

## RELATÓRIO CIENTIFICO PROCESSO FAPESP: 2018/07565-7

**Projeto: AO MÍNIMO GESTO:** Estudo dos recursos multimodais (aspectos verbais, gestos, corpo e mundo material) nas interações envolvendo crianças com Transtorno do Espectro Autista

**Pesquisadora Responsável:** Profa. Dra. Fernanda Miranda da Cruz

**Instituição Sede do projeto:** Laboratório de Linguagem e Cognição (LabLinc), Programa de Pós-graduação em Letras/ Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/ Universidade Federal de São Paulo- UNIFESP

### **Equipe de pesquisa:**

- Profa. Dra. Ana Carina Tamanaha (docente afiliada do Departamento de Fonoaudiologia/ UNIFESP, doutora, pesquisadora associada do Projeto Ao mínimo Gesto em 04/2010)
- Prof. Doutor Rafael Minussi (docente do Departamento de Letras/UNIFESP, pesquisadora associado ao projeto em 09/2019)
- Profa. Indaiá Bassani (docente do Departamento de Letras/UNIFESP, pesquisadora associado ao projeto em 09/2019)
- Ms. Caroline Paola Cots (doutoranda do Programa Saúde e educação, UNIFESP, Campus Guarulhos, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, bolsista de doutorado CAPES, Bolsista TT3, 01/02/2019 a 07/08/2019, pesquisadora do Projeto Ao mínimo gesto 09/2019-12/2020)
- Ana Carolina Guerra (graduada em Letras, UNIFESP, bolsista TT3, 04/2020 a 12/2020).

**Processo FAPESP:** 2018/07565-7

**Período de vigência do projeto:** 01/201/2018 a 30/09/2020

**Período do Relatório Científico:** 01/11/2019 – 30/12/2020



---

Fernanda Miranda da Cruz  
Pesquisadora responsável  
Guarulhos, 09/02/2021

1. Resumo do projeto proposto.....	3
2. Realizações no período.....	4
3. Descrição e avaliação do apoio institucional recebido no período.....	12
4. Um plano de atividades para o próximo período não se aplica ao Relatório Científico Final.....	12
5. Participação em eventos científicos.....	13
6. Publicações.....	14
7. Lista dos trabalhos preparados ou submetidos (e ainda não aceitos).....	16
8. TT- TREINAMENTO TECNICO - PLANILHA, PLANOS DE TRABALHO E RELATÓRIOS.....	18
8.1 Planilha de Bolsistas.....	18
8.2 PLANO DE TRABALHO e RELATÓRIO TT1.....	19
8.2.1 Plano de Trabalho Bolsista Ana Caroline Lopes Gomes Guerra - Processo: 2019/01886-9 – TT1 (01/03/2019 a 31/12/2019).....	19
8.2.2- Relatório Bolsista Ana Caroline Lopes Gomes Guerra - Processo: 2019/01886-9 – TT1 (01/03/2019 a 31/12/2019).....	20
8.3 PLANO DE TRABALHO E RELATÓRIO TT3.....	26
8.3.1 Plano de Trabalho Bolsista TT3 Ana Caroline Lopes Gomes Guerra - Processo 2020/01199-9.....	26
8.3.2 Relatório TT3: Bolsista Ana Caroline Lopes Gomes Guerra - Processo 2020/01199-9 TT3 (01/04/2020 a 31/12/2020).....	28
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DESTE RELATÓRIO.....	34
Anexos.....	36

## 1. Resumo do projeto proposto

O Projeto Inicial da pesquisa “*AO MÍNIMO GESTO: Estudo dos recursos multimodais (aspectos verbais, gestos, corpo e mundo material) nas interações envolvendo crianças com Transtorno do Espectro Autista*”, se propôs a investigar e sistematizar, descritiva e analiticamente, as relações entre língua, corpo e mundo material constitutivas de nossas interações humanas. Essas relações foram exploradas em um contexto empírico particular, a saber, em interações cotidianas de co-presença entre crianças com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA). O TEA corresponde a um grupo relativamente heterogêneo de condições que afetam o desenvolvimento neurocognitivo e que comprometem, de formas e graus distintos, o desenvolvimento da linguagem e a participação dos sujeitos em interações sociais (Lai e Baron-Cohen, 2014, Cunha, Bordini e Caetano, 2015).

