificulta a compreensão do próprio negócio como, por exemplo, sobre como seus produtos são fabricados, desenvolvidos, vendidos, distribuídos etc., pois não permite identificar os clientes que recebem os produtos, assim como prejudica o acesso aos fluxos de trabalho por meio do qual os produtos são desenvolvidos, dificultando assim a identificação de problemas e a subsequente resolução destes.

Rummler e Brache (1990) defendem a ideia de que uma organização deve ser vista como um sistema, de maneira horizontal, que traz mais competitividade aos negócios, visto que acrescenta a um quadro geral do negócio o cliente, o produto e o fluxo de trabalho de uma organização. Além de considerarem as organizações como sistemas, esses autores a consideram, assim como Brethower já havia feito em 1970, como um sistema adaptável. A organização é definida, portanto, como um sistema de

processamento que converte a entrada de recursos em saídas de produtos e serviços, fornecidos para sistemas receptores. Além disso, a organização é guiada por seus próprios critérios e feedbacks internos, mas é, em última instância, conduzida pelos feedbacks do seu mercado, o que a define com um sistema adaptável. A concorrência também precisa ser levada em consideração, visto que concorre pelos mesmos recursos e clientes, assim como todo o cenário social, político e econômico no qual essa organização está inserida (Rummler & Brache, 1990).

Ao considerarem as organizações como sistemas adaptáveis, Rummler e Brache (1990) afirmam que ou estas se adaptam ao seu ambiente, especialmente ao seu sistema receptor (mercado), ou deixam de existir. E a variável chave para uma organização se adaptar com eficiência e agilidade é o gerenciamento do seu desempenho. Para esses autores, o desempenho da organização deve ser analisado a partir de três níveis: (1) *o nível organizacional*, que enfatiza o relacionamento da organização com o mercado e compreende as suas principais funções; (2) *o nível de processo*, que é composto por inúmeros processos interligados, fluxos de trabalho, cujas saídas (*outputs*) de uns são as entradas de outros (*inputs*); e (3) *nível de trabalho/executor*, que é composto pelos comportamentos de cada indivíduo envolvido nos processos.

Os três níveis constituem uma das dimensões da estrutura desse modelo. A outra dimensão é composta por três fatores, denominados de necessidades de desempenho, que determinam a efetividade de cada nível. São eles: objetivos, delineamento e gerenciamento. A combinação dessas três necessidades de desempenho com os três níveis resulta nas nove variáveis de desempenho.

Tabela 1. Representação das nove variáveis do desempenho (adaptada de Rummler & Brache, 1990)

		As três necessidades do desempenho		
Níveis de desempenho		Objetivos	Delineamento	Gerenciamento
	Nível da Organização	Objetivos da Organização	Delineamento da organização	Gerenciamento da Organização
	Nível de Processo	Objetivos do processo	Delineamento do processo	Gerenciamento do Processo
	Nível de Trabalho/Executor	Objetivos do trabalho/executor	Delineamento do trabalho/executor	Gerenciamento do Trabalho/Executor

Para cada um dos níveis, **objetivos** devem ser estabelecidos, especificando os padrões que atendam às expectativas dos clientes quanto à qualidade, quantidade, disponibilidade e custo do produto ou serviço a ser oferecido.

O **delineamento** para cada um dos níveis deve ser estruturado de maneira a incluir os componentes necessários para o alcance dos objetivos previamente traçados. E para que o delineamento alcance os objetivos em cada nível de desempenho, é necessário **gerenciamento**.

No nível da organização, os objetivos geralmente são aqueles presentes na estratégia do negócio (vantagens competitivas, escopo da organização, desempenho dos produtos ou serviços). O delineamento envolve estruturar a organização, seus departamentos e funções para o alcance dos objetivos organizacionais definidos. Para isso, precisa haver o gerenciamento dos objetivos, estabelecendo, por exemplo, objetivos específicos; gerenciamento do desempenho da organização, por meio da obtenção de *feedback* do cliente quanto aos produtos e serviços recebidos; gerenciamento dos recursos necessários, como a correta alocação das pessoas, equipamentos, orçamentos para todo o sistema; e por fim o gerenciamento das lacunas entre as diferentes funções de uma organização.

Já ao nível do processo, os objetivos devem ser estabelecidos para cada processo de acordo com os objetivos gerais da organização que, em última instância, devem estar sempre alinhados com os requisitos do cliente. O delineamento dos processos deve levar em consideração o fluxo lógico e fluente do trabalho para a concretização dos objetivos, evitando os chamados “fios desligados” (etapas ilógicas, estranhas ou faltantes) e os entraves entre processos. A fluência do processo e a ausência de lacunas e entraves só serão possíveis se este delineamento for gerenciado, segundo Rummler e Brache (1990).

Por fim, os objetivos no nível do trabalho/executor dizem respeito aos objetivos de cada cargo que constitui o processo do qual faz parte. Em relação ao delineamento nesse nível, é preciso criar e/ou reestruturar cargos que contribuam com o alcance dos objetivos no nível do trabalho. Isso significa, por exemplo, definir limites e responsabilidades para cada um dos cargos envolvidos nos processos. O gerenciamento neste nível implica em gerenciar pessoas, o que implica em identificar e intervir sobre variáveis que afetam diretamente o desempenho individual, como aquelas que são alvos da *Performance Management* (especificação das tarefas, consequências do desempenho, feedback, estabelecimento de metas).

Portanto, a proposta dos Três Níveis de Desempenho, de Rummler e Brache (1990), propõe que toda mudança organizacional passe, necessariamente, por mudanças nesses três níveis, caracterizando uma visão global do desempenho de uma organização.

O outro modelo de intervenção baseado na Análise de Sistemas Comportamentais é o modelo proposto por Malott (2003), denominado *Behavioral Systems Engineering Model*. Tem como objetivo romper com o ciclo vicioso das intervenções organizacionais superficiais, que mobilizam recursos pessoais e financeiros, porém não produzem mudanças efetivas e duradouras. Malott (2003) afirma que esse modelo produz mudanças

reais uma vez que se baseia em estudos científicos sobre comportamento e sistemas comportamentais.

São três as unidades de análise utilizadas nesse modelo: os sistemas comportamentais, metacontingências e as contingências comportamentais. O comportamento de cada pessoa em uma organização é explicado a partir das contingências comportamentais que o seleciona. Portanto, a unidade de análise é a relação entre os estímulos antecedentes, as classes de respostas e as consequências que retroagem sobre a classe, selecionando-as ou não (tríplice contingência). A contingência comportamental é a menor unidade de análise de um sistema comportamental. É, no entanto, de extrema importância para promover e sustentar as mudanças organizacionais, já que são as ações dos indivíduos as responsáveis por tais mudanças.

Os sistemas comportamentais são compostos por comportamentos individuais e suas inter-relações com os recursos necessários para a geração de um produto que será recebido por um receptor (aquele que recebe o produto). O TPS é a ferramenta que ilustra e descreve essas relações e como os sistemas interagem com o ambiente. Já a metacontingência é um conglomerado de contingências individuais entrelaçadas que têm como consequência um produto agregado. Este produto só é possível devido ao entrelaçamento dessas contingências, que constitui uma unidade. Além disso, tem-se uma metacontingência quando o produto agregado retroage sobre esse entrelaçamento, selecionando-o (Andery, Micheletto, & Sérió, 2005; Glenn, 1991).

Segundo Malott (2003), é impossível identificar todas as contingências que compõem uma organização. Portanto, a escolha sobre quais contingências intervir se dá a partir da identificação das relações que geram os produtos agregados relevantes para o sucesso da organização. De maneira mais prática, as metacontingências relevantes são

aquelas responsáveis pelos produtos agregados responsáveis pela sobrevivência da organização.

A representação gráfica do Modelo de Engenharia e Sistemas Comportamentais (Figura 2) indica que há quatro níveis de análise dos sistemas comportamentais e metacontingências (macrossistema, organização, processos e tarefas) e dois níveis (comportamento e gerenciamento) que são as contingências sobre as quais as intervenções são realizadas e aquelas que sustentam as mudanças alcançadas.

Figura 2. Ilustração do Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais adaptado de Malott (2003) e extraída do minicurso ministrado por Aureliano e Pessoa (2014).

Segundo a autora, esse método é sistemático e ordenado, e desenvolve uma análise que parte de níveis mais complexos até os menos complexos.

(1) Análise do **macrossistema** na qual a organização atua.

O macrossistema é o sistema maior do qual uma organização faz parte. Malott (2003) afirma que identificar o macrossistema de uma organização permite evidenciar os

principais produtos da organização, que devem estar alinhados ao produto do macrossistema, assim como identificar as características do sistema receptor da organização e as demandas provenientes do macrossistema sobre as organizações que o compõem.

Um exemplo da importância da identificação do macrossistema é o seu papel fundamental para a definição da missão de uma organização. A missão é o principal objetivo de uma organização, que representa o porquê de sua existência. A missão é uma ferramenta para orientar/direcionar as tomadas de decisões e intervenções, que devem estar sempre na direção do alcance de seus principais objetivos.

Ao formular a missão de uma organização, deve-se identificar, antes de tudo, o seu macrossistema, para que, a partir daí, seja possível identificar o produto do macrossistema, o seu sistema receptor, o *feedback* do sistema receptor e do sistema processador do macrossistema, que são os componentes da missão. Na próxima seção será descrita a maneira como foi definida a missão do CAIS e a importância da identificação do seu macrossistema para essa definição.

(2) Avaliação da **organização** como um sistema de desempenho total.

Este nível de análise compreende a descrição da organização através da ferramenta TPS (Figura 1). Envolve, portanto, definir a missão da organização, o seu produto, o sistema receptor e seus *feedbacks*, o sistema processador e seus *feedbacks*, todos os recursos necessários para a entrega do produto/serviço, assim como identificar quem compete com a organização, seja pelos recursos ou pelo sistema receptor.

Analisar a organização como um sistema de desempenho total permite, segundo Malott (2003), identificar as variáveis que afetam a organização como um todo, assim como a maneira como afetam, permitindo a realização de mudanças mais efetivas.

(3) Identificação e análise dos **processos** que compõem uma organização.

Os processos são séries de tarefas e seus produtos direcionados para objetivos específicos. Geralmente são complexos, devido às múltiplas atividades de indivíduos que se afetam entre si, produzindo mudanças constantes.

Muitas organizações descrevem seus processos de forma estrutural, ou seja, descrevendo os departamentos que as compõem e organizando-os em níveis hierárquicos. Trata-se, segundo Malott (2003), de uma análise estrutural, cujo o desenho é comumente chamado de organograma. A partir da análise estrutural é possível realizar uma análise funcional, identificando as principais funções e responsabilidades de cada departamento e suas inter-relações. Ao se fazer essa análise funcional dos departamentos, é importante identificar quais deles são os principais, responsáveis diretos pelo principal produto da organização (chamados de “*core departments*”), quais são os departamentos de apoio, que são aqueles que provém produtos ou serviços específicos para outros processos, e identificar também os chamados de integração, responsáveis por receber e prover informações por meio dos demais processos da organização.

(4) Identificação das **tarefas** envolvidas nos principais processos da organização;

Neste nível de análise são identificadas as tarefas que compõem os processos. Malott (2003) descreve diferentes níveis de análise das tarefas, começando pelo Sumário Executivo, que é uma figura que descreve as principais tarefas de um processo, seu escopo, alocando-as em seus respectivos subprocessos, destacando as áreas ou departamentos dos quais fazem parte e seus respectivos participantes. Malott apresenta também um guia para a realização da análise de tarefas, que consiste em realizar perguntas do tipo: quem executa a tarefa? No que esta consiste? Qual sua duração? O que ela produz? Quais são os recursos indispensáveis? Quem recebe tais tarefas? As respostas a

essas perguntas são usadas para a elaboração de ‘Mapas Detalhados dos Processos’, que são “gráficos que representam as relações entre as tarefas específicas e seus produtos entre os indivíduos e as unidades envolvidas em um processo” (Malott, 2003, p. 107).

A partir da análise desses quatro níveis descritos, são identificados (5) os **comportamentos** indesejáveis e desejáveis (para a organização ou gestor), assim como as relações responsáveis por tais comportamentos; e, por fim, (6) arranjo de contingências **gerenciais** que afetam os comportamentos em todos os níveis de gestão e necessários para o controle e manutenção das mudanças.

Capítulo IV

Implementação do Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais no CAIS-USP

No capítulo IV serão descritas, de maneira cronológica, todas as decisões e ações que ocorreram desde o início da participação da pesquisadora no CAIS. Esta cronologia, não por acaso, respeitará também os níveis de análise e intervenção propostos por Malott (2003) em seu Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais.

1ª etapa: Identificação do Macrossistema e Definição da Missão do CAIS-USP

A primeira tarefa da pesquisadora quando começou a frequentar o CAIS, em março de 2014, foi reconhecer a rotina e a dinâmica de funcionamento. Após algumas semanas de observações e reuniões com a coordenadora e alguns integrantes, foi elaborado um questionário com dez perguntas iniciais sobre o CAIS (Anexo I), na tentativa de começar a entender melhor sua estrutura e seu funcionamento. Este questionário foi dividido em duas partes: a primeira contendo três perguntas sobre a estrutura atual do CAIS e a segunda com sete perguntas referentes a aspectos organizacionais. O questionário se baseou na proposta de Diener, McGee e Miguel (2009), que elaboraram, baseados nos elementos do TPS, um questionário chamado *Behavioral Systems Analysis Questionnaire* (BSAQ).

O questionário foi apresentado para a coordenadora do CAIS e foi pedida a autorização para que fosse enviado a todos os supervisores⁶. O envio foi feito por e-mail para as cinco supervisoras, o supervisor geral e a coordenadora. Esta última não precisaria responder ao questionário, pois as questões seriam feitas pessoalmente pela pesquisadora, em um momento posterior. Foi solicitado que respondessem individualmente e, caso

⁶ Para a realização dessa pesquisa, foi pedida autorização para o Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos da Universidade de São Paulo. O parecer favorável foi emitido, cujo número é 2.175.768 e CAAE é 68527617.1.0000.5561

houvesse alguma dúvida, poderiam entrar em contato com a pesquisadora para esclarecer. Foi colocada também uma data limite para o envio das respostas. Apenas uma supervisora não enviou suas respostas. As respostas foram tabuladas e analisadas a partir de categorias, que foram extraídas das próprias perguntas feitas: estrutura do CAIS; reconhecimento do público alvo; missão; dados sobre a satisfação dos clientes sobre os serviços prestados; dados sobre o desempenho dos terapeutas; principais dificuldades do CAIS.

As respostas dadas ao questionário sobre a estrutura e funcionamento do CAIS foram tabuladas (Anexo II) e analisadas pela pesquisadora. As respostas às primeiras questões (1 a 3), que se referiam à estrutura do CAIS, foram muito semelhantes e serviram para a pesquisadora conhecer melhor o número e o perfil dos integrantes do CAIS.

Já as respostas às outras sete questões possibilitaram o reconhecimento do público alvo do CAIS (sob o ponto de vista dos supervisores), assim como qual seria a missão do CAIS para cada um deles, já que não havia uma missão definida, quais os principais serviços prestados, a descrição de todo o processo, desde a entrada até a alta do usuário, e se havia algum dado sobre a satisfação dos serviços prestados e sobre o desempenho dos terapeutas.

A questão que produziu respostas mais divergentes foi sobre a missão do CAIS. O supervisor geral da época foi o único que não respondeu à essa questão. Como se observa no Quadro 1, apenas um supervisor descreveu a missão como sendo, exclusivamente, a prestação de serviço às crianças com TEA e a seus pais. Nas outras três respostas, ficou claro que, para os supervisores, a missão do CAIS seria tanto a prestação de serviço aos clientes quanto a formação dos alunos em Análise do Comportamento Aplicada ao autismo.

Quadro 1. Respostas dadas pelos supervisores à Questão 4, sobre a missão do CAIS

<i>“Acredito que o CAIS possui duas missões, voltadas para dois grupos. A primeira seria missão com seus clientes, a de incluir socialmente as crianças que recebemos a partir dos resultados da terapia desenvolvida, tanto pelos terapeutas, quanto pelos pais. A segunda seria missão com seus alunos, a de ensiná-los e formá-los em Terapia ABA e Análise do Comportamento”.</i>
<i>“Oferecer serviço de qualidade às crianças diagnosticadas com TEA e treinar seus pais e responsáveis para continuar o ensino, mesmo fora do CAIS”.</i>
<i>“Acredito que a missão do CAIS tem três principais pilares: pesquisa, clientes e alunos. Sua missão é de dar acesso a um atendimento de excelência a crianças autistas e seus pais, com foco na melhoria de qualidade de vida da família como um todo e no ensino de habilidades importantes e adaptativas para essas crianças; também tem como objetivo o ensino de alunos de todos os níveis acadêmicos sobre conceitos da análise do comportamento e aplicação de tais conceitos no atendimento específico de crianças autistas e também na pesquisa nesse mesmo tema e, assim, aumentar a divulgação da análise do comportamento e sua aplicação e, finalmente, o CAIS também tem como meta a produção científica de conhecimento que aumente a qualidade do ensino de pais e crianças. Se fossemos resumir em uma frase, a missão do CAIS é: atender, ensinar e pesquisar bem suficientemente para que crianças autistas e suas famílias tenham qualidade de vida, para que seus alunos e participantes tenham orgulho e satisfação de participar desse projeto e para que a comunidade científica o reconheça como um órgão de pesquisa de referência”.</i>
<i>“A missão do CAIS é formar pais e estudantes em terapia ABA, com o objetivo de que eles saibam como avaliar comportamentos, sequenciar conteúdos e programar novas formas de ensino para que possamos ensinar nossas crianças. E ainda promover ciência por meio da coleta de dados, replicação de estudos e divulgação da terapia ABA”.</i>

Em relação ao público alvo (Quadro 2), três supervisores responderam serem as crianças e suas famílias. Apenas dois destacaram também os alunos de graduação como público alvo dos serviços prestados pelo CAIS.

Quadro 2. Respostas dadas pelos supervisores à Questão 6 (público-alvo)

<i>“O público alvo do CAIS são famílias de baixa renda que são, geralmente, encaminhadas do HC ou do Genoma (Bio-USP), e que no momento de entrada no CAIS sejam consideradas desamparadas (sem frequentar nenhum outro serviço especializado, como a AMA por exemplo) ”.</i>
<i>“Crianças diagnosticadas com TEA e seus familiares”.</i>
<i>“Principalmente os pais e as crianças, mas também os alunos e profissionais ensinados”.</i>
<i>“Famílias de crianças autistas; alunos de graduação, pós-graduação e convidados; comunidade científica e aqueles que trabalham com o público autista”</i>
<i>“Pais/cuidadores de crianças autistas, crianças autistas”.</i>

Para todas as outras questões, as respostas foram semelhantes. Todos responderem que não haviam dados formais sobre a satisfação dos clientes em relação ao serviço, mas sim apenas relatos espontâneos das famílias. Já em relação aos dados sobre o desempenho dos terapeutas, todos citaram a existência de um formulário sobre habilidades dos terapeutas que era preenchido pelos supervisores, além da confecção de um relatório semestral sobre o caso atendido, que era corrigido e avaliado pela coordenadora geral. Por fim, destaca-se que todos apontaram como principal dificuldade do CAIS a rotatividade de integrantes (terapeutas), ocasionando um número pequeno de supervisores e, conseqüentemente, poucos usuários em atendimento.