Os resultados e as atividades apresentados neste Relatório (**período de 01/11/2019 a 30/12/2020**) procuraram refletir as ações realizadas nas três frentes de trabalho que foram propostas inicialmente:

- 1) Realizar análise de interações cotidianas que tenham a presença/participação de sujeitos com diagnóstico de TEA, exploradas a partir de *Corpora audiovisuais* para estudos linguístico-interacionais com ênfase no papel do corpo, dos gestos, da língua e do meio material, ambiente físico-espacial.
- 2) Realizar uma reflexão teórico-analítica em torno do estatuto e do papel dos gestos, do corpo e do mundo material na construção e constituição da interação humana e sua relação com os processos linguístico-cognitivos.
- 3) Aprimoramento dos procedimentos de geração de dados e registros de interações em ambientes complexos (envolvendo muitos participantes, recurso a objetos e movimentação corporal), trazendo própria reflexão a construção de *corpora* audiovisuais para pesquisas linguístico-interacionais envolvendo contextos de alterações linguístico-cognitivas e para pesquisas nas área de saúde ou de perspectiva multidisciplinar do TEA.

Os resultados inicialmente esperados previstos no Projeto Inicial proposto eram:

- 1) Criação de um Laboratório de Multimodalidade: MultiLAB, como ação de construção e consolidação da linha de pesquisa Multimodalidade, Interação e Cognição na UNIFESP e no Programa de Pós-Graduação em Letras/ PPG Letras/UNIFESP.
- 2) Documentação e descrição de recursos interacionais multimodais nas interações envolvendo sujeitos com TEA (publicizadas em artigos, eventos científicos e na elaboração de materiais para difusão científica para um público geral).
- 3) Compartilhamento de procedimentos de pesquisas linguístico-interacionais com material de vídeo, através da promoção de Workshops de formação voltados para a comunidade científica.
- 4) Contrapartidas desta pesquisa para as instituições colaboradoras envolvidas. Para a PANDORGA- Instituição de Convivência de pessoas com TEA, São Leopoldo-RS, realizei um workshop com a equipe de educadoras, descrita no Relatório Parcial I. Para o Núcleo de Investigação Fonoaudiológica em Linguagem da Criança e do Adolescente - Transtorno do Espectro Autista/NIFLINC-TEA), pude colaborar com a formação continuada de profissionais e pesquisadores da saúde através da formação continuada de análise linguística de dados TEA e com publicações conjuntas com a equipe de coordenadores (Item 6.9, 7.1, 7.2, 7.3 de publicações, neste Relatório).
- 5) Participação em eventos e publicações em periódicos científicos (Item 6 e 7 deste Relatório).

## **2. Realizações no período**

**2.1.** Descrições de ações de construção e consolidação do eixo de Pesquisa Multimodalidade, Interação e Cognição na UNIFESP, Programa de Pós-Graduação em Letras e do MultiLab – Eixo Multimodalidade criado dentro do LabLinC – Laboratório de Linguagem e Cognição UNIFESP (<https://www.lablincunifesp.com>)

a) Organização de ciclos semanais de formação permanente de pesquisadores do LabLinc (Laboratório de Linguagem e Cognição)/UNIFESP e convidados, com as temáticas chaves do projeto: análise de interações de TEA; discussão teórica sobre

multimodalidade; metodologia de tratamento de dados; relações entre interação social, mundo material e cognição. As atividades foram realizadas em formato à distancia, por conta da Pandemia Covid-19, no período de 02/2020 a 12/2020. O objetivo foi atender a um dos resultados esperados no projeto: criar um Laboratório de Multimodalidade (MultiLab), na UNIFESP. Segue a programação anual detalhada no ANEXO 3. Essa formação permanente resultou na adesão significativa de novos alunos de graduação e pós-graduação no *Grupo de Pesquisa Multimodalidade, Interação e Cognição*, um dos eixos de trabalho do LabLinc que passei a coordenar a partir do desenvolvimento desta pesquisa. O Grupo de Pesquisa conta hoje com a participação de 07 integrantes de Iniciação Científica (Ana Carolina Martins; Beatriz Reis; Vitoria Sellito; Sandy Marques; Noelly Lima; Larissa Tavares Meire; Maria Gabriella de Souza); das quais 3 graduandas possuem bolsa (01 Pibic, 02 FAPESP); 01 graduada bolsista TT3 (Ana Caroline Guerra); 01 mestranda (Kelly Baldan); 03 doutorandas (Andreia Costa e as bolsistas CAPES Mayara Muniz e Caroline Paola Cots). Os alunos de Iniciação Científica tiveram uma atuação importante e puderam seguir uma formação regular relativa à metodologia de pesquisa dos estudos multimodais interacionais aplicada aos dados de interações envolvendo crianças com Transtornos do Espectro do Autismo.

Vale destacar que algumas pesquisas de Iniciação Científica foram concluídas, com apresentações em congressos e com publicações, como indicam os títulos: As performances e a construção de identidades: um estudo sobre memórias corporificadas através de narrativas orais (Beatriz Reis, FAPESP 2019/23335-4); Descrição e Análise de repetições na interação de duas crianças com TEA (Larissa Tavares); Estudo da notação de gestos em interações autistas (Natalia Zanoni Andreatto, PIBIC/CNPq). As publicações em coautoria constam no item Lista de publicações.

b) Organização da Conferência Multimodalidade e Linguística – UNIFESP. Esse evento abrigou o *II Simpósio Unifesp de Estudos em Multimodalidade* e a *I Conferência Multimodalidade, Cognição e Interação*. Sua temática central foram as pesquisas em Multimodalidade e Linguística produzidas a partir de distintas perspectivas teórico-analíticas: textual, interacional, cognitiva e psicolinguística. Compuseram a comissão de organização: Profs. Drs. Indaiá Bassani e Rafael Minussi (pesquisadores associados a este projeto); Vanda Elias, Orlando Vian Jr, Ana Luiza Ramazzina (PPG Letras/ UNIFESP).