No mês de maio de 2014, foi realizada uma reunião entre a pesquisadora e todos os supervisores, com o objetivo de mostrar e discutir as respostas dadas às questões e também de tentar esclarecer o papel da pesquisadora no CAIS e solicitar a ajuda no processo de intervenção, que seria iniciado a partir da pesquisa que seria desenvolvida. A principal conclusão dessa reunião foi que, para todos os supervisores, o principal objetivo do CAIS deveria ser treinar os pais para serem multiplicadores dos programas de intervenção junto aos seus filhos, visto que o modelo de atendimento utilizado no CAIS, com apenas duas horas semanais de atendimento e com várias pausas devido ao calendário acadêmico, não seria suficiente para promover as mudanças necessárias nos comportamentos das crianças e, principalmente, para garantir as melhoras obtidas ao longo do tratamento. A outra questão apontada na reunião foi que esses objetivos deveriam ser alinhados com a coordenadora geral, pois havia uma análise por parte dos supervisores daquela época, de que a coordenadora não tinha esse objetivo, junto aos pais, como o principal a ser atingido pelo CAIS, o que poderia ser o responsável pela dificuldade em se alcançar tal objetivo.

Após essa reunião, uma outra foi feita, agora apenas entre a pesquisadora e a coordenadora geral, durante a qual foram apontadas as principais conclusões a partir das respostas aos questionários e da reunião geral com os supervisores. Nesta reunião, a coordenadora contou para a pesquisadora a história do CAIS, desde a fundação até os dias atuais. Quanto à suposta “divergência” entre a coordenadora e os supervisores quanto aos objetivos em relação ao treino de pais, a coordenadora explicou que, desde a formação do CAIS, todo o mês, havia um trabalho com os pais, porque sempre foi claro para todos os envolvidos que, com o atendimento de poucas horas semanais, não seria possível produzir mudanças significativas nos comportamentos das crianças, a menos que os pais fossem treinados. A divergência começou a surgir quando foi defendida a ideia, por parte dos supervisores, de que as crianças poderiam ser dispensadas do serviço e o foco deveria ser apenas no treino de pais. Essa posição não foi aceita pela coordenadora, que sempre acreditou, embasada pela literatura específica da área, que os dois, pais e crianças, deveriam e poderiam ser atendidos no CAIS, na busca de um melhor serviço.

Com base nas informações coletadas até então, a pesquisadora iniciou a elaboração da missão do CAIS. Como já citado, porém, antes da definição da missão, foi necessário identificar o macrossistema do qual o CAIS-USP faz parte. Por se tratar, ao mesmo tempo, de um programa de intervenção voltado ao tratamento de crianças com diagnóstico de TEA e de uma disciplina eletiva de um curso de graduação em Psicologia, era possível considerar que existissem duas possibilidades de macrossistemas: o serviço público de saúde e a Universidade de São Paulo. Segue abaixo o TPS descrito, considerando, primeiramente, o serviço público de saúde como sendo o macrossistema do CAIS.

Figura 3. Relações entre o macrossistema Sistema Público de Saúde e a organização CAIS (adaptado de Malott, 2003)

Observando a parte superior da Figura 3, o sistema processador seria, neste caso, os diversos serviços públicos em saúde oferecidos, e o produto seriam as mudanças de repertório dos pacientes atendidos por esses serviços. O sistema receptor, analisando-se de maneira ampla, pode ser considerado a sociedade como um todo e, mais especificamente, as famílias que têm membros diagnosticados com alguma doença. Um dos serviços públicos prestado é o atendimento oferecido pelo CAIS (parte inferior da figura), que é o sistema processador, cujo produto são as crianças com seus comportamentos modificados e seus responsáveis treinados para multiplicar e manter as aquisições durante o programa de intervenção. O sistema receptor são as próprias famílias e a sociedade, com a melhora de repertório das crianças atendidas. Já os recursos responsáveis pelo funcionamento do CAIS são os alunos da USP, voluntários, convidados, assim como o conhecimento científico produzido na área de tratamento ao autismo e toda a infraestrutura disponibilizada pelo Instituto de Psicologia da USP.

As respostas dadas pela equipe de supervisores da época sugeriram que, durante algum tempo, todos os envolvidos (supervisores e coordenadora) entendiam o CAIS nos moldes apresentados na Figura 3. No entanto, outra possibilidade foi apresentada pela pesquisadora: a descrição do CAIS como uma organização cujo macrosistema fosse a Universidade de São Paulo.

Figura 4. Relações entre o macrosistema USP e a organização CAIS (adaptado de Malott, 2003)

A partir da compreensão do CAIS como uma disciplina do curso de graduação de Psicologia, pode-se considerar que a Universidade de São Paulo como o macrosistema que contém o CAIS. Na Figura 4, parte superior, têm-se como sistema processador da universidade diferentes cursos de graduação, dentre eles o curso de Psicologia e, neste, uma disciplina, chamada Ações Comunitárias, por exemplo, que envolveria o atendimento realizado no CAIS. O principal produto desse sistema processador são os alunos graduados que, por sua vez, serão recebidos pelo sistema receptor, composto por eles mesmos, alunos, suas famílias, o mercado de trabalho, o governo, citando apenas alguns exemplos de quem recebe o produto das universidades. As setas que fazem a interligação entre o sistema receptor e o sistema processador, ainda na parte superior da Figura 4, indicam que o próprio sistema receptor provê os recursos utilizados pelo sistema

processador (alunos do sistema educacional, demandas do mercado de trabalho, necessidades dos governos vigentes, dentre outros). Já na parte inferior da Figura 4, está representado o CAIS como constituinte do sistema processador, visto que se trata de uma disciplina de um dos cursos de graduação da universidade da qual faz parte. Tem como produto alunos especializados em atender crianças com diagnóstico de TEA, sob o referencial da Análise do Comportamento Aplicada. O sistema receptor é composto, por sua vez, de clínicas ou instituições que atendem esse público, a partir desse referencial teórico, assim como famílias com crianças autistas que necessitam de atendimento, público ou particular. Os recursos que “alimentam” o sistema processador são os próprios alunos de graduação, de pós-graduação ou convidados da coordenadora geral, que é docente dessa disciplina.

Após a elaboração dessas duas descrições, uma comparação com os objetivos do CAIS foi realizada. Ao levar em conta os objetivos já elaborados quando do início do presente estudo de a) formar recursos humanos que possam colaborar para a inclusão social de pessoas com autismo; b) formar alunos de graduação e pós-graduação; c) divulgar a Análise do Comportamento aplicada ao autismo, por meio de textos redigidos para professores e imprensa e d) contribuir para o desenvolvimento da ciência da Análise do Comportamento, a partir de pesquisas de mestrados e doutorados, além de publicações científicas, faz sentido analisar o macrossistema como sendo a Universidade de São Paulo. Mas, se forem considerados os objetivos já elaborados de fornecer atendimento aos pais de crianças diagnosticadas com TEA, ensinar os pais das crianças a aplicarem as estratégias de ensino com seus filhos em casa e oferecer atendimento especializado gratuito para a população, compreender o CAIS inserido no macrossistema de saúde pública poderia fazer mais sentido.

Uma nova reunião foi agendada com a coordenadora para a discussão sobre a missão do CAIS. A análise das duas possibilidades propiciou à coordenadora refletir sobre as principais variáveis que afetam o funcionamento do CAIS, o que a fez concluir que o macrossistema do CAIS era a Universidade de São Paulo. A partir de tal definição, então, foi possível esclarecer e definir a missão, empregando-se como referência o guia proposto por Malott (2003). Este guia contempla a definição dos seguintes passos: macrossistema que contém a organização; o nome da organização; o produto do macrossistema; o sistema receptor do macrossistema e seus *feedbacks*, o *feedback* do sistema processador do macrossistema. Segue abaixo a Missão do CAIS, elaborada a partir da reunião com a coordenadora:

A missão do CAIS (nome da organização) é formar profissionais especializados em atendimento a crianças com diagnóstico de TEA sob o referencial teórico da Análise do Comportamento (produto do macrossistema) por meio da prestação de serviço a crianças e a seus pais (sistema receptor), garantindo as melhores estratégias de intervenção baseadas em dados empiricamente sustentados (feedback do sistema processador) e o aumento de profissionais de excelência no trabalho a essa população (feedback do sistema receptor).

2ª etapa: Avaliação da organização como um sistema de desempenho total

Após a identificação da missão, foi possível iniciar a descrição do CAIS como uma organização. Para isso, segundo Brethower (2002) e Malott (2003), era necessário identificar os principais produtos da organização. Antes da definição definitiva da missão do CAIS, o principal produto descrito era a melhora do desempenho das crianças atendidas. No entanto, a definição da missão permitiu identificar que o principal produto do CAIS é a formação de psicólogos habilitados em atendimento a crianças autistas sob o referencial da Análise do Comportamento Aplicada.

TPS da Organização CAIS-USP

Figura 5. TPS da organização CAIS-USP, com a descrição de alguns dos elementos que compõem esse sistema

O principal sistema receptor, conforme descrito na Figura 5, é a população que necessita de atendimento especializado em TEA. As clínicas que prestam esse tipo de serviço também recebem os profissionais que passam pela formação oferecida pelo CAIS, assim como a própria comunidade de analistas do comportamento, que tem o número de profissionais dedicados ao tratamento do autismo cada vez maior sendo, portanto, outros elementos do sistema receptor do CAIS.

Quanto ao *feedback* do sistema receptor, a descrição dos elementos do TPS permitiu que fosse identificado que os únicos *feedbacks* existentes até então eram os relatos assistemáticos dos alunos sobre a quantidade e qualidade do conhecimento adquirido em sua permanência no CAIS. O mesmo ocorreu quando foi realizada a descrição do sistema processador. Como apresentado na Figura 5, o sistema processador é composto pelas aulas ministradas aos alunos, as supervisões e a sequência dos atendimentos planejada. No entanto, não havia nenhum dado de *feedback* sobre esses

processos. Isso se justifica ao se considerar que, até esse momento do estudo, o principal produto do CAIS era o atendimento às crianças e aos seus familiares, proporcionando uma atenção muito focada nos dados produzidos nos atendimentos, demonstrando os resultados obtidos junto às crianças. Portanto, a etapa seguinte consistiu em escolher os processos que deveriam ser alterados no CAIS, assim como o estabelecimento de indicadores de feedback de tais processos.

3ª etapa: Identificação e Análise dos processos e tarefas do CAIS

O TPS do CAIS foi apresentado à coordenadora e foi discutida a necessidade urgente de se rever os processos de formação dos terapeutas e os respectivos dados de feedback que seriam coletados. Em reunião de planejamento junto a todos os supervisores do CAIS, foi definido que, a partir do 2º semestre de 2016, os terapeutas seriam submetidos a Pré e Pós-testes, antes e depois das aulas que seriam ministradas pelos próprios supervisores. Antes dessa decisão, as aulas de cada semestre eram definidas pela coordenadora, juntamente com os supervisores, de acordo com as temáticas que eram consideradas mais essenciais para aquele momento. As aulas eram ministradas também pelos supervisores, mas não havia nenhum tipo de dado referente ao efeito das aulas sobre o conhecimento adquirido pelos alunos.

Assim, a coordenadora geral estabeleceu que o conteúdo das aulas seria sobre questões teóricas e procedimentos específicos em Análise do Comportamento Aplicada e os textos seriam os capítulos do livro *Applied Behavior Analysis*, de Cooper, Heron e Heward, edição publicada em 2007. Cada supervisor ficou responsável por um ou mais temas, de acordo com a disponibilidade. Após essa definição, os supervisores foram solicitados para, além de prepararem o conteúdo da aula, preparassem também questões de múltipla escolha sobre o tema, que comporiam os Pré e Pós-testes.

Ao longo de todo o 2º semestre de 2016, as questões de Pré-teste foram respondidas pelos terapeutas no início de cada uma das aulas. Após a aula dada pelo supervisor, os terapeutas respondiam às mesmas questões (Pós-teste). Nos casos de atraso do terapeuta ou sua ausência, as questões não eram respondidas.

A Figura 6 é um mapa detalhado do processo “Formação de Terapeutas: aulas semanais”, com as respectivas tarefas constituintes de cada processo. Esse mapa foi construído com base nas informações sobre a rotina do CAIS e também a partir da descrição do que é e como se constrói esse fluxo feita por Malott (2003). Para este estudo, foi selecionado o processo de “Formação de Terapeutas: aulas semanais” como o principal processo do CAIS, e por isso ele foi detalhadamente mapeado, a fim de reconhecer cada uma das tarefas que compõem o processo, assim como identificar possíveis problemas de “espaços em branco” ou “gargalos” que dificultam a execução das tarefas.

Em resumo, a primeira mudança importante implementada no CAIS, a partir da definição de sua missão e a descrição do TPS, foi a identificação de um dos processos considerado importante para a formação do terapeuta, que são as aulas ministradas pelos

Figura 6. Mapa detalhado do processo Formação de terapeutas: aulas semanais

supervisores. O processo se iniciou, portanto, pela definição do tema central da formação (questões teóricas e procedimentos específicos em Análise do Comportamento Aplicada), pela escolha da literatura e pelos temas específicos de cada uma das aulas, assim como sua sequência (*ética na análise do comportamento; procedimentos de dica; operações motivadoras; comparação de dicas; procedimentos de correção; modelação e modelagem; encadeamento e reforço diferencial*). Após essas definições, foram escolhidos os indicadores de feedback que seriam utilizados para avaliar esse processo. Foi escolhido o procedimento de aplicação de Pré e Pós-testes, para medir o conhecimento específico de cada terapeuta sobre aquele determinado tema, antes da aula e após a aula. Todo o processo pode ser observado na Figura 6.

Com base nos resultados de Pré e Pós-testes atingidos no 2º semestre de 2016, foi tomada a decisão de manter o mesmo tema central para as aulas do 1º semestre de 2017, assim como a mesma sequência e os mesmos supervisores responsáveis pelas aulas. A principal mudança ocorreu na padronização das aulas e das questões. Todas as aulas e questões foram revistas pela coordenadora geral (item 5 da Figura 6), na tentativa de garantir o mesmo rigor conceitual em todas as aulas, o mesmo grau de exigência e a mesma quantidade de conteúdo por aula. A mesma revisão também foi feita pela pesquisadora nas questões de Pré e Pós-testes. O principal objetivo dessa revisão foi estabelecer o mesmo padrão entre as questões de múltipla escolha, tanto em relação ao grau de dificuldade, quanto ao conteúdo que era exigido nas questões (por exemplo, questões conceituais ou de aplicação do conhecimento teórico).

Em 2017, foi acrescentado um novo indicador de desempenho dos terapeutas: a avaliação em procedimentos de tentativa discreta. Trata-se de um procedimento considerado básico, porém essencial para a aplicação dos programas de ensino individualizados elaborados para o tratamento das crianças. A pesquisadora, durante uma

das reuniões de planejamento do 1º semestre, expôs ao grupo de supervisores e à coordenadora sobre a importância de se estabelecer um indicador sobre o desempenho dos terapeutas nos atendimentos. Os indicadores introduzidos no semestre anterior (pré e pós-testes) serviam, no máximo, para verificar o nível de conhecimento dos terapeutas sobre determinado assunto teórico antes da aula e se esse nível sofria alguma alteração após o terapeuta participar da aula. Todavia, esses indicadores não diziam nada a respeito do desempenho dos terapeutas ao longo do atendimento. Até esse momento, o desempenho dos terapeutas em sessão deveria ser avaliado pelos supervisores, tanto por meio da Avaliação de Tentativas Discretas, quanto pela observação direta dos atendimentos. No entanto, provavelmente em função da falta de contingências específicas para esse comportamento do supervisor, essas avaliações não eram feitas.

Diante da solicitação da pesquisadora de um indicador mais preciso do desempenho dos terapeutas em sessão, a equipe de supervisores concluiu que avaliar o desempenho dos terapeutas em procedimentos de tentativas discretas seria uma maneira eficaz de medir a evolução dos terapeutas ao longo do semestre de trabalho. A partir daí, foram tomadas algumas decisões sobre como seria esse processo de avaliação, o que está mapeado na Figura 7. Decidiu-se que seria utilizada a mesma folha de registro já elaborada e utilizada em outras ocasiões no CAIS, ‘Avaliação de Tentativa Discreta’ (Anexo III). Nesta folha estão contidas as respostas esperadas que sejam emitidas pelos terapeutas em cada tentativa, assim como os procedimentos de correção previstos e os totais de acertos atingidos. Além disso, foi sugerido pela pesquisadora que essas avaliações fossem feitas em três dias: a primeira avaliação seria feita no primeiro dia de atendimento; a segunda seria feita no meio do semestre e a última, no último dia de atendimento. Os supervisores definiram dois comportamentos a serem ensinados por tentativa discreta: seguimento de instruções e emissão de tatos. Foi definido também que

Figura 7. Mapa detalhado do processo "Formação dos Terapeutas" (SUPERVISÃO E AVALIAÇÃO)

cada supervisor avaliaria cada membro da sua equipe e que essa avaliação seria feita por meio de simulação, ou seja, cada supervisor simulou ser a criança para qual cada terapeuta aplicaria o procedimento. Esta decisão foi tomada, principalmente, levando em conta questões éticas. Não seria ético submeter as crianças a procedimentos com terapeutas inexperientes, que certamente iriam cometer erros, além de envolver riscos à própria aprendizagem pela qual cada criança passaria ao longo dos atendimentos.

Além do processo de avaliação, a Figura 7 representa também o processo de supervisão, por ser considerado igualmente essencial para a execução do principal serviço/produto do CAIS. Vale ressaltar, porém, que nenhuma intervenção foi realizada sobre o processo de Supervisão. Ao longo de todo o estudo, não foi identificado nenhum dado que justificasse qualquer intervenção. A única mudança ocorrida foi permitir aos supervisores organizarem os horários de maneira mais flexível, de acordo com a disponibilidade dos membros da equipe, até mesmo podendo ser realizada de maneira virtual, através de canais como *Skype* ou *Hangout*.

Após a análise dos dados obtidos nos Pré e Pós-testes realizados nos últimos dois semestres (que serão apresentados na próxima seção do presente estudo), foram feitas alterações importantes, tanto em relação ao conteúdo das aulas, quanto sobre a maneira de avaliar os terapeutas e sobre o conteúdo transmitido. A coordenadora decidiu, em reunião com a pesquisadora, antes do início das atividades do 2º semestre de 2017, que as aulas teriam um caráter mais prático, envolvendo mais diretamente a participação dos terapeutas. Decidiu-se, portanto, que os temas das aulas seriam alguns dos programas de ensino aplicados nos tratamentos e o livro básico para as atividades seria o '*A Work in Progress: Behavior Management Strategies and a Curriculum for Intensive Behavioral Treatment of Autism*', dos autores Leaf e John McEachin (1999). Os primeiros programas de ensino ficaram sob responsabilidade dos supervisores (*programas de pré-requisitos de*

comportamentos de sessão; ensino de ecoicos e mandos e ensino de tatos). Os demais programas foram selecionados pela coordenadora do CAIS e distribuídos entre os terapeutas, de maneira que cada um pôde escolher o programa que gostaria de apresentar (*programas de imitação motora; matching-to-sample; seguimento de instrução; ensino de intraverbal; programa de ensino de SIM e NÃO e Negação; atenção compartilhada; fazer perguntas e ensino de leitura*). Cada um desses programas, portanto, ficou sob responsabilidade de um ou dois terapeutas por semana, de maneira que, semanalmente, o programa deveria ser apresentado e simulações realizadas após a apresentação, buscando-se garantir ainda mais o caráter prático da atividade.