Este evento reuniu conferencistas de várias regiões do Brasil, contando com a participação das pesquisadoras Lucia Santaella (PUC-SP), Marianne Calvalcante (UFPB), Evani Viotti (USP), Ana Cristina Ostermann (UNISINOS), Ulrike Schröder (UFMG), Maristela Machado (UFPEL), e ainda três sessões de minicurso: software ELAN (oferecido pelo LabLinc/UNIFESP, pela doutoranda integrante deste Projeto Caroline Cots), software EXMARaLDA e procedimentos de análise em contextos interculturais ( Pós-doutorando Thiago Nascimento/ UFMG). O evento teve o papel de colaborar na visibilidade da área dos estudos multimodais no Brasil e ainda iniciar uma rede de pesquisadores no tema. O evento, que contou com 400 inscritos, com participação entre 90 e 200 pessoas por palestra, provenientes de todas as regiões do Brasil e algumas instituições internacionais. Vide um relatório do evento no ANEXO 2 deste Relatório.

c) Oficina de Transcrição Multimodal/ Treinamento de uso do ELAN (Wittenburg et al., 2006) para dados em vídeos e dados interacionais, ministrado em conjunto com a bolsista TT3, Ana Caroline Guerra (processo 2020/01199-9), em 30 e 31 de julho de 2020, com 3 horas de duração.

d) Workshop avançado de transcrições de gestos para tratar dados de crianças autistas não-verbais, período de 30/10/2020 a 22/12/2020. Neste workshop apliquei os resultados desta pesquisa, como o aprimoramento de técnicas de transcrição de ações corporificadas em silêncio (Mondada, 2019). A publicação referente ao aprimoramento dessas técnicas está descrita no artigo “Análise multimodal de interações envolvendo crianças com Transtorno do Espectro do autismo não-verbais”, submetido à Revista Calidoscópico UNISINOS em 31/01/2021 (Item 7 deste Relatório).

**2.2** Reuniões quinzenais de março de 2020 a dezembro 2020 com os pesquisadores Rafael Minussi (UNIFESP), Indaiá Bassani (UNIFESP), integrados ao projeto Regular em setembro/2019) e Lídia Lima (UNILAB-BA).

Os encontros tiveram o objetivo de conduzir uma análise conjunta de dados de interações entre crianças com TEA não-verbais e terapeutas durante sessões de treinamento do PECS (Picture Exchange Communication System), um sistema de comunicação por imagens. Uma publicação resultante dessas análises está em preparação, com o título “*Mapeamento e descrição de movimentos realizados durante a formação de*

*sentenças no PECS por três crianças com Transtorno do Espectro do Autismo”*), em colaboração/autoria com Ana Carina Tamanaha (UNIFESP e pesquisadora integrante do Projeto Regular); Jacy Perissinoto (UNIFESP e coordenadora do Núcleo de Investigação Fonoaudiológica em Linguagem da Criança e do Adolescente - Transtorno do Espectro Autista/NIFLINC-TEA); Indaiá Bassani (UNIFESP; pesquisadora integrante do Projeto Regular); Rafael Minussi (UNIFESP, pesquisador integrante do Projeto Regular), Lídia Lima (UNILAB-BA). Destaco este trabalho como uma semente de uma pesquisa a médio prazo que possa: a) contribuir para o debate sobre competência linguística nos TEAs não-verbais; b) fomentar e aprimorar a investigação multimodal de dados de interação construídas sem a presença da linguagem verbal; c) ampliar as fronteiras metodológicas e analíticas de pesquisas sobre patologias que afetam os processos linguístico-cognitivos. O Artigo em preparação encontra-se no ANEXO 1 e consta do Item 7 Artigos preparados deste Relatório.

### **2.3 Parcerias internacionais**

Com o objetivo de aprofundar conceitual e analiticamente dois temas em particular: multimodalidade e Transtorno do Espectro do Autismo, foram construídas algumas parcerias com pesquisadores internacionais. Destaco duas parcerias firmadas e a participação como ouvinte em três atividades internacionais.

a) Em novembro de 2020, integrei o projeto Réseau International et Interdisciplinaire autour de l'Autisme (RI2A) submetido pela pesquisadora Christelle Dodane, da Université Libre de Bruxelles, UMR 5267 PRAXILING UPV, a uma chamada para financiamento de projeto da Université Paul-Valéry Montpellier 3, tendo o projeto aprovado. Histórico: Participei como mediadora da mesa “*Acquisition, bégaiement et autisme : l'apport d'une approche phonétique*”, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Christelle Dodane, Prof. Dr. Fabrice Hirsch et Cwiosna Roques. Laboratoire Praxiling UMR 5067, Université Paul Valéry, Montpellier III, France. Esse evento foi organizado pelo Programa de Pós-graduação em Educação e Saúde, pela Profa. Dra. Marcia Romero; em 27/10/2020. A partir desse encontro, fizemos o planejamento de uma jornada de trabalho para troca de metodologia de análise de dados linguísticos ou interacionais de TEA (Transtorno do Espectro do Autismo) em parceria com o Laboratório Praxiling prevista para a semana

de 08 a 12/03/2021. Participantes: (pela Université Montpellier III): pós-doutorando Nolwenn Lorenzi. Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Christelle Dodane, Prof. Dr. Fabrice Hirsch; Doutoranda Cwiosna Roques. Participantes da UNIFESP: Profs. Fernanda Cruz, Rafael Minussi, Indaiá Bassani, Ana Carina Tamanaha e Jacy Perissinoto; doutoranda Caroline Paola Cots (integrantes desse projeto FAPESP); Profa. Márcia Romero (UNIFESP, PPG-Educação e Saúde); prof. Alessandra Del Ré (UNESP). Essa agenda consolida-se agora com a instituição de uma rede internacional de estudos da linguagem no TEA.

**b)** Projeto TACTE - Testing Abilities in Clinical and Therapeutic Encounters. Parceria com pesquisadora e professora Dra. Sara Merlino, da Università degli Studi di Roma Tre, Roma- Itália. No quadro do projeto ao longo dos meses de março a dezembro de 2020, realizamos reuniões on-line periódicas com o objetivo de desenvolvermos uma análise multimodal de interações atípicas (Wilkinson e Rasmussen, 2020), em que pelo menos um dos participantes é acometido por uma condição que afeta os processos sociocognitivos (cognição e interação social). O projeto tem enfoque em uma perspectiva multimodal e corporificada de interações. Um dos resultados dessa parceria é um artigo em preparação intitulado *Formulating instructions in testing for linguistic and cognitive abilities*. Os resultados desse trabalho foram submetidos como propostas de comunicação aceita para o evento 17<sup>a</sup> Conferencia Internacional de Pragmática (IPRA – International Conference of Pragmatics), prevista para acontecer em Winterthur (Suíça), de 28 de junho a 02 de julho de 2021.

**c)** Participação como ouvinte da Conferência com a profa. Lorenza Mondada (Universidade da Basileia), intitulada The temporality of embodied action: responding, anticipating, pre-empting, realizada on-line, pelo Grupo de pesquisa DARG- Discourse and Rhetoric Group, da Universidade de Loughborough, Inglaterra, Data 4/11/2020 às 16h (UK time)

**d)** Participação da Escola: Zurich Online School in Multimodal Interaction Analysis (ZOSMIA) 09-12 de novembro 2020 (Certificado em ANEXO 3 ).



e) O desenvolvimento desta pesquisa tem me colocado em contato com a vontade de sistematização maior entre a pesquisa, seus resultados e uma dimensão de intervenção social, que começa a se delinear com o interesse cada vez maior que professores da rede pública de ensino mostram nesta pesquisa, sobretudo com o objetivo de fazerem formações continuadas. Com isso, participei e considerei muito produtiva a reunião de pesquisa com a apresentação do professor e pesquisador Michel Binet, Instituto Superior de Serviço Social de Lisboa da Universidade Lusíada de Lisboa (ISSSL-ULL), organizada pelo GIS Hybrida-IS. A palestra intitulou-se *Travail social et Analyse microéthique des pratiques professionnelles/ Trabalho social e análise microética de práticas profissionais*. O Grupo GIS Hybrida é um grupo Internacional e Interdisciplinar de Pesquisas em intervenção social (<https://hybridais.hypotheses.org>).

## **2.4 Organização do *corpora* de pesquisa: Geração do Corpus, Organização e Documentação.**

### **Geração**

O trabalho de campo e geração de novos dados recebeu uma modificação em 2020 por conta da Pandemia Covid-2020. Esta pesquisa teve vigência de 01/201/2018 a 31/12/2020. Com isso, o *corpus* final da pesquisa contou com os registros que foram feitos no período do primeiro ano de pesquisa (2019). Para a realização de novos registros em 2020, fiz algumas tentativas de adaptação ao contexto de distanciamento físico do ano de 2020. Iniciei uma geração de dados de interações de crianças com TEA em contexto familiar com a colaboração de três famílias. O contato com as famílias foi feito pelo celular, fiz orientações para o registro em vídeo de momentos de interação das quais participavam as crianças com TEA. Os registros deveriam seguir os preceitos dos estudos interacionais multimodais (Ten Have, 1999; Mondada, 2008), em que se prioriza interações naturalísticas que aconteceriam mesmo sem a presença ou solicitação de um pesquisador. Nenhuma tarefa ou estímulo adicional precisaria ser feito. Do ponto de vista metodológico, o ângulo da câmera deveria captar todos os participantes e não apenas a criança com TEA. Os registros foram iniciados, fizemos um período de provas para orientar novos registros. Apesar da colaboração ativa dessas três famílias, eu tive a