4ª etapa: Intervenção sobre os comportamentos dos terapeutas

O Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais, conforme descrito por Malott (2003), é composto por quatro etapas de análise de todo o sistema e os subsistemas envolvidos na organização (macrossistema, organização, processos e tarefas). Após a análise das tarefas, aponta-se a necessidade de se intervir sobre os comportamentos dos indivíduos envolvidos e da gerência, a fim de efetivamente produzir as mudanças necessárias e sustentar os efeitos de tais mudanças a longo prazo.

No caso do CAIS, após a análise dos processos e tarefas envolvidas na formação de terapeutas, tanto no processo das aulas semanais quanto das avaliações, foi definido junto à equipe de supervisores e coordenadora que seria utilizado o sistema de *feedback* de desempenho, para buscar garantir um maior engajamento dos terapeutas durante o semestre, especialmente durante as aulas. Essa intervenção foi iniciada no 2º semestre de 2017, desde o início das aulas.

O sistema de feedback é um dos procedimentos mais utilizados e estudados na proposta da *Performance Management*, de Daniels (2006), para quem *feedback* é a informação sobre o desempenho que permite a pessoa mudar seu comportamento. Para ser efetivo, porém, o *feedback* precisa ter algumas características, como por exemplo, ser descritivo, o que significa que as informações devem ser do tipo que permita à pessoa saber exatamente quais comportamentos ela deve alterar. O *feedback* deve se referir a comportamentos que estejam sob controle do próprio indivíduo, portanto, comportamentos que eles próprios conseguem alterar, sem depender de outras variáveis espúrias. A imediaticidade e a individualidade do *feedback* também devem ser buscadas, uma vez que um *feedback* individual tem maiores chances de ser específico, assim como a imediaticidade busca garantir que as informações passadas sejam facilmente identificadas pela pessoa acerca de quais elementos do desempenho aquele *feedback* se refere. A. Daniels e J. Daniels (2006) defendem que, mesmo se o *feedback* não for imediato, quanto antes ele for liberado, melhor será a sua efetividade. Outras características de um *feedback* efetivo são: que possa ser automonitorado, ou seja, quando os dados são acessados pela própria pessoa logo após o desempenho. Mas quando isso não for possível, que os dados sejam coletados e entregues pelo supervisor ou gestor diretamente responsável pelo desempenho. Deve sempre ser focado no aprimoramento, evitando, portanto, *feedbacks* negativos, assim como deve ser de fácil compreensão e, de preferência, mostrado através de gráficos (A. Daniels & J. Daniels, 2006).

Muitas são as dificuldades de se garantir essas características em um ambiente de trabalho complexo e dinâmico, com muitas pessoas desempenhando ao mesmo tempo. Talvez esses sejam os motivos que fazem essa temática uma das mais estudadas e publicadas no *Journal of Organizational Behavior Management* (JOBM). Em um breve levantamento feito no periódico para a realização desse estudo, foram encontrados 21

artigos publicados, apenas entre o ano de 2016 e setembro de 2017, que se referem a estudos sobre o uso do *feedback* e suas características. Um deles, publicado em maio de 2017, teve como objetivo avaliar os efeitos do *feedback* liberados em diferentes momentos, imediatamente antes e depois de uma aula, sobre o desempenho de ensinar de alunos de pós-graduação em Psicologia (Aljadeff-Abergel, Peterson, Wiskirchen, Hagen & Cole, 2017). Os resultados mostraram que os *feedbacks* liberados antes das aulas foram mais efetivos para melhorar as habilidades de ensinar do que aqueles liberados imediatamente após as aulas.

Alvero, Bucklin e Austin (2001) realizaram uma revisão bibliográfica em artigos publicados sobre *feedback* em quatro periódicos (*Academy of Management Journal*, *Journal of Applied Behavior Analysis*, *Journal of Applied Psychology* e *JOBM*) entre 1985 e 1998. Identificaram que o *feedback* individualizado é o mais utilizado nos estudos, obtendo efetividade sobre a mudança de desempenho em 70% dos artigos analisados. Outra conclusão do estudo é que em 86% dos estudos o *feedback* foi apresentado por meio de gráficos, produzindo a melhoria dos indicadores de desempenho, e 75% dos artigos que usaram gráficos, fizeram comparações com indicadores prévios de desempenho.

A partir dos resultados dessas pesquisas e também em função dos dados dos Pré e Pós-testes utilizados nos últimos dois semestres no CAIS, foram tomadas algumas decisões sobre como seriam os *feedbacks* e sobre quais desempenhos dos terapeutas eles se referiam.

Como já descrito anteriormente, o conteúdo das aulas foi alterado para tentar garantir uma maior participação e envolvimento dos terapeutas durante as aulas, diminuindo também o número de faltas dos terapeutas ao longo do semestre. Os supervisores ficaram responsáveis por apresentar os primeiros programas de ensino e os

demais foram distribuídos entre os terapeutas. O responsável por apresentar cada programa deveria se basear no capítulo correspondente ao tema do livro ‘*A Work in Progress*’ para montar a apresentação do programa, seguindo uma estrutura previamente estabelecida pela coordenadora do CAIS. Além da apresentação, deveria ser conduzida uma simulação, para que os terapeutas tivessem a oportunidade de treinar o programa ensinado e tirar dúvidas imediatamente após a atividade.

Os programas de ensino deveriam apresentar uma estrutura previamente estabelecida pela coordenadora: nome do programa; objetivo; materiais; procedimento; contingências de ensino; sistema de dicas; esquema de reforçamento; sistema de correção e exemplos de comportamentos-alvos (Anexo IV). Os supervisores prepararam previamente o conteúdo de cada um dos programas, de acordo com a estrutura e o capítulo correspondente do livro. Como indicador desse processo, foi definido que o programa seria entregue aos terapeutas imediatamente após cada uma das aulas, com algumas lacunas a serem preenchidas por eles. Assim que os terapeutas terminavam o preenchimento das informações faltantes, eram entregues à pesquisadora, que corrigia de acordo com o programa apresentado em aula. Na semana seguinte, a pesquisadora entregava os programas corrigidos, com a porcentagem de acertos, junto com o novo programa a ser preenchido, após a aula dada.

Com esse procedimento de *feedback*, buscou-se garantir as características mais eficazes para a melhoria do desempenho: individualizado, específico, demonstrado por gráficos e imediatamente antes do próximo desempenho.

O mesmo foi feito em relação aos resultados das avaliações em tentativas discretas feitas com os terapeutas. Assim como no semestre anterior, essa avaliação foi mantida, seguindo os mesmos critérios. A única mudança foram os programas utilizados, que passaram a ser Imitação Motora e Ecoico. No entanto, devido à impossibilidade de a

pesquisadora ter acesso aos dados imediatamente após cada avaliação e a imediata entrega dos resultados aos terapeutas, o procedimento aplicado foi a entrega dos dados pelos supervisores à pesquisadora nos dias subsequentes à avaliação dos terapeutas. A pesquisadora entregava aos terapeutas, na semana seguinte à avaliação, um gráfico com a porcentagem de acertos em cada um dos programas, impresso em uma folha, de forma individual. A cada avaliação (total de três por semestre) os resultados foram acrescentados ao mesmo gráfico e sempre entregue na semana seguinte à avaliação.

Nesse caso, optou-se por entregar na semana seguinte à avaliação e não imediatamente antes da próxima avaliação devido às implicações práticas de conhecer o desempenho na avaliação sobre o desempenho durante o atendimento. Foi considerado que, se o terapeuta tivesse acesso ao seu desempenho o mais rápido possível, ele poderia buscar melhorar imediatamente para melhor atender a criança sob sua responsabilidade. No entanto, esse possível efeito sobre o desempenho durante o atendimento não foi mensurado, devido às impossibilidades logísticas (número insuficiente de supervisores para avaliar diretamente o desempenho de cada um dos terapeutas).

Um outro ponto a ser destacado é sobre os efeitos esperados do procedimento de feedback adotado. O principal objetivo desse procedimento foi tentar garantir, como já dito anteriormente, um maior engajamento dos terapeutas durante as aulas. Ao longo dos semestres anteriores, foi possível observar que os terapeutas, de maneira geral, interagem pouco durante as aulas, quase não fazendo perguntas, além de faltarem nas aulas ou mesmo se ausentarem da sala durante a exposição do conteúdo previsto. Com exceção das presenças, que foram registradas ao longo dos últimos semestres (os resultados serão mostrados na seção seguinte), nenhum outro comportamento denominado de “engajar-se” foi medido diretamente. Foram realizados apenas registros informais, anotando, por

exemplo, o atraso de algum terapeuta ou até mesmo uma maior participação ou não de terapeutas ao longo das aulas.

A despeito da ausência de tais medidas diretas, antes do início das atividades do CAIS no 2º semestre de 2017, foi exposta em reunião a importância de tentar garantir essa maior participação dos terapeutas durante as aulas. A partir dessa decisão, portanto, chegou-se à conclusão sobre a adoção do procedimento de *feedback* proposto pela pesquisadora, além da realização de registros mais sistemáticos dos comportamentos dos terapeutas durante as aulas. Além da presença em aula, foram registrados também o número de perguntas feitas por terapeutas ao longo da exposição do conteúdo, o número de comentários realizados e o número de vezes que o terapeuta se ausentou da sala, independentemente do motivo. Como critério para registro, a ocorrência de cada pergunta foi registrada todas as vezes que um terapeuta fazia a pergunta e esta era respondida. Assim, caso na sequência fosse feita outra pergunta, mesmo sendo sobre o mesmo tema, era registrado como nova ocorrência. O mesmo critério foi adotado para a emissão de comentários. Cada vez que o terapeuta fizesse um comentário, a cada término, era registrada uma ocorrência. Caso o mesmo terapeuta fizesse outro comentário, sobre o mesmo tema ou não, era registrado como nova ocorrência. A título de registro, foram pontuadas como ‘comentários’ respostas dos terapeutas às perguntas feitas pela coordenadora durante as aulas ou por quem estava dando a aula. A folha de registro utilizada está em anexo (Anexo V).

Portanto, os *feedbacks* dados ao longo do semestre tiveram como objetivo, além de verificar seus efeitos sobre o desempenho direto sobre o qual era dado o *feedback*, verificar como a inserção dessa variável poderia alterar outros padrões de comportamentos dos terapeutas durante as aulas, processo identificado como um dos mais

relevantes para o alcance da principal meta do CAIS: capacitar terapeutas em atendimento ao autismo sob o referencial da Análise do Comportamento Aplicada.

Os resultados de todos os indicadores implementados e descritos nessa etapa serão apresentados no próximo capítulo.

5ª etapa: Gerenciamento

A etapa de gerenciamento é a última, na proposta do Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais (vide Figura 2). Malott (2003) afirma que é função do gestor arranjar e controlar as contingências responsáveis pelas mudanças organizacionais almejadas, assim como sustentar tais mudanças após sua implementação. Trata-se, portanto, da aplicação da tecnologia proposta pela Performance Management (PM) e é nessa etapa que ambas as propostas de intervenção (Análise de Sistemas Comportamentais e PM) se interseccionam. Na etapa anterior, de intervenção sobre os comportamentos individuais dos envolvidos, já foram descritas as contingências manejadas para se atingir os objetivos propostos, o que envolveu também o comportamento da gerência.

Durante todo o período de condução do presente estudo, a pesquisadora foi a responsável pelo o arranjo e manejo das contingências individuais dos terapeutas, dos supervisores e até mesmo da coordenadora. Antes disso, todas as solicitações eram feitas pela coordenadora, como, por exemplo, solicitações para a gravação das sessões com os pais e registros de Pré e Pós-testes das aplicações dos programas de ensino com os pais. No entanto, não havia nenhuma contingência especialmente arranjada que garantisse que tais solicitações fossem atendidas. A única exigência programada era a apresentação dos casos atendidos e a confecção de um relatório que deveria ser entregue, no dia da apresentação, no final do semestre.

Em 2015, com a introdução de uma nova folha de registro proposta pela pesquisadora, para o acompanhamento das atividades que aconteciam em cada dia de atendimento, a função da pesquisadora passou a ser a de solicitar o registro e, a cada final de mês de atendimento, cobrar as folhas, que deveriam ser deixadas nos prontuários das crianças. A partir do 2º semestre de 2016, esse papel ficou mais evidenciado, devido ao início das atividades de Pré e Pós-testes com os terapeutas durante as aulas. A pesquisadora era responsável por entregar os testes aos terapeutas, para que fossem realizados, e ao final os recolhia. As correções foram feitas e os resultados expostos no término do semestre.

Portanto, é possível identificar que, a partir de 2015, passaram a vigorar contingências mais claras, possivelmente de reforçamento negativo, podendo ser descritas como:

Figura 8. Descrição da contingência que passou a vigorar para os terapeutas e supervisores a partir de 2015.

No 2º semestre de 2017, uma vez que intervenções específicas sobre os comportamentos dos terapeutas começaram a vigorar, a pesquisadora passou a ser responsável por dar os *feedbacks* semanais das atividades realizadas pelos terapeutas, tanto com as correções dos programas preenchidos semanalmente, quanto os resultados das avaliações em tentativas discretas realizadas três vezes por semestre. Passaram a vigorar, portanto, as seguintes contingências:

Figura 9. Descrição das contingências que passaram a vigorar para os terapeutas a partir de 2017.

A proposta da PM para o manejo das contingências individuais baseia-se em reforçamento positivo. No entanto, não é possível afirmar que as contingências descritas acima são contingências de reforçamento positivo, já que é possível supor que os comportamentos em sala de aula dos terapeutas poderiam estar sob controle da regra “realizar todas as atividades solicitadas”, e a principal consequência seletora ser o atraso, cancelamento ou eliminação de uma suposta ‘ameaça’ pelo não-cumprimento da regra, como por exemplo, ameaça de desligamento do CAIS.

Além das contingências arranjadas para os comportamentos dos terapeutas, alguns dos comportamentos dos supervisores passaram a ser consequenciados de maneira mais sistemática:

Figura 10. Descrição da contingência que passou a vigorar para os supervisores a partir de 2017.

Apesar de muitas solicitações terem sido feitas aos supervisores ao longo dos anos de trabalho do CAIS, não havia consequências imediatas programadas que garantissem a execução das solicitações. A partir da condução do presente estudo, no entanto, a

pesquisadora passou a exercer a função de solicitar e cobrar as execuções das tarefas, como a descrita na Figura 10, sendo talvez a principal consequência selecionadora o encerramento das cobranças apenas após a execução das tarefas solicitadas, caracterizando-se, portanto, em contingências de reforçamento negativo.

O presente capítulo teve por objetivo descrever de maneira detalhada como foi a implementação do *Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais*, destacando a sequência das decisões que foram sendo tomadas ao longo de todo o estudo, bem como descrevendo as principais variáveis que controlaram as escolhas feitas e as mudanças que foram ocorrendo ao longo do processo.

No próximo capítulo, serão descritos os resultados dos principais indicadores definidos durante a implementação da intervenção e que serviram de base para as decisões tomadas durante a intervenção.

Capítulo V – Resultados

No capítulo V serão apresentados os resultados obtidos ao longo da implementação do *Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais*. São os resultados dos indicadores escolhidos em cada uma das etapas da implementação. Tais indicadores podem ser divididos entre aqueles que dizem respeito ao *feedback* do sistema processador, de acordo com o TPS do CAIS (descrito na Figura 5) e os indicadores que se referem ao *feedback* do sistema receptor.

5.1. Feedback do sistema processador

Os primeiros resultados que serão descritos são aqueles que foram considerados os principais dados de *feedback* do sistema processador do CAIS-USP.

5.1.1. Resultados dos Pré e Pós-testes

As Figuras 11 e 12 representam a porcentagem de acertos dos terapeutas nos Pré e Pós-testes aplicados no 2º semestre de 2016 e 1º semestre de 2017.

Figura 11. Porcentagem média de acertos nos pré e pós testes realizados pelos terapeutas do CAIS no 2º semestre de 2016.

Figura 12. Porcentagem média de acertos nos pré e pós testes realizados pelos terapeutas do CAIS no 1º semestre de 2017.

Na Figura 11, onde estão representados os resultados do 2º semestre de 2016, foram excluídos os terapeutas T13, T14 e T16 devido à desistência no decorrer do semestre. Os melhores resultados de Pré-testes foram obtidos pelos terapeutas T2, T11 e T12, com uma porcentagem de acertos bem próximo a 70%. Porém, chama a atenção o fato de, dos três terapeutas que tiveram mais acertos nos Pré-testes, apenas o T11 obteve uma porcentagem média maior nos Pós-testes (de 67% para 87%). Os T2 e T12 tiveram um desempenho pior nos Pós-testes do que nos Pré-testes (69% para 56% e 69% para 65%, respectivamente). Do total de 15 terapeutas representados na Figura 8, oito deles tiveram médias abaixo de 50% nos Pré-testes, o que representa 53% dos terapeutas e, destes oito, sete tiveram médias acima de 50% nos Pós-testes (T1 com 62% T3 com 56%, T5 com 50%, T8, T10 e T15 com 60% e T18 com 62%). O melhor resultado de Pós-testes alcançado foi do T11, com 87% de média de acertos. Outro dado que vale destacar é que dos 15 terapeutas, 4 deles (o que representa 27% dos terapeutas) tiveram resultados piores nos Pós-testes do que nos Pré-testes (T2, T4, T9 e T12), e um terapeuta (T17) obteve a mesma média (62%).

Já na Figura 12, onde estão representados os resultados do 1º semestre de 2017, é possível identificar que 17% dos terapeutas avaliados tiveram um pior desempenho nos Pós-testes do que nos Pré-testes. Apesar desse número ter diminuído em relação ao semestre anterior, ainda chama a atenção o fato de terapeutas terem errado mais questões após as aulas do que antes, o que tornou questionável os efeitos positivos das aulas sobre a aprendizagem teórica dos terapeutas. Apenas 25% dos terapeutas tiveram uma média de acertos nos Pré-testes inferior à 50% (já excluindo aqueles que não fizeram o Pré-teste), o que demonstra que o repertório de entrada dos terapeutas em 2017 parece ter sido melhor do que dos terapeutas de 2016. Vale destacar que, do total de terapeutas do 1º semestre de 2017, seis já eram terapeutas no 2º semestre de 2016. O melhor resultado de Pós-teste obtido foi de 83%, dos terapeutas T3 e T15, sendo que T3 não fez o Pré-teste. Mas esse resultado foi menor do que a média obtida pelo terapeuta T11 em 2016, com 87% de média de acertos.

Nas Figuras 13 e 14 estão representadas as porcentagens de acertos nos Pré e Pós-testes dos terapeutas T1 e T2 (respectivamente) por aula ministrada no 2º semestre de 2016.

Figura 13. Porcentagem de acertos nos pré (colunas pretas) e pós testes (colunas cinzas), por aula do 2º semestre de 2016, do T1 (terapeuta iniciante).

Figura 14. Porcentagem de acertos nos Pré (colunas pretas) e Pós testes (colunas cinzas), por aula do 2º semestre de 2016, do T2 (terapeuta experiente).