iniciativa de suspender a geração dos dados. O impacto da pandemia nas rotinas familiares é conhecido. Para famílias com crianças com TEA, a depender das rotinas estabelecidas, mudanças podem requerer um período grande de readaptações. Assim, embora os vídeos de registros que eu tenha recebido representem um potencial *corpus* original e rico para análise, eticamente, considereei mais indicado não fazer nenhuma solicitação a esses familiares. Assim o Corpus resultante deste Projeto restringiu-se aos dados gerados em 2019.

#### 2.4.1 Documentação

CONTEXTO	DISPONIBILIDADE	FINANCIAMENTO	FORMATO/MÍDIA
Crianças com TEA de 4 a 12 anos- Instituição de Convivência para crianças com TEA. Interações multipartes entre crianças e educadores. Critérios de inclusão: Para as crianças não houve	Restrita a pesquisadores autorizados, com autorização da instituição e com projeto de uso dos dados submetidos ao Comitê de Ética da Unifesp. Responsável: Prof. Dra. Fernanda Cruz	FAPESP 2018/07567-7 Ao mínimo gesto	vídeo (MP4 ou MOV) Qualidade: boa
Sessões individuais de intervenção fonoaudiológica envolvendo três crianças com TEA não-verbais; idade entre 5 e 7 anos, avaliadas e diagnosticadas por equipe multidisciplinar, segundo os critérios da CID-10 <sup>8</sup> e DSM-5 <sup>9</sup> e atendidas no Núcleo de Investigação Fonoaudiológica em Linguagem da Criança no Transtorno do Espectro Autista – NIFLINC-TEA, do Departamento de Fonoaudiologia e nos Ambulatórios DICA – Desenvolvimento Integral da Criança e Adolescente e Cognição Social Prof. Dr. Marcos Mercadante – TEAMM do Departamento de Psiquiatria e Psicologia Médica, todos da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP. Critérios de inclusão para as crianças com TEA, foram considerados: diagnóstico de TEA e a faixa etária. Como critérios de exclusão foram considerados a presença de alterações neurológicas, malformações e/ou síndromes genéticas associadas, deficiências física, auditiva/visual e/ou motora na criança	Restrita Responsáveis pelo corpus: profas dras. Jacy Perissinoto e Ana Carina Tamanaha Núcleo de Investigação Fonoaudiológica em Linguagem da Criança no Transtorno do Espectro Autista – NIFLINC-TEA, do Departamento de Fonoaudiologia/UNIFESP	Financiamento  CNPq (Processo 421937/2018-1 – Reconhecimento de padrão pré-verbal e verbal para predizer a necessidade de implementação do PECS em crianças com TEA)	Vídeo (MP4)  Qualidade: boa

**Quadro 1:** Quadro Resumo dos corpora gerados e suas condições de geração, financiamento e acesso

#### 2.4.2 Transcrição

O **Corpus 1** – Pandorga está parcialmente transcritos com auxílio do software ELAN (WITTENBURG *et. al*, 2006). O ELAN permite fazer uma anotação fina das ocorrências de gestos e fala e sua duração. Após a visualização, fizemos um mapeamento quantitativo no *corpus* de ocorrências de gestos ou ações corporificadas a partir da anotação no ELAN das seguintes ocorrências: 1. fala dos participantes adultos; 2. vocalizações das crianças com TEA não-verbais; 3. gestos da mão dos participantes (com especificação da mão esquerda e direita quando pertinente). Dentre esses gestos

destacamos os gestos de apontar e estender a mão; 4. direcionamentos de olhar dos participantes e, 5. posturas corporais dos participantes. Essa sistematização baseou-se no inventário de recursos interacionais multimodais corporais descritos na literatura prévia dos estudos interacionais multimodais como sobre TEA, em um primeiro momento: a) direcionamento de olhar, Korkikangas, 2011, 2014; b) gestos de apontar; Dindar *et al*, 2016) e em estudos interacionais multimodais prévios: a) direcionamento do olhar b) apontar; c) vocalizações não -lexicais.