O terapeuta iniciante T1, da Figura 13, obteve 100% de acertos em mais aulas (62% das aulas) do que o terapeuta experiente T2 (25% das aulas), representado na Figura 14. Os dados desses dois terapeutas foram selecionados pelo fato de T1 ser uma representante dos iniciantes, sem nenhuma experiência anterior em atendimento ao autismo e T2 ser um terapeuta que já atuava anteriormente, inclusive em clínicas particulares. Comparando ambas as figuras, é possível afirmar que o desempenho de T1 foi melhor após as aulas do que o desempenho de T2, sugerindo que as aulas tiveram mais efeito sobre o terapeuta iniciante, do que sobre o desempenho do terapeuta experiente. A

porcentagem média de acertos nos Pré-testes do T1 foi de 64% e do T2 foi de 66%. No entanto, a média no Pós-teste foi de 88% para T1 (iniciante) e de 75% para T2 (experiente), considerando apenas os dados dos Pós-testes realizados por T2 para calcular a média.

Finalmente, a Figura 15 mostra as médias de acertos nos Pré e Pós-testes de todos os terapeutas no 2º semestre de 2016 e 1º semestre de 2017. Comparando as médias de pré-testes em ambos os semestres, nota-se que não há diferença entre os desempenhos antes das aulas (51% e 50%, respectivamente). Já ao analisar os resultados de pós-testes, a média foi superior no 1º semestre de 2017 (67%) do que em 2016 (52%).

Figura 15. Média de acertos nos Pré e Pós-testes dos terapeutas do CAIS, no 2º semestre de 2016 e 1º semestre de 2017.

Apesar desse melhor resultado do 1º semestre de 2017, todos os demais resultados aqui descritos foram levados em consideração nas reuniões de planejamento das aulas do CAIS para o 2º semestre de 2017 e se chegou à conclusão de que os efeitos das aulas teóricas ficaram abaixo das expectativas da coordenadora e supervisores. A média de 67% obtida não foi considerada satisfatória pelo grupo para a manutenção dessa estratégia de ensino.

5.1.2. Resultados das Avaliações em Tentativas Discretas

As avaliações em Tentativas Discretas foram realizadas no 1º semestre de 2017, com os programas de ensino *Tato* e *Seguimento de Instrução*, e no 2º semestre de 2017 com os programas de *Imitação* e *Ecoico*. Os resultados do 1º semestre foram analisados considerando a divisão dos terapeutas entre ‘iniciantes’ e ‘experientes’. A Figura 16 representa os resultados obtidos nos programas de *Tato* e *Seguimento de Instrução* pelos terapeutas experientes e iniciantes.

Figura 16. Porcentagem de acertos dos terapeutas ‘experientes’ e ‘iniciantes’ nas três avaliações de tentativas discretas nos programas de ensino Tato e Seguimento de Instrução.

Foram feitas três avaliações ao longo do 1º semestre de 2017: a primeira foi realizada antes do início dos atendimentos (nomeadas na figura como *Tato 1* e *Instrução 1*), a segunda foi feita no mês de maio (*Tato 2* e *Instrução 2*), e a última, ao final dos atendimentos (*Tato 3* e *Instrução 3*). Na Figura 16, observa-se que os terapeutas

‘experientes’ T2 e T7 foram avaliados apenas antes e ao final do atendimento, devido à ausência no dia da segunda avaliação. Já o T15 ‘iniciante’ participou apenas da 1ª avaliação de Tato. O padrão de desempenho dos terapeutas ‘experientes’ foi muito semelhante nos dois programas de ensino, além de todos terem atingido porcentagens maiores de acertos a cada avaliação. O terapeuta ‘experiente’ T7 foi o único que teve uma porcentagem abaixo dos 50% nas primeiras avaliações (46%), mas obteve porcentagens altas (88% no tato e 95% na instrução) na 3ª avaliação.

Assim como dos terapeutas ‘experientes’, o padrão de desempenho dos ‘iniciantes’ foi muito semelhante nos dois programas, no entanto, os iniciantes atingiram porcentagens mais baixas de acertos nas primeiras avaliações, quando comparados aos ‘experientes’. Tal resultado era esperado, já que os terapeutas iniciantes nunca haviam sido expostos a situações de aplicação de tentativas discretas. No entanto, chamou a atenção as porcentagens de acerto acima dos 50% dos terapeutas ‘iniciantes’ T11, T13, T14, T16 e T17 em ambos os programas (T11: 54% e 53%; T13: 75%, em ambos; T14: 62% e 57; T16: 51%, no tato; T17: 60% e 58%).

Outro dado que merece destaque são as porcentagens de acerto nas últimas avaliações dos dois programas. Apesar dos terapeutas ‘iniciantes’ terem errado mais nas primeiras avaliações, todos os terapeutas atingiram porcentagens altas de acerto na 3ª avaliação (todos acima de 85%) e T17 (iniciante) foi o único a alcançar 100% de acerto (no programa de Seguimento de Instrução). Mesmo os terapeutas ‘iniciantes’ T4 e T8, que obtiveram as menores porcentagens em ambos os programas nas avaliações iniciais (T4: 27% e 34%, tato e instrução, respectivamente; T8: 23% e 16%), após toda a sequência de atendimentos, aulas e uma avaliação intermediária no mês de maio, atingiram altas porcentagens de acerto (T4: 90% e 98%; T8: 86% e 85%).

Figura 17. Porcentagem de acertos dos terapeutas ‘experientes’ e ‘iniciantes’ nas três avaliações de tentativas discretas nos programas de ensino *Imitação* e *Ecoico*.

A Figura 17 apresenta os resultados das avaliações de tentativas discretas realizadas no 2º semestre de 2017, referentes aos programas de ensino *Imitação* e *Ecoico*. Os resultados estão divididos entre os terapeutas experientes, que participavam do CAIS no semestre anterior, portanto, já haviam sido expostos às avaliações de outros programas, e as terapeutas iniciantes, que nunca haviam realizado nenhum atendimento, assim como não conheciam o procedimento de tentativas discretas.

Dentre os terapeutas experientes, observa-se porcentagens altas de acertos logo na primeira avaliação, realizada antes do início dos atendimentos do 2º semestre, o que era esperado, visto que já tinham experiência anterior, tanto em atendimento, quanto nas avaliações. As terapeutas T2 e T11 iniciaram a avaliação do programa de *Imitação Motora* com 96% de acertos, sendo que, na última, T11 atingiu 100%. As menores porcentagens de acertos em *Imitação Motora* foram das terapeutas T4 e T6, com 67% e 64%, respectivamente. No entanto, na 2ª avaliação, T4 atingiu 96%, diminuindo na

terceira avaliação para 83%. Já T6 alcançou 88% de acertos na última avaliação no programa de *Imitação Motora*.

Ainda entre os terapeutas experientes, com exceção de T3, com resultado de 50% na primeira avaliação do programa de *Ecoico*, os demais tiveram resultados acima de 80% logo na primeira avaliação nesse programa, sendo que T1 com 100% de acertos. No entanto, T1 encerrou a terceira avaliação com 91%, um pouco abaixo de T3, que atingiu 93% na segunda avaliação (e não realizou a terceira, devido à falta no dia). A terapeuta T4 alcançou 100% de acertos na segunda avaliação, o que se manteve na terceira.

Já em relação às duas terapeutas iniciantes, em ambos os programas, os resultados obtidos nas primeiras avaliações e nas últimas apontam para um aumento importante de acertos, sugerindo que ambas aprenderam a realizar o procedimento ao longo das atividades do CAIS (aulas e atendimentos). A terapeuta T5 iniciou a sequência de avaliações com 31% no programa de *Imitação Motora* e 34% em *Ecoico*, atingindo 98% de acertos em *Ecoico* logo na segunda avaliação, durante os atendimentos, mantendo o mesmo percentual na última avaliação, no final do semestre. A terapeuta T7 apresentou desempenho semelhante, tendo alcançado, logo na primeira avaliação em *Ecoico*, 46% de acertos, 94% na segunda avaliação e terminado o semestre com 85% no programa de *Ecoico* e 98% no programa de *Imitação Motora* (tendo iniciado esse programa com 37%).

Os resultados obtidos nas avaliações de tentativas discretas foram considerados, por toda a equipe, como satisfatórios. No entanto, sabe-se da importância de se atingir 100% de acertos em situações reais de aplicação, correndo o risco, diante dos erros (por menores que possam ser) de produzir consequências negativas para o processo de aprendizagem das crianças. Vale ressaltar que as avaliações foram feitas em ambiente de simulação, na qual o supervisor de cada equipe simulava os comportamentos das crianças para cada terapeuta, individualmente, e os resultados eram anotados imediatamente após

cada comportamento do terapeuta. Acredita-se que essa situação de avaliação possa ter um caráter aversivo para os terapeutas, o que pode ter aumentado a chance de erros cometidos. Apesar disso, tais resultados foram interpretados como demonstrativos de que as atividades propostas pelo CAIS-USP (atendimentos, aulas, supervisão), com o objetivo de capacitar alunos para o atendimento a crianças autistas, parecem ter algum efeito positivo sobre o desempenho dos terapeutas, pelo menos no que diz respeito a uma habilidade considerada pela literatura específica da área de desenvolvimento atípico, como elementar para a atuação clínica do analista do comportamento aplicado.

5.1.3. Frequência nas aulas do CAIS-USP

Outro indicador considerado importante foi a frequência dos terapeutas nas aulas do CAIS, escolhido devido à história do CAIS. Uma das constatações da pesquisadora antes do início das intervenções foi que os terapeutas faltavam às aulas, período que antecede o atendimento, e muitos deles chegavam apenas para o atendimento. No entanto, apesar de sempre ter sido registrada a presença dos terapeutas em aula, por meio de uma folha que era assinada por todos os presentes, os dados dessas folhas não eram registrados de forma sistemática, de modo que permitisse à coordenadora saber a média de frequência nas aulas, quais alunos eram mais assíduos ou aqueles que mais faltavam. Esse registro passou a ocorrer apenas com o início da intervenção e esse controle começou a ser feito pela pesquisadora a partir do 2º semestre de 2016.

Na Figura 18 constam as médias de presença nas aulas do CAIS, em porcentagem, nos 2º semestre de 2016 e 1º e 2º semestre de 2017.

Figura 18. Porcentagem média de presença nas aulas do CAIS-USD nos 2º semestre de 2016 e nos dois semestres de 2017.

A Figura 18 revela um aumento da presença dos terapeutas nas aulas ao longo dos três semestres. No 2º semestre de 2016, a média foi de 82% de presença nas aulas, com um total de 14 terapeutas, sendo que apenas um frequentou todas aulas e o terapeuta que menos frequentou teve 64% de presença. Já no 1º semestre de 2017, a média aumentou para 84%, com um total de 17 terapeutas. Novamente nesse semestre, apenas um terapeuta (o mesmo do semestre anterior), frequentou todas as aulas, e quem frequentou menos foram dois terapeutas (60% e 67%). No 2º semestre de 2017, houve novamente um aumento, para 90% de presenças, com 11 terapeutas. Dos 11, dois frequentaram todas as aulas (novamente a mesma dos últimos dois semestres) e o terapeuta que frequentou menos, teve 73% de presença (o mesmo que teve o menor índice no semestre anterior).

Nos três semestres, a média de presença ficou acima dos 75%, número que é considerado satisfatório em muitas universidades do país para aprovação em disciplinas, além de ser a referência mínima de presença necessária para as escolas de educação

infantil e ensino fundamental e médio. As médias apresentadas na Figura 18 também chamaram a atenção da equipe de supervisores e coordenadora, que tinha a percepção de que os terapeutas faltavam mais do que realmente foi observado. No entanto, as menores porcentagens de presença (60%, 64% e 67%) ficaram abaixo do mínimo considerado necessário para a aprovação em qualquer disciplina (75%), o que poderia ter sido utilizado como critério para a não continuidade dos terapeutas no CAIS-USP.

Ainda sobre a presença dos terapeutas, outra percepção recorrente entre os membros da equipe do CAIS era que, nos dias em que a coordenadora não estava presente nas aulas, a frequência dos terapeutas também era menor. Na Figura 19 estão representadas as porcentagens médias de presença dos terapeutas ao longo do 2º semestre de 2017, em função da presença ou ausência da coordenadora nas aulas.

Figura 19. Porcentagem média de presença dos terapeutas no 2º semestre de 2017 em função da presença e ausência da coordenadora nas aulas do CAIS.

Os dados da Figura 19 corroboram a percepção da equipe de que os terapeutas faltam mais nas aulas nas quais a coordenadora não está presente: 95% de presença nas aulas em que a Profª Martha participa e 72% de presença na sua ausência. Explicar esse resultado exige que sejam feitas algumas inferências, pois não foram investigadas as reais variáveis que determinam esse fato. É possível inferir que o valor reforçador da atenção

da coordenadora dada à participação dos terapeutas durante as aulas (por exemplo, comentários feitos por ela sobre o andamento dos casos atendidos, *feedbacks* sobre o desempenho dos terapeutas nas apresentações feitas em aula, informações teóricas passadas durante a aula sobre o tema em discussão e até mesmo comentários dela sobre as perguntas feitas pelos terapeutas durante as aulas) é maior do que a atenção dispendida pelos supervisores contingente aos mesmos comportamentos dos terapeutas. Além disso, outra inferência é que um reforçador com grande magnitude que possivelmente mantêm os terapeutas desempenhando no CAIS pode ser a possibilidade de conseguir indicações de trabalho na área do autismo, visto que a coordenadora faz parte de uma grande rede de relacionamento com pessoas que atuam em clínicas particulares de atendimento a crianças diagnosticadas com TEA, ou até mesmo conseguir uma vaga para fazer mestrado ou doutorado sob sua orientação. Portanto, participar na presença da coordenadora parece aumentar a probabilidade de acesso aos reforçadores mencionadas.

No entanto, a partir de 2016, a coordenadora passou a consultar a pesquisadora sobre os dados de presença/ausência nas aulas e nos atendimentos, assim como os resultados das avaliações em tentativas discretas e nos Pré e Pós-testes antes de indicar o nome de terapeutas a trabalhos fora do CAIS, assim como considerou os dados sobre desempenho para escolher os alunos que poderiam participar da seleção para novas vagas de mestrado sob sua orientação (embora essa nova relação não tenha sido explicitada aos terapeutas). Outras decisões tomadas a partir dos dados coletados foram o desligamento de alguns terapeutas para o início do 2º semestre de 2017 (aqueles que tiveram as menores porcentagens de acertos nas avaliações e também maior porcentagem de faltas nas aulas e atendimento) e a seleção de monitores e supervisores que acompanharão os atendimentos durante o 1º semestre de 2018 (maiores porcentagens de acertos nas

avaliações e maior regularidade dos resultados e menores porcentagens de faltas em aulas e atendimentos).

5.1.4. Correlações entre a frequência nas aulas e os resultados nas avaliações.

Foram realizadas análises estatísticas de correlação entre alguns dados coletados ao longo dos últimos semestres. A primeira análise feita foi sobre a correlação entre o total de atendimentos realizados pelos terapeutas com a porcentagem de acertos nas avaliações de tentativas discretas em *Tato* e *Seguimento de instrução*.

Foi utilizada a correlação de *Spearman* para analisar a relação entre o número total de atendimentos, a nota na aplicação do programa de *Tato* e *Instrução*. A escolha por essa correlação se deve ao não ajuste à Normalidade da variável total de atendimentos (teste de Shapiro-Wilk). A análise foi feita com o software SPSS (*Statistical Package for Social Science*), versão 21.0, com 5% de significância.

A conclusão, a partir dessa análise, foi que não existe correlação significativa entre o número total de atendimentos e a nota de aplicação do programa de *Tato* [$r_s(11) = -0,089$; $p = 0,795$] e também não há correlação significativa entre o total de atendimentos e nota (porcentagem de acertos) de aplicação do programa de *Instrução* [$r_s(11) = 0,343$; $p = 0,302$].

As mesmas análises foram feitas com os dados de frequência nas aulas e as notas (porcentagem de acertos) do Pós-teste obtidas pelos terapeutas, assim como entre a frequência e as notas (porcentagem de acertos) obtidas nos programas de *Tato* e *Seguimento de instrução*. Para essas análises, foi utilizada a correlação de *Pearson*, visto que houve ajuste à normalidade entre as variáveis descritas (teste de Shapiro-Wilk).

Sobre a correlação entre a frequência nas aulas e as notas do Pós-teste, a conclusão é que não há correlação significativa [$r(17)=0,307$; $p = 0,231$], o mesmo ocorrendo entre a frequência nas aulas e as notas (porcentagem de acertos) no programa de *Tato* [$r(13)=0,450$; $p = 0,123$] e a frequência nas aulas e as notas no programa de *Seguimento de instrução* [$r(13)=0,367$; $p = 0,217$].

Apesar dos resultados das análises estatísticas de correlação não terem sido significativas, é necessário analisá-las com parcimônia. O primeiro cuidado é considerar que o valor de N (número de participantes considerados na análise) é bem baixo ($N=17$ na correlação entre frequência nas aulas e nota do Pós-teste e $N=13$ na correlação entre a frequência nas aulas e notas em *tato* e *seguimento de instrução*), o que significa que, com esses valores de N, nenhuma correlação linear será significativa. O valor de N baixo impacta na interpretação dos resultados, e por isso se deve analisar também o valor de r , que é o coeficiente de correlação de Pearson. O valor de r pode variar entre 0 e 1, quando a correlação é positiva e variar entre 0 e -1, quando a correlação é negativa. Nas correlações descritas acima, o valor de r é positivo ($r = 0,307$; $r = 0,450$ e $r = 0,367$), o que significa dizer que quanto maior a frequência nas aulas, maior será a medida de desempenho. Ao elevar o valor de r ao quadrado e multiplicar por 100 ($r^2 \times 100$), no caso do $r=0,307$, significa dizer que 9% da medida de desempenho no Pós-teste é explicada pela frequência às aulas. No caso do valor de $r=0,450$, têm-se que 20% da medida de desempenho na avaliação em tentativa discreta no programa de *tato* é explicada pela frequência dos terapeutas às aulas e no valor de $r=0,367$, 13% da medida de desempenho na avaliação em tentativa discreta no programa de *seguimento de instrução* é explicada pela frequência às aulas.

Conclui-se que, apesar de não ter havido nenhuma correlação significativa entre as variáveis, todas elas foram correlações positivas, indicando que, em maior ou menor

percentual, a frequência às aulas teve um impacto positivo sobre o desempenho nas avaliações em tentativas discretas e, em menor percentual, sobre os resultados no Pós-teste. Vale destacar que os resultados dessas análises foram determinantes para as alterações feitas nas aulas do 1º semestre de 2017 para o 2º semestre, conforme descrito no capítulo anterior.