O **Corpus 2** -NIFILINC/TEA O *corpus* audiovisual de 53 minutos foi visualizado na íntegra com auxílio do software ELAN. Após a visualização, fizemos um mapeamento quantitativo no *corpus* de ocorrências de gestos ou ações corporificadas a partir da anotação no ELAN das ocorrências. Adotamos as mesmas ocorrências para transcrição do *corpus* acima. Como se trata de um corpus com crianças não-verbais, consideramos interessante fazer um mapeamento dos dados com relação as ocorrências. O resultado do mapeamento resultou na seguinte tabela que oferece uma espécie de visão geral dessas interações entre 2 adultos presentes (a terapeuta e um familiar acompanhante) e criança não-verbal. Três crianças foram registradas, identificadas pelo pseudônimo Pedro, Joaquim e Daniel. A análise dessas ocorrências é objeto de 01 artigo submetido para publicação: “Análise multimodal de interações envolvendo crianças com Transtorno do Espectro do autismo não-verbais”, submetido à Revista Calidoscópico UNISINOS em 31/01/2021 e 01 artigo preparado: Fernanda Miranda da CRUZ (UNIFESP); Ana Carina TAMANAHA (UNIFESP); Jacy PERISSINOTO (UNIFESP); Indaiá BASSANI (UNIFESP), Rafael MINUSSI (UNIFESP); Lidia LIMA (UNILAB). Mapeamento e descrição de movimentos realizados durante a formação de sentenças no PECS por uma criança com Transtorno do Espectro do Autismo. Artigo em preparação, com vistas à submissão.

TIPO DE OCORRÊNCIA	Pedro		Joaquim					Daniel				
	PECS Pedro Fase 1	PECS Pedro Fase 3	PECS Fase 2 Joaquim	PECS Joaquim Fase 3a	PECS Fase 4 Joaquim	PECS Fase 5 Joaquim	201805 060328 10_joa	VID-202003 06-WA001 2	VID-202003 06-WA001 1	VID-202003 06-WA001 0	VID-202003 06-WA000 8	VID-202003 06-WA000 7
Olhar da terapeuta p/ criança	115	67	51	199	39	16	12	15	34	10	25	8
Olhar da criança p/ terapeuta	8	30	32	22	6	-	5	-	2	-	-	-
Olhar mútuo	7	21	28	19	6	-	5	-	2	-	-	-
Olhar da criança p/ familiar	6	2	3	12	1	-	-	-	-	-	-	-
Olhar da criança p/ cartão	49	53	39	83	10	6	15	4	8	7	13	11
Olhar da criança p/ objeto	60	62	61	97	12	5	19	4	4	6	10	10
Vocalizações não-lexicais	10	40	61	105	9	2	3	3	17	4	26	2
Gesto de apontar p/ o cartão	3	3	1	-	3	1	-	2	5	3	4	2
Gesto de apontar p/o objeto	4	2	7	-	-	2	8	-	1	2	1	3
Tentativa PECS	7	-	21	16	-	-	7	1	2	4	1	2

**Quadro 2:** Tabela contendo o resultado de ocorrências potenciais a serem analisadas multimodalmente. Elaboração da Tabela: Fernanda Cruz (Docente- Pesquisadora, FAPESP 2018/07565-7); Ana Guerra (Bolsista TT3 FAPESP (2019/01886-9), Larissa Tavares (Iniciação Científica).

### 3) Descrição e avaliação do apoio institucional recebido no período

Durante o período do desenvolvimento do projeto de pesquisa, contamos com o apoio institucional da UNIFESP para a realização de eventos, tais como a secretaria de eventos, para emissão de certificados. Também contamos com o apoio institucional do setor de patrimônio para o recebimento dos equipamentos e cadastro de bens adquiridos com a verba do material permanente. Para auxílios e solicitações junto à FAPESP, contei com o apoio institucional da agência de fomento, através de atendimentos por telefone e site.

### 4) Um plano de atividades para o próximo período não se aplica ao Relatório Científico Final.

## **5. Participação em eventos científicos**

5.1 Participação como palestrante convidada do Evento ENACEmCasa, organizado pelo Grupo de Pesquisa GLIE – Grupo de Linguagem, Interação e Etnometodologia; Universidade Federal do Espírito Santo, em 18/05/2020, com o título Corpo, objetos e fala: multimodalidade e interação. Mediação: Prof. Roberto Perobelli (UFES/Vitoria-ES).

5.2 Participação como palestrante convidada da mesa *Vulnerabilidades corporais e interdependências: perspectivas das humanidades*, em 14/07/2020, no quadro do Congresso Acadêmico da Universidade Federal de São Paulo/UNIFESP, com a palestra: Interações corporificadas: o corpo nas interações com crianças autistas não-verbais. Integrantes: Marcos Cezar de Freitas, EFLCH - Unifesp, Campus Guarulhos/ Crianças e jovens enfermos, corporalidades e interdependências: antropologias da educação. Eunice Nakamura, Instituto Saúde e Sociedade, Unifesp, Campus Baixada Santista/A saúde mental em perspectiva antropológica. Fernanda Miranda Cruz, EFLCH, Unifesp, Campus Guarulhos/ Interações corporificadas: o corpo nas interações com crianças autistas não-verbais.

5.3 “Aspectos multimodais na gestão de turnos em uma interação com uma criança com TEA”. Comunicação oral. Autores: Ana Caroline Lopes Gomes Guerra e Fernanda Miranda da Cruz. Data: 08 de outubro de 2020 [Evento on-line/virtual]. I Escola de Estudos Linguísticos do GEL (I ELinG), evento organizado pelo Grupo de Estudos Linguísticos do Estado de São Paulo (GEL). [Nota: Este evento fez uso da Reserva Técnica, em 08/10/2020 ]

5.4 “Descrição e análise de repetições em interações de duas crianças com Transtorno do Espectro Autista”. Comunicação oral. Autores: Larissa Gabriela Tavares Meira e Fernanda Miranda da Cruz. 08 de outubro de 2020, I Escola de Estudos Linguísticos do GEL (I ELinG), evento organizado pelo Grupo de Estudos Linguísticos do Estado de São Paulo (GEL).

5.5 “Investigando a extensão média de fala de crianças com Transtornos do Espectro do Autismo. Comunicação oral apresentada no XXVIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e V Congresso Ibero Americano de Fonoaudiologia Online. 07 a 10 de outubro 2020. Autores: Simoni Camilo da Silva; Fernanda Miranda da Cruz, Jacy Perissinoto, Ana Carina Tamanaha.

5.6 X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO E II SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA. Comunicação oral em formato virtual: A experiência de linguagem e da interação social nos Transtornos do Espectro do Autismo sob a perspectiva do autismo em primeira pessoa. 22 de janeiro de 2021. Noely Lima e Fernanda Miranda da Cruz.

#### **Trabalhos submetidos em eventos e aceitos.**

\* 5.6 Evento adiado por conta da Pandemia: Submissão e aceite de Comunicação “ Study of multimodal resources in interactions involving children with Autistic Spectrum Disorders”, no evento *International Clinical Phonetics and Linguistics Association* (Glasgow, Escócia). NOTA: Por conta da COVID-19, a Conferência foi adiada para junho de 2021. ANEXO 1 segue: Título e resumo do trabalho proposto. O artigo para este trabalho está em preparação, conforme Anexo.

\*5.7 Submissão e aceite de proposta de comunicação para 17th International Pragmatics Conference, junho, na Suíça, com o título *Formulating instructions in testing for linguistic and cognitive abilities*. Este trabalho está em preparação com a co-autora profa. Dra. Sara Merlino, da Università degli Studi di Roma Tre, Roma- Itália. Este trabalho tem como foco uma análise multimodal de interações envolvendo profissionais de saúde e pessoas com alterações cognitivas durante o momento em que suas habilidades cognitivas estão sendo avaliadas. ANEXO 1 (Aceite e resumo). Um artigo está em preparação em coautoria com a profa. Sara Merlino.

### **6) Publicações**

**6.1** Fernanda Miranda da CRUZ; ANDREATTO, Natalia Zanoni. Um estudo exploratório da notação de gestos em interações com crianças autistas "<https://periodicos.ufms.br/index.php/papeis/issue/view/577>" v. 24 n. 47 (2020): Linguística e Semiótica. REVISTA PAPEIS. UFMS. ISSN 2448-1165 Campo Grande | MS Vol. 24| Nº 47| 2020.

**6.2** Larissa Meire Tavares, Fernanda Miranda da Cruz, Jacy Perissinoto, Carina Tamanaha. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE REPETIÇÕES EM INTERAÇÕES DE DUAS CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO. Miguilim –

Revista Eletrônica do Netlli (ISSN 2317-0433), v. 9, n. 3 (2020), pp. 1073-1096.  
DOI: <https://doi.org/10.47295/mgren.v9i3.2589>

**6.3** Caroline Paola COTS, Fernanda Miranda da CRUZ. As contribuições de uma análise sociointeracional dos recursos corporais e verbais para a compreensão das formas de interagir de uma criança com TEA (Transtorno do Espectro do Autismo). *Revista Caletrosópio*. ISSN 23184574. "HTTPS://PERIODICOS.UFOP.BR:8082/PP/INDEX.PHP/CALETROSOCIO/ISSUE/VIEW/266" V. 8 N. N. ESP. II (2020): LINGUÍSTICA APLICADA NÚMERO ESPECIAL II, PP. 81-102.

**6.4** Simone Alencar Fronza e Fernanda Miranda da Cruz. O “querer ir para casa” no Alzheimer: traços de identidade e subjetividade em uma narrativa emergente durante a aplicação de um teste neuropsicológico. *Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem*. ISSN 2237-759X, v.XLIV: 108-126, 2020. São Paulo: LAEL/PUCSP. ISSN 2237-759X

**6.5** Simone Alencar Fronza e Fernanda Miranda da Cruz. O narrar junto: a memória compartilhada entre acompanhante e paciente em consultas clínicas de pessoas diagnosticadas com Doença de Alzheimer. *Sinestesia- Revista Científica do Instituto Federal de São Paulo*. INSS 2177-451X, VI. 21, pp. 27-38. 2020.