5.1.5. Resultados dos programas de ensino e os efeitos sobre o comportamento de “engajar-se”.

Conforme descrito no capítulo IV, as aulas do 2º semestre de 2017 foram planejadas a partir dos resultados obtidos nos Pré e Pós-testes realizados nos semestres anteriores. Portanto, tanto o conteúdo, quanto o formato das aulas foram alterados, com o objetivo de ensinar algumas questões mais práticas e, também, tentar aumentar a participação dos terapeutas durante as aulas. Com exceção das quatro primeiras aulas, que foram ministradas pelos supervisores, as demais foram preparadas e ministradas pelos terapeutas (individualmente ou em duplas, conforme escolha dos próprios terapeutas no início do semestre). A Figura 20 traz os resultados obtidos em cada um dos programas. Foram excluídos da figura as aulas sobre os programas “Senta Bonito”, “Contato Visual” e “Espera”, pois, nessa aula, a supervisora instruiu diretamente as terapeutas a como completarem as lacunas na folha de acompanhamento de aula referente ao programa que deveriam preencher. A cada aula, uma folha referente ao programa que iria ser explicado em aula foi entregue a cada um dos terapeutas, com informações a serem preenchidas. Nos primeiros programas, os terapeutas deveriam preencher apenas termos. No semestre, a cada aula, solicitou-se que preenchessem mais termos, passando para frases inteiras, até

que no final, deveriam preencher todos os itens específicos do programa ensinado.

Figura 20. Porcentagem média de acertos dos terapeutas em cada um dos programas ensinados em aula.

Os resultados da Figura 20 apontam para uma média de acerto acima dos 80% em todos os programas, além de pouca variação entre as aulas. Nenhum dos terapeutas atingiu 100% de acertos em todos os programas, e o menor percentual alcançado foi 9% (terapeuta que preencheu o programa sem ter participado da aula, devido ao seu atraso). Após a aula de *Instrução Negativa*, a pesquisadora entregou a todos os terapeutas uma folha com as porcentagens de acertos individuais em todos os programas feitos até aquele momento. O objetivo foi dar um *feedback* individual a fim de verificar seu possível efeito sobre os resultados dos programas que se seguiriam. Identifica-se, a partir da Figura 20, que de fato houve um aumento da porcentagem média de acertos dos programas que se seguiram ao feedback individual dado (91%, 98%, 99% e 95%, respectivamente).

No entanto, a partir da observação direta pela pesquisadora do comportamento de preencher os programas emitido pelos terapeutas, foi possível identificar que, depois do *feedback*, os terapeutas passaram a fotografar os slides utilizados na aula e, ao preencherem o programa, copiavam o conteúdo dos slides. Portanto, os erros cometidos,

após o programa de *Instrução Negativa*, foram erros de cópia. Além desse dado obtido por observação da pesquisadora e das supervisoras que acompanharam todas as aulas, uma das terapeutas relatou que esse tipo de avaliação produziu a preocupação de todos em preencherem corretamente o programa, dificultando, muitas vezes a atenção dada ao conteúdo da aula.

Esse dado sugere que, aparentemente, o comportamento de preencher os programas ficou sob controle de reforçamento negativo, do tipo esquiva, de possíveis punições, mesmo não havendo nenhuma punição prevista ou anunciada. Todavia, mesmo com o relato da terapeuta citada acima, observou-se, ao longo das aulas, que os terapeutas se atentaram bastante ao que estava sendo transmitido, não tendo sido registrada nenhuma saída da sala, ao longo de todas as aulas, por nenhum terapeuta, durante o 2º semestre de 2017. Uma vez que o preenchimento dos programas era garantido pela fotografia tirada do slide, não haveria necessidade, teoricamente, de se atentar à aula ministrada, muito menos participar por meio de perguntas, comentários e participações em *role playings* conduzidos durante as aulas. A Tabela 2 apresenta o número total de participações por aula (perguntas, comentários, respostas às perguntas feitas por quem estava ministrando a aula e participação em *role playing*).

Tabela 2. Total de participações do grupo de terapeutas durante as aulas do 2º semestre de 2017.

Data da aula	Total de participações do grupo
21/ago	12
28/ago	0
11/set	13
18/set	8
25/set	4
02/out	10
09/out	4
23/out	15
30/out	6
06/nov	4
13/nov	4

Mesmo não sendo possível comparar esses resultados com semestres anteriores, visto que tais registros não foram feitos, a avaliação, tanto da pesquisadora, quanto dos supervisores e da coordenadora, é que essa equipe de terapeutas participou mais ao longo das aulas, mesmo quando não eram responsáveis pela aula, do que nos semestres anteriores. É importante destacar que, a média de tempo de cada aula era de 30 a 40 minutos. Portanto, 15, 13, 12 e 10 participações com perguntas ou comentários em aulas com essa duração representa boa parte do tempo das aulas dos dias 23/10, 11/09, 21/08 e 02/10, respectivamente. No entanto, houve aulas com nenhuma ou poucas participações (quatro aulas com 4 participações). Não foi possível, entretanto, identificar quais variáveis foram responsáveis pelos maiores ou menores números.

Tais indicadores deverão ser considerados no planejamento para o próximo semestre do CAIS. Nesse momento, talvez seja possível apenas afirmar que uma didática mais ativa, exigindo comportamentos específicos dos alunos durante a aula (apresentar conteúdo, preencher avaliações, participar de *role playing*) parece aumentar a frequência de participações ao longo das aulas (Hübner, 1998).

5.2. Feedbacks do sistema receptor.

5.2.1. Avaliação do desempenho das crianças atendidas.

Serão descritos os dados de *feedback* do sistema receptor do CAIS (conforme Figura 5). Um dos dados importantes sobre o sistema receptor é o resultado obtido com as crianças em atendimento. O protocolo utilizado no CAIS para avaliação das crianças é o VB-Mapp (Sundberg, 2008). Este protocolo é composto por cinco componentes (*Milestones Assessment, Barriers Assessment, Transition Assessment, Task Analysis and Skills Tracking, Placement and IEP Goals*). No caso do CAIS, geralmente é utilizado para a avaliação o *Milestones Assessment*, que tem como objetivo identificar, em crianças com desenvolvimento atípico, a linguagem existente e suas habilidades relacionadas, a fim de sugerir os focos de curto e longo prazos para uma intervenção. A avaliação dos marcos é categorizada por áreas: Mando, Tato, Intraverbal, Ecoico, Imitação Motora, Textual, Transcrição, Cópia, Responder como ouvinte, Responder como ouvinte pela função, características e classe, Habilidades Perceptuais Visuais e Matching-to-sample, Brincar independente, Comportamento social e brincar social, Comportamento vocal espontâneo, Rotinas de sala de aula e habilidades de grupo, Estrutura linguística e, por fim, Matemática.

As áreas são divididas em três níveis: Nível 1, com nove medidas que correspondem às habilidades de aprendizagem e linguagem demonstradas por crianças com desenvolvimento típico entre 0 e 18 meses (1 ano e meio); Nível 2, com 12 medidas a realizar em crianças entre 18 e 30 meses (2 anos e meio); Nível 3, com 13 medidas em crianças entre 30 e 48 meses (4 anos). Algumas medidas são feitas em todos os níveis, como o mando, tato e repertórios de ouvinte. Outras medidas apenas nos níveis

considerados relevantes, como por exemplo, balbucios vocais no Nível 1, intraverbais nos níveis 2 e 3, e escrita, leitura e matemática no nível 3⁷.

Os resultados apresentados nessa seção foram escolhidos por apresentarem dados de pelo menos duas avaliações: uma na entrada da criança no CAIS e outra após um período de atendimento. A Figura 20 representa os dados do Nível 1 do VB-Mapp da criança E (com 3 anos de idade no início do tratamento).

Figura 21. Representação visual do desempenho de E. no Nível 1.

Na Figura 21, em laranja claro, estão as habilidades avaliadas em 2015, antes do início dos atendimentos. Representou-se em laranja escuro as habilidades adquiridas até a segunda avaliação, em 2016, após dois semestres de intervenções, e de marrom, as habilidades apresentadas até o 1º semestre de 2017.

Figura 22. Representação visual do desempenho de E. no Nível 2.

⁷ Para informações mais detalhadas sobre o Verbal Behavior Mapp, seu embasamento, construção e formas de aplicação, consultar Sundberg (2008).

Na Figura 22, os quadrados preenchidos com a cor laranja escuro indicam as habilidades presentes no repertório comportamental de E. durante a segunda avaliação (2016). Os quadrados em branco (não preenchidos) indicam que a habilidade em questão está ausente ou enfraquecida no repertório comportamental de E.. Os quadrados em marrom indicam as habilidades que E. apresentava ao final do 1º semestre de 2017, já com 5 anos de idade. A sigla NA refere-se às habilidades que não puderam ser avaliadas.

A Figura 23 representa o desempenho da criança V. (5 anos no início do tratamento), antes e depois das intervenções realizadas.

Figura 23. Representação gráfica do desempenho de V. no nível 2, antes do início das intervenções (quadro superior) e após três semestres de atendimento.

Na Figura 23, os quadrados em azul indicam as habilidades presentes no repertório de V. Observa-se que no quadro superior, muitos quadrados não foram preenchidos, indicando a ausência de tais habilidades. Já no quadro inferior, após três semestres de

intervenção, a maior parte dos quadros foram preenchidos, indicando a aquisição de tais habilidades durante esse período de intervenção.

Por fim, está apresentada na Figura 24 a representação gráfica do desempenho da criança L. (com 3 anos de idade no início do tratamento).

Figura 24. Representação gráfica do desempenho de L. no Nível 1, antes (cor azul) e após as intervenções (cor verde).

Na Figura 24, os quadros preenchidos com a cor azul indicam as habilidades presentes no repertório L. durante a primeira avaliação. Os quadros em branco (não preenchidos) indicam que a habilidade em questão está ausente ou enfraquecida no repertório L. Os quadros em verde indicam as habilidades que L. apresentava no momento da 2ª avaliação, após dois semestres de intervenção. A sigla NA refere-se às habilidades que não puderam ser avaliadas.

Os resultados apresentados nas Figuras 21, 22, 23 e 24 demonstram que o desempenho das crianças atendidas no CAIS melhora após as intervenções realizadas, sendo feedbacks importantes daqueles que recebem o trabalho realizado pelo CAIS, pois direcionam a manutenção dos procedimentos utilizados e de seu aprimoramento de acordo com os recentes dados de pesquisas publicadas na área.

5.2.2. Pesquisa com os egressos do CAIS.

Outro *feedback* importante do sistema receptor do CAIS, descrito na Figura 5, é a informação sobre como estão atuando os egressos do CAIS, se estão atuando na área do autismo e onde estão atuando. Para ter acesso a essas informações, foi feita uma lista com o nome de 87 egressos do CAIS. Essa lista foi elaborada a partir de várias listas de presença que foram preenchidas ao longo dos anos. No entanto, os 87 egressos listados não representam o total absoluto de egressos, pois não foi possível obter com exatidão esse número, devido à falta de registros sistemáticos.

Foi elaborado um questionário com 10 questões (Anexo VI), que abordaram desde o ano de ingresso no CAIS, as funções exercidas, se atuavam na área do autismo antes do CAIS, dentre outras questões. Todas as respostas dadas ao questionário foram registradas e analisadas e as figuras correspondentes estão contidas no Anexo VII. O questionário foi elaborado no site *surveymonkey.com* e enviado por e-mail através desse mesmo site. Apenas 21 egressos retornaram o questionário respondido. A Figura 25 mostra o resultado obtido a partir das respostas dadas à pergunta se o egresso continua atuando na área de autismo (gráfico da esquerda) e se essa é a sua atividade profissional principal (gráfico da direita).

Figura 25. Porcentagem de respostas dadas às perguntas sobre a atuação em autismo após o CAIS e se o autismo é a principal atividade.

Do total de 21 egressos que responderam às questões, 62% deles continuam atuando na área do autismo e, dentre eles, 58% têm essa atuação como a principal. Na Figura 26 é possível identificar em quais locais os egressos atuam.

Figura 26. Locais onde os egressos atuam na área do autismo.

Mais de 40% dos egressos atuam em clínicas particulares, como proprietários (44%) e 33% atuam também em clínicas particulares, mas como funcionários ou parceiros. Como acompanhantes terapêuticos (AT), atuam 17% dos egressos e 11% atuam no serviço público. A resposta dada na categoria “Outros” foi a atuação de um dos egressos em uma escola de educação especial.

Foram poucos os que responderam ao questionário (apenas 24%), mas é possível identificar que a maior parte dos egressos do CAIS continuam sua atuação em autismo. No entanto, a grande maioria deles atua em clínicas particulares, o que significa que, pelo menos por enquanto, não há um impacto importante da atuação do CAIS sobre o aumento de profissionais qualificados para atender a parcela da população que carece de acesso a atendimento com baixo custo, ou gratuito. Não se pode deixar de levar em conta, nessa

análise, a escassez de empregos e de concursos públicos para atuação na área, o que dificulta ainda mais a inserção de profissionais qualificados no setor público.

5.3. Nova disciplina do curso de Psicologia da Universidade de São Paulo: Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo.

No capítulo II foi relatada a história do CAIS, desde a sua formação até o início das intervenções. O CAIS foi concebido como um projeto de extensão universitária, o que envolve disciplinas de graduação, pós-graduação e prestação de serviços à comunidade. Os alunos de graduação em Psicologia da USP se matriculavam em disciplinas chamadas “Ações Comunitárias 1 e 2”, “Estágio Supervisionado”, “Treino em Pesquisa 1, 2, 3 e 4” e “Trabalho em Pesquisa 1, 2 e 3”. Essas disciplinas pertencem a todo o Instituto de Psicologia da USP, e não a um departamento específico, podendo ser ministradas por todos os professores do IPUSP. Tratam-se de disciplinas optativas livres, com a exigência de matrícula de apenas um aluno para que ocorra, sem direito a monitores.

Talvez o principal resultado da intervenção realizada e descrita neste estudo tenha sido a criação, em 2017, de uma disciplina específica, própria do departamento de Psicologia Experimental (PSE), com o nome de “Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo”, que passa a ser ministrada a partir do 1º semestre de 2018. A coordenadora do CAIS atribui a criação dessa disciplina à conclusão feita a partir da análise da missão do CAIS (p. 45). Nessa análise, conforme descrição presente no capítulo IV deste estudo, houve a necessidade de, primeiramente, definir o macrossistema do qual o CAIS faz parte. Antes dessa análise, mesmo sem nunca ter havido uma discussão formal sobre esse tema, o CAIS era coordenado como um centro de prestação de serviço, cujo principal objetivo

era atender as crianças com diagnóstico de TEA e seus familiares. Os objetivos voltados para a formação e capacitação de alunos para a realização do atendimento sob o referencial da Análise do Comportamento sempre estiveram presentes, porém, entendidos como secundários. Essa maneira de entender o CAIS resultou em um maior enfoque dado aos atendimentos em si, aos processos que envolvem desde a chegada da criança ao CAIS, passando pelas definições de procedimentos para os atendimentos e a saída da criança (e seus pais) do CAIS. Já os processos que envolviam a formação e capacitação dos alunos, apesar de também sempre terem sido planejados, não eram priorizados. Foi a partir da conclusão de que o macrossistema do CAIS é a Universidade de São Paulo, que todas essas questões envolvendo a formação dos alunos passaram a ser priorizadas.

Além disso, o fato do CAIS, até então, estar “camuflado” sob o título de outras disciplinas e não haver um programa específico a ser seguido, o acesso dos alunos às informações sobre o CAIS dependia exclusivamente dos esforços da coordenadora, também professora de graduação nas disciplinas “Análise Experimental do Comportamento 1 e 2” (AEC1 e 2), em divulgar o CAIS em suas aulas. Nos semestres que eventualmente a coordenadora não ministrava essas disciplinas, a chance dos alunos se matricularem e chegarem até o CAIS era mínima. Por exemplo, no 2ª semestre de 2017, apenas duas das terapeutas do CAIS eram alunas de graduação da USP.

Ao se tornar uma disciplina específica do PSE, com nome próprio e um código (PSE 3651), essa disciplina passa a constar do site e do sistema de graduação, através do qual os alunos se matriculam, portanto, aumentando a sua visibilidade. O programa completo da disciplina (Anexo VIII) é composto por objetivos, conteúdo e método didático que já faziam parte do programa do CAIS, mesmo este não sendo uma disciplina específica. A disciplina passa a ter um professor responsável, no caso, a coordenadora do CAIS, além de ter direito ao programa de monitores da USP. A função dos monitores é

muito importante na formação dos alunos, principalmente ao considerar que grande parte da disciplina se dá num contexto prático, impossibilitando o acompanhamento direto da professora a todos os atendimentos. Os critérios de seleção para a monitoria, assim como outras informações específicas, estão no Anexo IX.

Portanto, a partir de 2018, o CAIS passa a ser composto, em sua maioria, por alunos de graduação, com vínculo regular com a USP, com exigências de desempenho e resultados comuns a outras disciplinas, deixando de ser um programa majoritariamente conduzido por voluntários, implicando em dificuldades inerentes a esse tipo de relação.

Nesse capítulo foram apresentados os principais resultados da intervenção realizada no CAIS a partir do uso do *Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais*, proposto por Malott (2003). No próximo capítulo, será apresentada uma discussão sobre os principais aspectos descritos e analisados, assim como aspectos sobre a condução do presente estudo.

Capítulo VI - Discussão

O principal objetivo do estudo foi o de demonstrar o uso da Análise de Sistemas Comportamentais, mais especificamente, o Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais, proposto por Malott (2003), no aprimoramento dos serviços prestados pelo CAIS. Os objetivos específicos foram: **(a)** definir a missão do CAIS-USP; **(b)** reorganizar os processos a partir da definição da missão; **(c)** estabelecer indicadores de feedback dos principais subsistemas que compõem o sistema processador do CAIS e **(d)** descrever o passo a passo da aplicação das ferramentas da Análise de Sistemas Comportamentais.

A posição de alguns autores da área da OBM é a de que o uso da Análise de Sistemas Comportamentais para intervir sobre questões organizacional produz resultados mais sustentáveis a longo prazo, quando comparados aos resultados obtidos a partir de intervenções propostas a partir do referencial da *Performance Management* (Brethower & Wittkopp, 1988; Diener, McGee & Miguel, 2009; Hyten, 2009; Malott, 2003; Rummler & Brache, 1990). O principal argumento é o de que as intervenções decorrentes de análises mais amplas (análise do sistema comportamental), que levam em conta variáveis como a missão da organização, seu produto, papel da concorrência, dentre outros, além das variáveis que afetam diretamente o comportamento de indivíduos da organização (tríplice contingência), teriam mais chances de serem efetivas e os resultados mais duradouros.

No caso do presente estudo, analisando todas as etapas de implementação descritas no capítulo IV, que correspondem às etapas do Modelo de Engenharia de Sistemas Comportamentais, pode-se concluir que a etapa crucial foi a definição da missão do CAIS. A autora do modelo defende que, sem a definição do macrossistema e da missão de uma organização, ocorre um fenômeno chamado Miopia Organizacional. Malott

(2003) afirma que uma forma de miopia organizacional é confundir o produto da organização com sua missão. Essa confusão pareceu estar presente na gestão do CAIS antes do início da intervenção, visto que o atendimento às crianças com TEA e a seus pais (responsáveis), que é um dos produtos do CAIS, era considerado como sua missão. Assim, todas as estratégias elaboradas baseavam-se nessa premissa. A partir do momento em que foi definido que o macrossistema do CAIS é a Universidade de São Paulo, e não o Sistema Público de Saúde, e a sua missão foi definida conforme segue abaixo, as estratégias passaram a focar os processos de formação dos alunos (no presente estudo chamados de terapeutas).

A missão do CAIS é formar profissionais especializados em atendimento a crianças com diagnóstico de TEA sob o referencial teórico da Análise do Comportamento por meio da prestação de serviço a crianças e a seus pais, garantindo as melhores estratégias de intervenção baseadas em dados empiricamente sustentados e o aumento de profissionais de excelência no trabalho à essa população.

O principal resultado, apontado pela coordenadora do CAIS, dessa discussão sobre o macrossistema, foi a decisão de tornar o CAIS uma disciplina do departamento de Psicologia Experimental, oferecida como eletiva para os alunos do Instituto de Psicologia da USP, a partir do 3º semestre do curso. A partir do 1º semestre de 2018, passa a ser oferecida a disciplina ‘Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo’ (PSE 3651), com todas as características de uma disciplina específica, com professor responsável, número mínimo de alunos para a abertura da disciplina e direito a solicitação de monitores.

Com a finalização desse estudo no final do ano de 2017, não foi possível coletar e analisar os dados a partir de tais mudanças. No entanto, espera-se que parte das

dificuldades enfrentadas pelo CAIS ao longo de seus 10 anos de existência sejam superadas, principalmente no que tange aos controles de desempenho e resultados exigidos dos terapeutas. Uma das dificuldades relatadas pelos supervisores e coordenadora desde o início desse estudo foi a estabilidade das equipes por, no mínimo, um semestre. Muitos terapeutas começavam a frequentar o CAIS, iniciavam os atendimentos, mas, devido ao caráter voluntário da participação (como aluno egresso do curso de pós-graduação ou convidado pela coordenadora), somado a outras contingências naturais às quais essas pessoas estavam expostas (novas oportunidades de trabalho, por exemplo), deixavam o CAIS mesmo antes de encerrar o semestre. Essas desistências sempre trouxeram transtornos à gestão, além de impactar negativamente na condução dos atendimentos, devido aos vínculos formados com as crianças.

Ao se tornar uma disciplina específica, espera-se que essas dificuldades sejam sanadas, uma vez que se garantirá a participação dos alunos por, no mínimo, um semestre. Além disso, com a maior visibilidade dessa disciplina, tornar-se-á mais provável a procura dos alunos, diminuindo também a dificuldade que era de se assegurar um número mínimo de terapeutas para garantir a manutenção dos atendimentos que já estivessem em andamento. Há uma expectativa de que, a partir da formação dessa disciplina, seja possível, inclusive, aumentar o número de crianças atendidas, assim como melhorar o treino de pais, que é realizado como parte do atendimento.

Portanto, conforme apontado na literatura sobre a BSA, a intervenção realizada no CAIS produziu um resultado que pode ser considerado sustentável e duradouro, visto que a criação de uma disciplina específica, com as características já descritas, tenderá a permanecer na grade curricular do curso de Psicologia da Universidade de São Paulo e, portanto, garantirá a manutenção dos serviços prestados à comunidade, o que vinha sendo ameaçado ao longo dos últimos semestres, devido à irregularidade de participantes e,

muitas vezes, pouca adesão às atividades de formação e capacitação, que ocorriam antes da adoção de algumas das estratégias conduzidas ao longo do presente estudo.

Outros objetivos desse estudo foram reorganizar os processos a partir da missão e também estabelecer indicadores de feedback, tanto do sistema receptor, quanto do sistema processador (segundo o TPS do CAIS, descrito na Figura 5). Os processos reorganizados foram o de ‘Formação de Terapeutas: aulas semanais’ (Figura 6) e ‘Formação de terapeutas: processo de avaliação’ (Figura 7). Sobre o primeiro processo, foram definidas as tarefas de cada um dos supervisores, coordenadora e terapeutas, envolvendo desde o conteúdo das aulas, suas sequências e o sistema de avaliação por meio de Pré e Pós-testes. Já sobre o processo de avaliação, trata-se das avaliações em tentativas discretas, que foram realizadas ao longo do ano de 2017.

Os indicadores do sistema processador que foram definidos e medidos foram: (1) porcentagem de acertos dos terapeutas nos Pré e Pós-testes; (2) porcentagem de acertos nas avaliações de tentativas discretas; (3) frequências nas aulas; (4) correlação entre as frequências em aulas e atendimentos com o desempenho nos Pré e Pós-testes e avaliações em tentativas discretas. Dos indicadores do sistema receptor, foram analisadas as avaliações de VB-Mapp de três crianças atendidas e algumas questões sobre os egressos do CAIS (se continuam atuando com autismo e o local da atuação). Apesar de no capítulo em que foram apresentados os resultados desses indicadores, os dados sobre o desempenho dos terapeutas terem sido analisados como feedback do sistema processador, é possível considerá-los também como feedback do sistema receptor, já que os alunos que atuaram como terapeutas podem ser considerados também receptores do serviço prestado pelo CAIS, no que tange aos processos de formação de terapeutas.

Os dados de feedback do sistema processador foram considerados em todas as tomadas de decisão feitas entre 2016 e 2017, como por exemplo, manutenção ou mudança

dos conteúdos das aulas ministradas, modelos de Pré e Pós-testes utilizados (de 2016 para 2017); inclusão das avaliações em tentativas discretas (em 2017) e manutenção dessa estratégia de avaliação para o 2º semestre de 2017; decisões sobre a permanência ou saída de alguns dos terapeutas a cada início de semestre em função, tanto do desempenho nas avaliações, quanto da frequência nas aulas e nos atendimentos. Outra decisão tomada a partir desses indicadores foi a seleção e convite para três das terapeutas que participaram do CAIS ao longo de 2017 (nos dois semestres) para atuarem como supervisoras em 2018, já no novo modelo. Essa seleção foi necessária, inclusive, devido à saída dos três supervisores que atuaram até o final de 2017.

Esses três supervisores iniciaram como terapeutas, sendo dois deles, duas ex-alunas que começaram como alunas da graduação no 3º semestre do curso e permaneceram no CAIS durante cinco anos. Foram promovidas a supervisoras no início de 2016, após a conclusão do curso. O outro supervisor também começou seu percurso como terapeuta, passando a atuar como supervisor em 2015, depois de um ano atuando como terapeuta, mas não foi aluno da USP, tendo sido convidado a participar do CAIS devido à sua experiência de atuação na área do autismo. Durante os anos que permaneceu no CAIS (total de quatro anos), foi aluno de mestrado do Departamento de Psicologia Experimental, tendo sido orientado pela coordenadora do CAIS. O término do seu mestrado coincidiu com sua saída do CAIS e um dos principais motivos da sua saída foi o fato de morar em Londrina, cidade do Paraná, e frequentar semanalmente o CAIS, em São Paulo, viajando todas as semanas, desde 2014. Outros supervisores compuseram a equipe do CAIS durante os anos de intervenção desse estudo, mas que saíram antes de sua conclusão. Uma delas também iniciou no CAIS como aluna de graduação, foi promovida rapidamente a supervisora, devido ao destaque de seu desempenho, e permaneceu no CAIS durante sete anos (sua saída foi no início de 2017). Atualmente, é

sócia-proprietária de um núcleo de intervenção comportamental, focado em atendimento a crianças autistas (principal motivo de sua saída do CAIS, devido às dificuldades em manter as duas atividades). Outro supervisor que teve um papel importante durante a condução do presente estudo teve sua trajetória idêntica à do supervisor citado anteriormente, inclusive também residente em Londrina, mas que saiu do CAIS um ano antes, devido ao término concomitante das disciplinas obrigatórias do mestrado, realizado também sob a orientação da coordenadora do CAIS.

Dos dados de feedback do sistema receptor que foram apresentados, as avaliações do VB-Mapp das três crianças apontam para uma melhora expressiva do desempenho. Conforme descrito no capítulo I do presente estudo, a maioria das pesquisas sobre a efetividade do tratamento em ABA para crianças diagnosticadas com TEA defendem que são necessárias 40 horas semanais de trabalho (Lovaas, 1987). No entanto, outras estratégias foram sendo agregadas ao tratamento, com o objetivo de garantir resultados igualmente efetivos. Uma dessas estratégias é o *Behavioral Skill Training* (BST), que consiste, basicamente, em treinar pais e educadores que tenham contato com a criança, nos programas de ensino utilizados no tratamento. Essa estratégia foi tema da tese de doutorado de um dos supervisores do CAIS (Faggiani, 2014), sob orientação da coordenadora, que garantiu, inclusive, o aprimoramento do método e da tecnologia utilizada no treino de pais que acontece no CAIS e está sendo objeto da dissertação de mestrado de um dos egressos. Marcus de Souza Britto.

A utilização de estratégias como o BST é extremamente necessária, em especial no caso das crianças atendidas pelo CAIS, uma vez que o total de horas em atendimento direto é, em média, apenas de 40 horas por semestre, já que, por seguir o calendário acadêmico, os atendimentos acontecem apenas nos dias letivos. Em função dessas limitações é que o CAIS adotou o BST como parte de sua rotina. Sendo assim, os

resultados obtidos junto às crianças, nessas condições de trabalho, apontam para a efetividade das estratégias utilizadas e para a boa qualidade dos serviços prestados.

A qualidade dos serviços prestado ocorre pelo fato de que, conforme descrito na missão do CAIS (“... garantindo as melhores estratégias de intervenção baseadas em dados empiricamente sustentados...”), as decisões sobre quais serão os procedimentos de ensino e de correção utilizados nos atendimentos são todas tomadas a partir de resultados das pesquisas mais recentes na área. Um exemplo disso, além do já citado sobre o aprimoramento da utilização do BST no CAIS, está na mudança do procedimento de correção utilizado nos programas de ensino, que ocorreu no 2º semestre de 2017, a partir dos resultados da pesquisa que foi feita por uma das supervisoras egressas, em sua dissertação de mestrado (Roncati, 2017, sob orientação da coordenadora). No estudo de Roncati (2017), foi identificado que o uso de reforçadores sociais em baixa magnitude, contingente à emissão da resposta correta da criança após o procedimento de correção (por exemplo, ajuda ecoica imediata ou ajuda física total), aumenta a frequência de respostas corretas independentes, comparado ao procedimento que usualmente era utilizado (e apontado pela literatura como eficiente), que é o não reforçamento (extinção), contingente às respostas corretas emitidas após o procedimento de correção.

Apesar desse procedimento ter sido adotado a partir dos dados de uma pesquisa, pelo fato dessa mudança ter ocorrido ao longo do 2º semestre de 2017, não foi possível medir os efeitos dessa mudança sobre a aprendizagem das crianças a tempo de demonstrá-los no presente estudo.

Outro aspecto a ser discutido é a atuação dos egressos do CAIS no mercado de trabalho, considerado um importante feedback do sistema receptor, conforme destacado na Figura 5. A maioria dos egressos que respondeu ao questionário continuou a atuar na área do autismo (62%), sendo que desse total, 77% atuam em atendimento particular e

apenas 11% no serviço público. Apesar de poucos egressos atuantes no serviço público, o fato de muitos deles continuarem sua atuação na área do autismo tem um impacto importante sobre o mercado de trabalho, uma vez que, conforme apontou a pesquisa de Paula, Ribeiro, Fombonne e Mercadante (2011), há um aumento expressivo de crianças diagnosticadas no espectro autista (2,7 casos a cada 1000 nascimentos). Apesar de não existirem números oficiais e atuais sobre a incidência de diagnósticos de TEA no Brasil, estima-se 2 milhões de crianças autistas no Brasil, sendo 300 mil apenas no estado de São Paulo (Oliveira, s/d).

Programas como o CAIS, em São Paulo, o APRENDE, em Belém, e até mesmo a AMA, também em São Paulo, ao oferecerem uma formação conceitual e técnica para estudantes de Psicologia ou profissionais já formados, com interesse na área do autismo, busca garantir, entre outras coisas, um número cada vez maior de profissionais qualificados e, baseando-se sempre em dados empiricamente sustentados, evita o tecnicismo cada vez mais presente. Muitos são os cursos de curta duração que prometem a habilitação para o atendimento a essa população, mas são poucas as formações que mantêm o rigor conceitual da Análise do Comportamento e o ensino das técnicas à luz da ciência.

Considerações Finais

Um dos objetivos do presente estudo foi descrever o passo a passo de uma intervenção baseada nas propostas da Análise de Sistemas Comportamentais. As escolhas feitas ao longo do estudo, desde o método utilizado (pesquisa-ação), até a forma de apresentar o trabalho realizado (em capítulos), buscaram atender a esse objetivo. Uma pesquisa-ação se assemelha muito às situações de aplicação nos ambientes de trabalho, devido ao duplo papel do pesquisador/interventor. Em uma organização, o membro do grupo responsável pelas intervenções, muitas vezes é, ao mesmo tempo, parte do fenômeno alvo da intervenção, assim como em uma pesquisa-ação, o experimentador dispõe arbitrariamente das variáveis que serão estudadas, mas também é membro participante do fenômeno em estudo.

Dificuldades semelhantes de uma intervenção no âmbito organizacional foram enfrentadas na condução dessa pesquisa. A pesquisadora foi responsável por propor todas as estratégias de intervenção que foram aplicadas, assim como pela definição dos dados que foram coletados. No entanto, apesar da responsabilidade da pesquisadora, as decisões foram sempre compartilhadas e aceitas por todos os membros da equipe do CAIS, isto é, a coordenadora e supervisores. O compartilhamento e o aceite por parte dos membros foram essenciais, uma vez que foram os supervisores e a coordenadora os responsáveis pela condução de todas as tarefas e pela coleta de parte dos dados que serviram como feedback dos sistemas processador e receptor. Nas Figuras 6 e 7 estão descritas as tarefas que compõem os processos das aulas semanais e da avaliação dos terapeutas, e fica evidente o papel essencial de cada um dos membros na condução desse estudo, uma vez que grande parte da coleta de dados dependeu da atuação direta dos supervisores, dos terapeutas e da coordenadora.

Essa realidade é vivenciada rotineiramente nas organizações, já que aquele que propõe as intervenções não é, via de regra, o mesmo que conduz as intervenções, ficando a cargo dos gestores. Além disso, a produção dos dados, no caso do CAIS, dependeu basicamente da presença dos supervisores e dos terapeutas. Ou seja, alguns dados de Pré-Teste e Pós-teste das aulas, assim como dados das avaliações de tentativas discretas não foram coletados, em função da ausência de terapeutas nos dias específicos de coleta. Essa dificuldade de controle sobre a coleta de dados, comum em uma situação prática, também foi vivenciada ao longo dessa pesquisa, mas não é desejável em pesquisas que se pretende identificar relações de causalidade entre eventos.

Trata-se, portanto, de uma das restrições do presente estudo: o controle das variáveis para a identificação de relações de causalidade. Apesar de não ter sido o objetivo desse estudo, uma das críticas possíveis de serem feitas diz respeito a esse aspecto. Os resultados produzidos pelo presente estudo podem ser analisados a partir de correlações entre os eventos, ou seja, mudanças que foram propostas e feitas nos processos e os dados coletados a partir de tais mudanças, e por isso foram utilizadas correlações estatísticas (de *Pearson* e *Spearman*) para analisar alguns dos dados obtidos nesse estudo.

Apesar das restrições metodológicas apontadas acima, acredita-se que estudos dessa natureza possam contribuir cientificamente para a área da OBM no Brasil, visto que ainda são poucos os trabalhos de aplicação, com produção de dados empíricos. Em 2013, foi criada uma biblioteca virtual que reúne textos (livros, artigos publicados, teses, dissertações e resumos de anais de congressos) produzidos por analistas do comportamento brasileiros sobre a Análise do Comportamento Aplicada às Organizações. Em um breve levantamento feito entre os artigos publicados, teses e dissertações (total de 35), 4 deles (11%) podem ser considerados trabalhos de pesquisas que foram a campo (em organizações ou instituições) aplicar algum procedimento específico da área da OBM

(Borges, 2004; Lamonato & Kubo (2011); Ramos, Costa, Borba, & Assis (2014) e Rocha (2016)). No entanto, apesar desse baixo número de publicações, sabe-se que a história da OBM no Brasil teve seu início ainda nos anos 70, com os trabalhos realizados por Silvio Paulo Botomé, na Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo (Botomé, 1981) e por Antônio Camilo, através de atividades realizadas na área de Recursos Humanos na empresa Eletropaulo (Gusso & de Luca, 2017). Além disso, segundo Gusso e de Luca (2017), é expressivo o número cada vez maior de interessados que participam do Grupo de Interesse em Análise do Comportamento Aplicada às Organizações, que acontece desde 2010 nos Encontros da Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental (ABPMC). Isso demonstra que existem analistas do comportamento que atuam em contextos organizacionais, que esse número vem crescendo e que necessitam, cada vez mais, de trabalhos de aplicação na área de OBM.

É de interesse de toda a comunidade de analistas do comportamento aplicados às organizações, que mais estudos sejam conduzidos na área da OBM e, em especial, em Análise de Sistemas Comportamentais, a fim de verificar a generalidade dos resultados do presente estudo a outras instituições, de naturezas diferentes. Espera-se que outros pesquisadores se arrisquem mais na condução de pesquisas empíricas, de campo, mesmo que as dificuldades desse tipo de pesquisa sejam evidentes na produção de resultados considerados empiricamente relevantes.

Além da contribuição científica do presente estudo, acredita-se que este teve, também, implicações sociais importantes para a área de formação e capacitação de alunos e profissionais na área do autismo. Devido às questões já descritas anteriormente (definição da missão do CAIS, aprimoramento dos processos de formação e avaliação dos terapeutas, estabelecimento de dados de feedback dos sistemas processador e receptor, criação de uma disciplina específica na graduação), espera-se que o CAIS

permaneça prestando os serviços à comunidade, aumentando o acesso ao tratamento às famílias que não têm condições de arcar com as altas despesas de um tratamento particular, assim como preparando um número cada vez maior de profissionais que possam atuar de forma competente, sempre priorizando, em sua atuação, o conhecimento científico produzido pela área da Análise do Comportamento Aplicada e a ética junto aos seus clientes, comunidade científica e sociedade em geral.

Referências

- Abernathy, W. B. (2014) Beyond the Skinner Box: The Design and Management of Organization Wide Performance Systems, *Journal of Organizational Behavior Management*, 34:4, 235-254, DOI: 10.1080/01608061.2014.973631.
- Aljadeff-Abergel, E., Peterson, S. M., Wiskirchen, R. B., Hagen, K. K., & Cole, M. L. (2017). Evaluating the Temporal Location of Feedback: Providing Feedback Following Performance vs. Prior to Performance. *Journal of Organizational Behavior Management*, 37:2, 171-195.
- Almeida-Verdu, A. C. M., Hübner, M. M. C., Faggiani, R. B., Canovas, D. S., & Lemos, M. S. (2012). Aquisição de linguagem e habilidades pré-requisitos em pessoas com transtorno do espectro autista. *Revista DI*, 3, 36-40.
- Alvero A.M., Bucklin B.R., & Austin, J. (2001). An objective review of the effectiveness and essential characteristics of performance feedback in organizational settings (1985–1998). *Journal of Organizational Behavior Management*, 21 (1), 3–29
- Andery, M. A. P. A., Micheletto, N., & Sérgio, T. M. A. P. (2005). A análise de fenômenos sociais: esboçando uma proposta para a identificação de contingências entrelaçadas e metacontingência. In J. C. Todorov, R. C. Martone & M. B. Moreira (Orgs). *Metacontingências: comportamento, cultura e sociedade*. (pp. 129-147). Santo André: SP. ESETec.
- Andrasik, F. (1989) Organizational Behavior Modification in Business Settings. *Journal of Organizational Behavior Management*, 10:1, 59-77, DOI: 10.1300/J075v10n01_04
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of Applied Behavior Analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1 (1), 91-97. DOI: 10.1901/JABA.1968.1-91
- Borges, N. B. (2004). Análise aplicada do comportamento utilizando economia de fichas para melhorar desempenho. *Revista brasileira de terapia comportamental e cognitiva*. 6(1), 31-38.
- Botomé, S. P. (1981) Objetivos comportamentais no ensino: a contribuição da Análise Experimental do Comportamento (Tese doutorado). Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

- Brethower, D. (1970). The classroom as a self-modifying system (Tese de doutorado). Universidade de Michigan. Michigan, EUA.
- _____ (2001). A Systemic View of Enterprise, *Journal of Organizational Behavior Management*, 20:3-4, 165-190, DOI: 10.1300/J075v20n03_06
- Brethower, D. (2002). Behavioral Systems Analysis: Fundamental concepts and cutting edge applications. Artigo apresentado no 28th Annual conference of the International Association for Behavior Analysis. Retirado de <http://www.behavior.org/httpdocs/resource.php?id=411>
- Brethower, D., & Dams, P. (1999). Systems Thinking (and Systems Doing). *Performance Improvement*, 38:1, 37-50
- Brethower, D., & Wittkopp, C. J. (1988) Performance Engineering: SPC and the Total Performance System, *Journal of Organizational Behavior Management*, 9:1, 83-104, DOI: 10.1300/J075v09n01_07
- Chiavenatto, I. (2004). Introdução à Teoria Geral da Administração. Edição Compacta. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Chizzotti, A. (2006). Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais. Petrópolis, RJ: Editora Vozes.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). Applied Behavior Analysis. Second Edition. New Jersey: Pearson Merry Prentice Hall
- Crowell, C. R., & Anderson, D. C. (1983). The Scientific and Methodological Basis of a Systematic Approach to Human Behavior Management, *Journal of Organizational Behavior Management*, 4:1-2, 1-32, DOI: 10.1300/J075v04n01_01
- Crowell, C. R., Anderson, D. C., Abel, C. M., & Sergio, J. P. (1988). Task Clarification, performance feedback, and social praise: Procedures for improving the customer service of bank tellers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21, 65-71.
- Daniels, A. C., & Daniels, J. E. (2006). *Performance Management: Changing Behavior That Drives Organizational Effectiveness* (4ª ed.). (G. Snyder, Ed.) Atlanta, GA: Performance Management Publications.
- Dickinson, A. M. (2001). The historical roots of Organizational Behavior

- Management in the private sector: The 1950s-1980s. *Journal of Organizational Behavior Management*, 20 (3), 9 - 58. DOI: 10.1300/J075v20n03_02
- Diener, L. H., McGee, H., & Miguel, C. F. (2009). An Integrated Approach for Conducting a Behavioral Systems Analysis, *Journal of Organizational Behavior Management*, 29:2, 108-135, DOI 10.1080/01608060902874534
- Faggiani, R. B. (2014). *Análise de componentes de um tutorial computadorizado para ensinar a realização de tentativas discretas* (Tese doutorado). Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.
- Frederiksen, L. W., Riley, A. W., & Myers, J. B. (1985). Matching technology and organizational structure. *Journal of Organizational Behavior Management*, 6(3), 59–80. doi:10.1300/J075v06n03_05
- Glenn, S. S. (1991). Contingencies and metacontingencies: Relations among behavioral, cultural, and biological evolution. *Behavioral analysis of societies and cultural practices*, 39-73.
- Gusso, H. L., & de Luca, G. (2017). Organizações como Sistemas Comportamentais: Considerações para a delimitação do campo de atuação. Em: D. L. O. Vilas Boas, F. Cassas, & H. L. Gusso, *Comportamento em Foco*. Volume 5. Análise do Comportamento nas Organizações. 28-40. ABPMC.
- Hyten, C. (2009). Strengthening the Focus on Business Results: the Need for Systems Approaches in Organizational Behavior Management. *Journal Of Organizational Behavior Management*, 29:87-107 DOI10.1080/01608060902874526
- Hübner, M. M. C. (1998). *Analisando a relação professor-aluno: do planejamento à sala de aula*. Cadernos Brasileiros de Educação. São Paulo: CLR Baliero.
- Hübner, M. M. C., Sousa, M. V. A. B., Tardem, M. F., & Hüber, L. (2017). Terapia comportamental para o autismo: Análise do Comportamento Aplicada. No prelo.
- Johnson, D. A., Casella, S. E., McGee, H., & Lee, S. C. (2014). The use and validation of preintervention diagnostic tools in Organizational Behavior Management. *Journal of Organizational Behavior Management*, 34:2, 104-121.
- Komaki, J. (1977). Alternative Evaluation Strategies in Work Settings. *Journal of Organizational Behavior Management*, 1:1, 53-77, DOI: 10.1300/J075v01n01_04

- Krapfl, J. E., Cooke, J., Sullivan, T., & Cogar, W. (2009). Iterative processes and reciprocal controlling relationships in a systemic intervention. *Journal of Organizational Behavior Management*, 29, 136–154. doi:10.1080/01608060902874542
- Kriesen, G. L. (2011). Print still matters in an e-learning world, and training companies need to properly manage it. *Journal of Organizational Behavior Management*, 31, 179–195. doi:10.1080/01608061.2011.589721
- Lamonato, C., & Kubo, O. M. (2015) O processo de avaliação de desempenho de pessoas em organização sob a perspectiva da Análise do Comportamento. In: V. B. Haydu & S. R. Souza (Orgs.). *Análise do comportamento aplicada a diferentes contextos*. Londrina (PR): Eduel.
- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral Treatment and Normal Educational and Intellectual Functioning in Young Autistic Children. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 55, 3-9.
- Malott, M. E. (1999). Creating Lasting Organizational Changes. *Performance Improvement*, 38(2), 33-36.
- _____ (2003). *Paradox of Organizational Change: Engineering Organizations with Behavioral Systems Analysis*. Reno, NV: Context Press.
- Maximiano, A. C. A. (2008). *Teoria Geral da Administração: da Revolução Urbana à Revolução Digital*. São Paulo: Atlas.
- Mihalic, M. T., & Ludwig, T. D. (2009). Behavioral system feedback measurement failure: Sweeping quality under the rug. *Journal of Organizational Behavior Management*, 29, 155–174. doi:10.1080/01608060902874559
- Oliveira, C. (s/d). Um retrato do autismo no Brasil. *Revista Espaço Aberto*. www.usp.br/espacoaberto/?materia=um-retrato-do-autismo-no-brasil.
- Paula, C.S.; Ribeiro, S.H.; Fombonne, E., & Mercadante, M.T. (2011). Brief Report: Prevalence of Pervasive Developmental Disorder in Brazil: A Pilot Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41:12, 1738–1742
- Pessoa, C. V. B. B., Aureliano, L., Careli, G.; Mascarenhas, A. V., Kuriyama, G. A., Gusso, H. L., De Luca, G. G., & Strapasson, B. A. (2014, Setembro). Questões de Tradução em OBM. In: *Anais do XXIII Encontro Brasileiro de Psicologia e Medicina Comportamental*, Fortaleza, CE.

- Ramos, C. C., Costa, T. D., Borba, A., & Assis, G. J. A. (2014) Desenvolvimento de metodologia para avaliar competências de servidores. *Amazônia, Organizações e Sustentabilidade*, 3(2), 25-41.
- Reimer, D., & Houmanfar, R. A. (2017). Internalities and their applicability for organizational practices. *Journal of Organizational Behavior Management*, 37, 5-31.
- Rocha, G. G. (2016). Performance Diagnostic Checklist – *Human Services*: adaptação e aplicação em uma empresa brasileira. (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.
- Roncati, A. L. C. (2017). *Efeitos de diferentes magnitudes de reforçamento em procedimento de correção no ensino de repertório de falante e ouvinte em crianças diagnosticadas com autism* (Dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo. Instituto de Psicologia. Programa de Pós-graduação em Psicologia Experimental.
- Rummler, G. A., & Brache, A. P. (1990). *Improving Performance: How to manage the white space on the organization chart*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Sasson, J. R., Alvero, A. M., & Austin, J. (2006). Effects of process and human performance improvement strategies. *Journal of Organizational Behavior Management*, 26(3), 43–78. doi:10.1300/J075v26n03_02
- Schneider, S. M. (2013). *The Science of Consequences*. New York: Prometheus Books.
- Sulzer-Azaroff, B., Pollack, M. J., & Fleming, R. K. (1993). Organizational behavior management within structural and cultural constraints. *Journal of Organizational Behavior Management*, 12(2), 117–137. doi:10.1300/J075v12n02_10
- Sundberg, M. L. (2008). *VB-MAPP Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program: a language and social skills assessment program for children with autism or other developmental disabilities*. Guide. AVB Press.
- Thiollent, T. (1947/2011). *Metodologia da Pesquisa-Ação*. São Paulo: Cortez
- Tosti, D., & Herbst, S. A. (2009). Organizational performance and customer value. *Journal of Organizational Behavior Management*, 29, 294–314. doi:10.1080/01608060903092151

Anexos

Anexo I – Questões iniciais sobre o CAIS

Questões sobre a estrutura do CAIS:

- 1) Quantas pessoas fazem parte do CAIS hoje? Esse número varia em função de alguma variável? Qual?
- 2) Entre quais funções estas pessoas estão distribuídas? Por exemplo, três supervisores; um coordenador, etc.
- 3) Os colaboradores têm qual tipo de vínculo com o CAIS/USP? Por exemplo, três supervisores são mestrandos da Profª Martha; 10 terapeutas são alunos de graduação da USP, 2 terapeutas são colaboradores (convidados de outras instituições), etc.

Questões sobre o processo do CAIS:

- 4) Qual é a MISSÃO do CAIS?
- 5) Quais são os principais serviços prestados pelo CAIS?
- 6) Quem recebe os principais serviços prestados pelo CAIS?
- 7) O CAIS recebe algum dado sobre a satisfação sobre os serviços prestados? Como?
- 8) Descreva, por favor, o processo que ocorre no CAIS, desde a entrada do paciente/usuário até sua saída.
- 9) Quais informações são coletadas a respeito do desempenho dos “trabalhadores” do CAIS? Elas são usadas para aprimorar o desempenho? Como?
- 10) Na sua opinião, qual é o principal problema do CAIS hoje?

Anexo II - Tabulação das respostas dados pelos supervisores ao questionário.

Supervisor	Questão 1
Supervisor 1	Somos em 23 terapeutas, 5 supervisores, 1 supervisor geral, e 1 coordenadora geral, totalizando 30 pessoas. O número varia a cada semestre letivo. Tanto alunos da Graduação, quanto convidados e outros alunos sem vínculo oficial com a USP, fazem um contrato onde se comprometem a permanecer no CAIS no semestre letivo. Todo semestre entra e sai muita gente.
Supervisor 2	Temos 30 pessoas no CAIS hoje. O número varia todo semestre, com a entrada e saída de terapeutas e supervisores.
Supervisor 3	É difícil saber com certeza, devido à grande rotatividade (principalmente dos convidados). Suponho que entre 25 e 35.
Supervisor 4	Hoje somos em 30 pessoas no cais. Esse número ‘e diferente a cada semestre e muitas vezes chega a variar no meio do semestre. Porem as maiores mudanças nesse número se dão de um semestre para o outro. A entrada e saída das pessoas no cais ‘e voluntaria, portanto, não depende de nenhum convite ou autorização ou processo seletivo para entrar e também nunca teve um caso de desligamento involuntário, assim, todos saem e entram quando querem. Os motivos pelos quais as pessoas saem são diversos, mas temos alguns mais frequentes. Porem isso ‘e dado meu de “achismo”, pois nunca estruturamos isso. Acho que uma ideia ‘e, por exemplo, estruturarmos uma entrevista de desligamento, em que as pessoas dessem motivos para suas saídas. Acredito que assim poderíamos estabelecer contingencias que poderiam aumentar a probabilidade de permanência no cais, já que a rotatividade de terapeutas e um dos problemas do cais. Para te ajudar a visualizar, estou te passando uma estrutura das nossas pessoas que eu tenho, pq sou eu quem organizo as equipes.
Supervisor 5	Somos no CAIS 29 integrantes. Varia, em função da mudança de semestre, rotatividade de alunos, por vezes, supervisores.

Supervisor	Questão 2	Questão 3
Supervisor 1	Como dito acima: em torno de 22 terapeutas, 5 supervisores, 1 supervisor geral, e 1 coordenadora geral.	O supervisor geral é doutorando da profª Martha. Uma das 5 supervisoras é mestranda, 2 são estagiárias da Martha, 1 convidada, e eu sou aluna da Graduação. Quanto aos terapeutas, 11 são alunos da Graduação, 6 convidados, 3 alunos da pós, e 3 estagiários da Martha.
Supervisor 2	1 coordenadora geral, 1 supervisora geral, 5 supervisores e 23 terapeutas.	1 coordenador geral; 1 supervisor geral é doutorando da Profª Martha; 1 supervisora é mestranda da Profª Martha; 2 supervisoras estão em estágio com a Profª Martha; 1 supervisora é convidada do HU; 1 supervisora é aluna da graduação; 1 terapeuta é mestrando da Profª Martha; 12 terapeutas são alunos da graduação; 6 terapeutas são convidados de outras instituições; 2 terapeutas estão em estágio com a Profª Martha; 2 terapeutas são alunos da pós-graduação.
Supervisor 3	Temos 5 supervisores, 1 supervisor geral, 1 coordenador geral, cerca de 6 convidados. Todos os outros são estudantes de graduação, que possuem a mesma função dos convidados: atendimento direto aos pais e crianças.	O supervisor geral é doutorando da Martha. Uma das supervisoras é mestranda. Outras 3 estão em processo de estágio para posterior seleção. A maioria dos convidados fez Especialização em TC coordenada pela Martha. Os alunos são de graduação.
Supervisor 4	DAS 29 TEMOS: 1 COORDENADORA GERAL; 1 supervisor geral; 5 supervisoras; 23 terapeutas	1 supervisor e doutorando da Martha; 1 supervisora e mestranda; 1 supervisora e convidada, ex aluna do HU. 2 supervisoras são estagiarias da Martha (sempre que eu disser de estagiários são as pessoas que estão na fila por uma vaga com a Martha e ela pede para fazer estágio); 1 supervisora é aluna de graduação; 12 terapeutas são alunos de graduação 6 terapeutas são convidados; 2 são alunos da pós, mas não são orientandos Martha; 2 são estagiários Martha; 1 e mestrando Martha
Supervisor 5	Somos uma coordenadora (Martha), um supervisor geral (Robson), 5 supervisores de caso (Ana, Daniela, Larissa, Leticia e Marina) e 22 estagiários.	13 alunos de graduação, 1 doutorando, 2 mestrandos, 4 candidatos ao mestrado com a Martha, 2 alunos da pós (sem ser alunos da Martha) e 7 terapeutas convidados.

Supervisor	Questão 4
Supervisor 1	Acredito que o CAIS possui duas missões, voltadas para dois grupos. A primeira seria missão com seus clientes, a de incluir socialmente as crianças que recebemos a partir dos resultados da terapia desenvolvida, tanto pelos terapeutas, quanto pelos pais. A segunda seria missão com seus alunos, a de ensiná-los e formá-los em Terapia ABA e Análise do Comportamento.
Supervisor 2	Oferecer serviço de qualidade à crianças diagnosticadas com TEA e treinar seus pais e responsáveis para continuar o ensino, mesmo fora do CAIS.
Supervisor 3	Não respondeu
Supervisor 4	Acredito que a missão do cais tem três principais pilares: pesquisa, clientes e alunos. Sua missão é de dar acesso a um atendimento de excelência a crianças autistas e seus pais, com foco na melhora de qualidade de vida da família como um todo e no ensino de habilidades importantes e adaptativas para essas crianças; também tem como objetivo o ensino de alunos de todos os níveis acadêmicos sobre conceitos da análise do comportamento e aplicação de tais conceitos no atendimento específico de crianças autistas e também na pesquisa nesse mesmo tema e, assim, aumentar a divulgação da análise do comportamento e sua aplicação e, finalmente, o cais também tem como meta a produção científica de conhecimento que aumente a qualidade do ensino de pais e crianças. Se fossemos resumir em uma frase, a missão do cais 'é: atender, ensinar e pesquisar bem suficientemente para que crianças autistas e suas famílias tenham qualidade de vida, para que seus alunos e participantes tenham orgulho e satisfação de participar desse projeto e para que a comunidade científica o reconheça como um órgão de pesquisa de referência.
Supervisor 5	A missão do CAIS é formar pais e estudantes em terapia ABA, com o objetivo de que eles saibam como avaliar comportamentos, sequenciar conteúdos e programar novas formas de ensino para que possamos ensinar nossas crianças. E ainda promover ciência por meio da coleta de dados, replicação de estudos e divulgação da terapia ABA.

Supervisor	Questão 5
Supervisor 1	Os principais serviços prestados são o treino e instruções de pais e atendimento de crianças autistas.
Supervisor 2	Avaliação de crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista, planejamento de sessão, aplicação da terapia ABA e treinamento dos pais/responsáveis.
Supervisor 3	Ensino de Terapia ABA para pais, futuros profissionais e profissionais e atendimento a crianças autistas.
Supervisor 4	Atendimento de crianças autistas e seus pais e aulas teóricas e práticas para esses pais, para que eles estejam preparados para (1) identificar as dificuldades e déficits de seus filhos; (2) planejar programas e estratégias de ensino das habilidades importantes e (3) saber manejar comportamentos não adaptativos para que esses diminuam de frequência. Ensino sobre análise do comportamento e análise aplicada do comportamento no manejo, avaliação e intervenção de crianças autistas e seus pais. Pesquisa aplicada, ou seja, realização de pesquisas que forneçam dados importantes no planejamento de estratégias de ensino de crianças autistas.
Supervisor 5	Atendimentos semanais das crianças e palestras de formação para pais. Aulas para os alunos e supervisores baseadas em textos e estudos da área e orientações assistidas aos alunos sobre como atender e organizar as sessões.

Supervisor	Questão 6	Questão 7
Supervisor 1	O público alvo do CAIS são famílias de baixa renda que são, geralmente, encaminhadas do HC ou do Genoma (Bio-USP), e que no momento de entrada no CAIS sejam consideradas desamparadas (sem frequentar nenhum outro serviço especializado, como a AMA por exemplo).	De modo formal, não. Temos relatos de alguns pais que já saíram do CAIS, mas acredito que não haja nenhuma entrevista formal de finalização do caso.
Supervisor 2	Crianças diagnosticadas com TEA e seus familiares.	Os únicos dados sobre a satisfação dos serviços prestados vêm quando os pais e/ou responsáveis dão um feedback para a equipe. Quando as crianças recebem alta, os pais costumam dar esse tipo de feedback também.
Supervisor 3	Principalmente os pais e as crianças, mas também os alunos e profissionais ensinados.	Algumas vezes pedimos feedback por escrito dos pais e alunos. Não é algo organizado ou feito regularmente.
Supervisor 4	Famílias de crianças autistas; alunos de graduação, pós-graduação e convidados; comunidade científica e aqueles que trabalham com o público autista	Apenas depoimentos, verbais e escritos, espontâneos e voluntários de famílias que as vezes nos escrevem em forma de agradecimento.
Supervisor 5	Pais/cuidadores de crianças autistas, crianças autistas.	Sim, por meio de relatos dos pais e cuidadores.

Supervisor	Questão 8
Supervisor 1	<p>Quando o encaminhamento é feito ao CAIS, a primeira coisa feita é o contato com os pais e realização de uma entrevista inicial, onde é explicado como o serviço funciona e onde são obtidos informações sobre o paciente e sua família. Após a coleta desses dados iniciais, a equipe conhece o paciente. O paciente é submetido à aplicação do VB-Mapp (protocolo de avaliação de habilidades). A partir dos resultados deste protocolo, é desenvolvido um Plano de Ensino Individualizado (PEI), com as metas do tratamento do cliente e os próximos programas a serem trabalhados. Com o PEI em mãos, a equipe inicia os programas selecionados e os programas requisitos para sessão (como treino de sentar-se na cadeira, e treino de contato visual). Nesse momento, os terapeutas são ensinados a aplicar os programas, os pais são ensinados a aplicar os programas e a realizar outras atividades em casa, e o paciente começa a aprender habilidades que antes não apresentava. Dependendo da velocidade de aprendizagem do cliente, o VB-MAPP pode ser uma vez por semestre, ou uma vez por ano. A segunda aplicação do protocolo permite ver, de forma mais clara, a evolução de habilidades do cliente. Toda vez que o protocolo é aplicado, é realizado um novo PEI. Os pais geralmente são desligados do CAIS quando já foram instrumentalizados e têm um certo domínio da Terapia ABA e/ou quando estão recebendo amparo de outras instituições (AMA, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, etc).</p>
Supervisor 2	<p>As crianças são encaminhadas para o CAIS e entram para a lista de espera até surgir uma vaga. Após a confirmação da vaga, é feita uma entrevista inicial com os pais/responsáveis para coletar informações importantes sobre a criança. Inicialmente, com a criança, a avaliação VB-MAPP é realizada para dar início ao programa educacional individualizado (PEI). Os pais participam da primeira hora dos atendimentos e em seguida vão para o treinamento com o supervisor geral enquanto as crianças continuam em atendimento com os supervisores e terapeutas. Os pais fazem observação do atendimento, inicialmente, até que estejam prontos para começar a aplicar os programas com seus filhos em sessão e em casa. Ao longo dos atendimentos, avaliações e programas específicos são aplicados até que a criança esteja pronta para receber alta. As crianças podem, ou não, receber encaminhamento para alguma outra instituição ou centro de atendimento.</p>
Supervisor 3	<p>Em geral, os clientes (famílias) vêm por indicação do Genoma, do HU e de outras fontes derivadas da divulgação científica (palestras sobre o CAIS). Assim que começam os atendimentos, uma avaliação é feita do repertório da criança (principalmente por meio do VB-MAPP) e, a partir disso, programas de ensino são estabelecidos para ensinar habilidades necessárias e estratégias de resolução de comportamentos-problema são colocadas em prática. Os pais são ensinados a aplicarem os programas e estratégias citadas acima. Folhas de registro ajudam a monitorar o desempenho das crianças e seus pais. O treinamento aos pais é contínuo; não apenas porque erros devem ser corrigidos, mas também porque novos programas e estratégias são modificados em acordo com o andamento do processo terapêutico. Discute-se muito sobre alta. Uma boa definição, dados os objetivos do CAIS, é: alta quando os pais forem capazes de desenvolver novos programas de ensino. Infelizmente, ainda não há clareza quanto a isso. Existe um projeto de que os pais fiquem no CAIS por um ano, durante o qual, além do treino prático, sejam ensinados os principais conceitos e procedimentos da Terapia ABA.</p>

Supervisor 4	<p>Esses clientes chegam ao cais de diversas formas: alguns encaminhados do ambulatório de autismo do IPq-HC; outros do projeto genoma humano; outro do laboratório PDD da psicologia da USP; outros por nos acharem na internet, como no site do laboratório ou no <i>facebook</i>; também chegam por indicação de clientes que já participam ou participaram do cais e ainda por indicação de profissionais da área que conhecem o cais. Quando entram em contato, o primeiro contato ‘e feito comigo e/ou com marina lemos. Ela ‘e a responsável pela fila de espera do cais. Os pais do cliente, então, fornecem dados sobre filho e família, como nome, contato, como recebeu o diagnóstico e a idade, e com tais dados, entram na fila de espera do cais. Quando temos uma vaga aberta, que depende da disponibilidade dos supervisores em pegar mais casos e de ter terapeuta suficiente para atender, chamamos uma pessoa da lista. Esse chamado não segue, apenas, a ordem de chegada na lista, mas também a idade das crianças. Crianças mais novas tem preferência em serem chamadas, pelo fato de uma intervenção precoce ter maior chance de sucesso, e, portanto, de melhora efetiva de qualidade de vida dessa família. Ao serem chamados, a família e o cliente passarão por uma avaliação que vista mapear as habilidades e déficits desses clientes. Com os dados da avaliação, as equipes planejam a intervenção através do pei (programa de ensino individualizado), que lista todos os objetivos e estratégias. Depois de planejada, a intervenção se inicia e a equipe foca no treinamento dos pais para a aplicação dos programas planejados para intervenção. Já a saída desse cliente não tem critérios definidos. O cais não tem procedimentos e critérios para o desligamento dos clientes. Esses acabam saindo por se mudarem de cidade ou entrarem em alguma escola ou projeto que seja no mesmo horário.</p>
Supervisor 5	<p>Ficha de cadastro, avaliações (reforçadores e comportamentos). Formação de um currículo individualizado para cada criança. Sessões semanais de orientação e formação dos pais. Avaliação do desenvolvimento dos pais e das crianças. Quando o pais já conseguem programar o aprendizado de seus filhos é realizado o desligamento do CAIS.</p>

Supervisor	Questão 9	Questão 10
Supervisor 1	<p>Temos um "Formulário de Treinamento em Treino de Tentativa Discreta", que contém passo a passo o que o terapeuta deve fazer antes, durante e após a sessão. Cada supervisor avalia sua equipe de terapeutas a partir desse formulário no final do semestre. O formulário também serve para que os próprios supervisores fiquem atentos aos seus comportamentos de sessão, como uma forma de aprimorar o desempenho.</p>	<p>Ao meu ver, o principal problema do CAIS é a evasão de terapeutas, e, consequentemente, a não formação de supervisores. Poucas são as pessoas que seguem o caminho que eu segui (entrei, aprendi, depois de 2 anos fui "promovida"). Muitos terapeutas ficam no CAIS por 1 ou 2 semestres e saem. Novos terapeutas entram para suprir a demanda. Mas sem a formação de supervisores, não há como aumentar o número da clientela.</p>
Supervisor 2	<p>Temos um formulário adaptado para o CAIS que avalia os terapeutas. Além disso, os supervisores estão em sessão junto com os terapeutas, dando feedback do seu trabalho. Todos os terapeutas fazem um relatório do caso ao fim de semestre que é entregue a Prof Martha, que avaliará os atendimentos e progresso do caso.</p>	<p>A grande rotatividade dos terapeutas é um problema que temos no CAIS. Todo semestre alunos e convidados entram e vão embora, o que dificulta o processo de aprendizagem do terapeuta devido ao pouco tempo de permanência no CAIS, o que acaba afetando os atendimentos realizados com as crianças.</p>
Supervisor 3	<p>Ainda não estamos fazendo isso de maneira satisfatória.</p>	<p>Muita dependência dos poucos supervisores, que muitas vezes não têm ligação formal com a USP. Disso deriva que o CAIS está nas mãos de pessoas que podem decidir sair de repente. A existência de poucos supervisores está relacionada à alta rotatividade do CAIS (especialmente pelos alunos de graduação): é comum que, quando um aluno se torna habilitado para ser supervisor, sua participação no CAIS se encerre devido a seus outros compromissos na graduação. O mesmo se aplica aos convidados: alta rotatividade. Diria que falta uma forma de vincular mais "permanentemente" os participantes do CAIS.</p>

Supervisor 4	Os terapeutas estão sempre sendo avaliados pelos supervisores e os supervisores pelo supervisor geral. As informações são em relação ao planejamento da sessão e a aplicação de programas. Isso tudo 'é baseada em um checklists que temos de habilidades dos terapeutas. Não tenho no meu computador para te passar, mas temos nas pastas do cais e posso te passar depois,	Falta de contingencias reforçadoras para os participantes do cais, terapeutas em geral, que acabam gerando faltas, falta de comprometimento e muita rotatividade.
Supervisor 5	Essas informações só são coletadas por meio de relatórios feitos pelos supervisores sobre seus estagiários.	O maior problema atualmente é a grande rotatividade dos integrantes (trabalhadores), acabamos por ter uma rotatividade de alguns casos (clientes) devido a grandes períodos de férias.

Anexo III – Avaliação de Tentativa Discreta

Avaliação de tentativa discreta
Participante:											
	Programa:											
	Data:											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Randomizar os estímulos												
Obter contato visual												
Apresentar estímulos												
Apresentar instrução												
Fornecer ajuda apropriada												
Reforçar imediatamente												
CORREÇÃO												
Obter contato visual												
Reapresentar estímulos												
Reapresentar instrução												
Fornecer Ajuda Total Imediata												
Aplicar extinção												
Registrar corretamente												
Total válidas												
Total corretas												
Porcentagem de acertos												

+ = acerto

- = erro

Anexo IV – Modelo dos Programas de Ensino

Nome do programa: _____.

Objetivo:

(1) _____

 _____.

Materiais:

(2) _____
 _____.

Procedimento:

(3) _____

 _____.

Contingências de ensino:

- Comportamento-alvo:

Antecedente	Resposta	Consequência

- Com dica:

Antecedente	Resposta	Consequência

Sistema de Dicas:

Most-to-least (da dica mais intrusiva para a menos intrusiva):

- AF (Ajuda física total):
 (4) _____
 _____.
- AL (Ajuda física leve):
 (5) _____
 _____.
- AG (Ajuda gestual):
 (6) _____
 _____.

Critério para apresentação e mudança de dica:

Critério de aprendizagem (CA):

Critério de generalização: _____.

Esquema de reforçamento:

- Para respostas corretas independentes:

- Para respostas corretas com ajuda:

- Para respostas incorretas: Procedimento de correção.

Sistema de correção:

Antecedente	Resposta	Consequência

(7)

Comportamentos – Alvo (exemplos)

Alvo	Data início	Data aquisição

Anexo VI – Questionário para os Egressos

Questão 1. Quando você iniciou as atividades no CAIS (ano)?

Questão 2. Como você ingressou no CAIS?

- ☐ () aluno de graduação USP
- ☐ () aluno de especialização do HU
- ☐ () egresso do curso de especialização do HU
- ☐ () convidado(a)
- ☐ () aluno da pós graduação (mestrado ou doutorado) da USP
- ☐ () Outro (especifique) _____.

Questão 3. Por quanto tempo você permaneceu no CAIS?

Questão 4. Quais funções exerceu no CAIS? (assinale mais de uma alternativa, se for o caso)

- ☐ () terapeuta
- ☐ () supervisor
- ☐ () treino de pais
- ☐ () Outro (especifique) _____.

Questão 5. Quando iniciou no CAIS, já atuava ou havia atuado em atendimento ao autismo?

- ☐ () Sim ☐ () Não

Questão 6. Se sim, por quanto tempo já atuava ou atuou e onde?

Questão 7. Ao sair do CAIS, continuou atuando na área do autismo?

- ☐ () Sim ☐ () Não

Questão 8. Sobre sua atuação na área do autismo depois de ter saído do CAIS (assinale mais de uma alternativa, se for o caso):

- ☐ () Atuo em clínica particular (proprietário)
- ☐ () Atuo em clínica particular como funcionário/parceiro/associado

- ☐ Faço estágio em clínica particular
- ☐ Atuo como acompanhante terapêutico
- ☐ Atuo no serviço público
- ☐ Outro (especifique) _____.

Questão 9. O trabalho que exerce na área do autismo é sua atividade principal?

- ☐ Sim ☐ Não

Questão 10. Se não, que área atua?

Anexo VII – Figuras com os dados dos egressos do CAIS

Figura 27. Número de terapeutas ingressantes por ano do CAIS.

Figura 28. Porcentagem de egressos distribuída pela maneira como ingressou no CAIS.

Figura 29. Porcentagem de egressos por função exercida no CAIS.

Figura 30. Porcentagem de egressos que atuavam e não atuavam na área do autismo antes do CAIS.

Anexo VIII – Programa da Disciplina Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo

(PSE – 3651)

<p>Unidade: Instituto de Psicologia da USP</p> <p>Curso: Psicologia</p> <p>Departamento: PSE 3651– Psicologia Experimental</p>	
<p>Mudou ()</p>	<p>1. Nome da Disciplina: Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo: Cais</p>
<p>Mudou ()</p>	<p>2. Código: (se for criação de disciplina deixar em branco)</p>
<p>Mudou ()</p>	<p>3. Semestral: SIM</p> <p style="text-align: right;">4. <u>Obrigatória</u> ()</p> <p style="text-align: right;">5. <u>Optativa:</u> Eletiva (X)</p> <p style="text-align: right;">Livre ()</p>
<p>Mudou ()</p>	<p>6. Disciplinas requisito: PSE1242 - Análise Experimental do Comportamento I - Processos Básicos e PSE 1343 – Análise Experimental do Comportamento II – Processos Complexos no Ser Humano</p>

<p>Mudou ()</p>	<p>7. Créditos:</p> <table border="1" data-bbox="549 342 1147 580"> <thead> <tr> <th></th><th>Quantidade</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Créditos Aula</td><td>(2)</td></tr> <tr> <td>Créditos Trabalho</td><td>(1)</td></tr> <tr> <td>Horas de Estágio</td><td>(28)</td></tr> </tbody> </table> <p>(a) Cada crédito aula corresponde a 1h semanal em sala de aula.</p> <p>(b) Cada crédito trabalho corresponde a 2h semanais de estudo e trabalho do aluno sem supervisão docente (leitura, escrita, etc.). RECOMENDA-SE dosar as leituras indicadas e os trabalhos solicitados com base nesse número.</p> <p>(c) As horas de estágio envolvem atividades de trabalho sob supervisão, seja em instituições externas ao Ipusp, seja em nosso centro-escola.</p>		Quantidade	Créditos Aula	(2)	Créditos Trabalho	(1)	Horas de Estágio	(28)
	Quantidade								
Créditos Aula	(2)								
Créditos Trabalho	(1)								
Horas de Estágio	(28)								
<p>Mudou ()</p>	<p>8. Semestre Ideal: terceiro</p>								
<p>Mudou ()</p>	<p>9. Objetivos:</p> <p>1) Capacitar estudantes de graduação a aplicarem princípios básicos da Análise do Comportamento em atendimento a crianças com desenvolvimento atípico. 2) Ensinar os pais das crianças a aplicarem estratégias de ensino com seus filhos em casa. 3) Identificar a aplicação da Terapia ABA ao Autismo, por meio do atendimento supervisionado.</p>								

Anexo IX – Projeto de Monitoria

PROJETO DE MONITORIA DO DOCENTE

CÓDIGO E NOME DA DISCIPLINA: PSE3651- Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo

DOCENTE RESPONSÁVEL: Martha Hübner

RESUMO (introdução, objetivos, procedimentos metodológicos):

A disciplina PSE 1 – **Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo**

É uma disciplina optativa eletiva e tem como semestre ideal o terceiro semestre do curso. A disciplina tem por objetivos: 1) Capacitar estudantes de graduação na aplicação dos princípios básicos da Análise do Comportamento em atendimento a crianças com desenvolvimento atípico.; 2) Ensinar pais das crianças no espectro autista a aplicarem estratégias de ensino com seus filhos em casa. 3) Identificar a aplicação da Terapia ABA ao Autismo, por meio do atendimento supervisionado. Para auxílio nessas atividades, a monitoria é especialmente importante como forma de auxílio para os alunos em seu processo de fazer as relações entre a ciência e a aplicação.

O objetivo da monitoria é apoiar os alunos na condução do atendimento à criança autista e à sua família, apoiar a busca e discussão de material de base para discussões feitas pelos alunos, refinar as habilidades envolvidas na condução de análise funcional dos comportamentos, bem como desenvolver habilidades de planejamento da sessão terapêutica (Terapia ABA), do atendimento, da discussão do caso atendido, do registro e análise dos dados da sessão e da comunicação científica do trabalho realizado. No caso da monitoria em Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo, tais habilidades serão trabalhadas em contextos nos quais o atendimento supervisionado a crianças diagnosticadas como autistas e ensino de seus pais no manejo comportamental de seus filhos passam a ser o foco. Em decorrência, as dificuldades intrínsecas ao controle da situação de atendimento nessas situações poderão ser analisadas.

As atividades do monitor da disciplina compreendem a preparação, execução e análise dessas atividades práticas, articuladas à parte teórica da disciplina, sob supervisão do professor. Nesse sentido, a monitoria se torna uma oportunidade única para que o monitor possa refinar habilidades importantes na execução da análise funcional dos comportamentos clinicamente relevantes, no plano da sessão de atendimento, pois justamente tais comportamentos estão envolvidos na aprendizagem dos alunos da disciplina e serão foco do trabalho do monitor.

JUSTIFICATIVA (face aos objetivos do programa de monitoria):

As atividades de ensino planejadas na monitoria, com supervisão do docente, permitirão aprofundamento das habilidades de ensinar, de atender, de se comunicar com os pais das crianças com TEA (Transtorno do Espectro Autista), bem como na investigação científica, na medida que os dados de cada sessão são tabulados, analisados e discutidos no referencial da Análise do Comportamento Aplicada e suas áreas de interface.

PLANO DE TRABALHO DO MONITOR:

Os monitores deverão:

- Discutir com o docente da disciplina os critérios para a elaboração da disciplina: temas, currículo, método de avaliação, bibliografia, materiais didáticos, seleção dos recursos necessários para o desenvolvimento das atividades dos alunos em sala de aula e em atendimento etc.
- Acompanhar e participar da organização, planejamento, execução e avaliação do programa da disciplina ministrada pelo docente tendo em perspectiva o comportamento de aprender do aluno.
- Acompanhar as aulas teóricas e práticas com supervisão e
- Orientar as atividades dos alunos.
- Disponibilizar-se para prestar esclarecimentos de dúvidas e auxílio na realização das atividades referentes à disciplina, conforme necessidade dos alunos em períodos extra disciplina.
- Auxiliar na elaboração de seminários e relatórios,
- Contribuir para o preparo dos alunos nas discussões planejadas em sala de aula.
- Acompanhar a preparação, manutenção e discussão pós- atendimento dos materiais da sessão de atendimento
- Colaborar na compilação dos dados da parte prática.
- Discussão com docentes sobre os critérios para a correção de provas, relatórios e exercícios dos alunos relativos às práticas de atendimento e colaboração na correção. Tal discussão possibilita a análise do comportamento individual dos alunos na realização da parte prática.

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO MONITOR:

- Descrição dos motivos que levaram a escolha da monitoria na disciplina PSE- **Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo**
- Desempenho na disciplina PSE1242 - Análise Experimental do Comportamento I - Processos Básicos e PSE 1343 – Análise Experimental do Comportamento II – Processos Complexos no Ser Humano.
- Participação em disciplinas de prática de pesquisa.