**6.6** Fernanda Miranda da CRUZ e Caroline Paola Cots. Práticas corporificadas de construção da atenção conjunta em interações de uma criança diagnosticada com transtorno do espectro do autismo. *Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem*. ISSN 2237-759X, v.47 112-136, 2020. São Paulo: LAEL/PUCSP. ISSN 2237-759X.

**6.7** GUERRA, Ana Carolina Lopes; CRUZ, Fernanda Miranda da Cruz; TAMANAHA, Ana Carina; PERISSINOTO, Ana Carina. Ações corporificadas e construção de turnos em uma interação entre terapeuta e criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA). *Revista Grupo de Estudos Linguísticos*. ISSN: 1413-0939, Submetido em 30.10.2020, aceito em 28/01/2021.

**6.8** Ana Caroline Lopes Gomes Guerra e Fernanda Miranda da Cruz. “Aspectos multimodais na gestão de turnos em uma interação com uma criança com TEA”. Comunicação oral. Autores: Comunicação Oral apresentada na I Escola de Estudos

Linguísticos do GEL (I ELinG), evento organizado pelo Grupo de Estudos Linguísticos do Estado de São Paulo (GEL), em 08 de outubro de 2020 [Evento on-line/virtual].

**6.9** Larissa Gabriela Tavares Meira e Fernanda Miranda da Cruz. “Descrição e análise de repetições em interações de duas crianças com Transtorno do Espectro Autista”. Comunicação Oral apresentada na I Escola de Estudos Linguísticos do GEL (I ELinG), evento organizado pelo Grupo de Estudos Linguísticos do Estado de São Paulo (GEL), em 08 de outubro de 2020 [Evento on-line/virtual].

**6.10** Simoni Camilo da Silva; Fernanda Miranda da Cruz, Jacy Perissinoto, Ana Carina Tamanaha. “Investigando a extensão média de fala de crianças com Transtornos do Espectro do Autismo. Comunicação oral apresentada no XXVIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e V Congresso Ibero Americano de Fonoaudiologia Online. 07 a 10 de outubro 2020.

## **7) Lista dos trabalhos preparados ou submetidos (e ainda não aceitos)**

**7.1** Mayara Sugahara; Scattolin, Monica; CRUZ, Fernanda Miranda, PERISSINOTO, Jacy; TAMANAHA, Ana Carina. Estudo exploratório sobre análise multimodal da atenção compartilhada em um caso com risco para Transtorno do Espectro do Autismo, Revista Audiology, Communication research, Submetido 19/11/2020.

**7.2** Fernanda Miranda da CRUZ (UNIFESP); Ana Carina TAMANAHA (UNIFESP); Jacy PERISSINOTO (UNIFESP); Indaiá BASSANI (UNIFESP), Rafael MINUSSI (UNIFESP); Lidia LIMA (UNILAB). Mapeamento e descrição de movimentos realizados durante a formação de sentenças no PECS por uma criança com Transtorno do Espectro do Autismo. Artigo em preparação, com vistas à submissão.

**7.3** Fernanda Miranda da CRUZ, Ana Carina TAMANAHA (UNIFESP)

“Análise multimodal de interações envolvendo crianças com Transtorno do Espectro do autismo não-verbais”, submetido à Revista Calidoscópico UNISINOS em 31/01/2021. SSN 2177-6202

**7.4** Fernanda Miranda da CRUZ, Ana Carina TAMANAHA; Jacy PERISSINOTO ; Artigo:Ações de solicitação durante interações de introdução do sistema PECs a uma criança com Transtorno do Espectro do Autismo não-verbal. Artigo preparado para



tradução e futura submissão à Revista *Clinical Linguistics and Phonetics*. [ \*Esta versão pode sofrer modificações ainda]

## 8) TT- TREINAMENTO TECNICO - PLANILHA, PLANOS DE TRABALHO E RELATÓRIOS

### 8.1 Planilha de Bolsistas

Período de Vigência	Título dos Planos de Trabalho	Nome das bolsistas
01/02/2019 a 07/08/2019 <b>Relatório Apresentado no Parcial 1</b>	Trabalho com dados linguístico-interacionais com software e apoio as pesquisas linguísticas do Laboratório de Multimodalidade UNIFESP	<b>Caroline Paola</b> <b>Cots Processo</b> 2018/24794-0
01/03/2019 a 29/02/2020  Relatório 2 Apresentado no Parcial 1 e Reapresentado neste Relatório (período de 01/10/2019 a 20/01/2020)  Tempo Usufruído de bolsa: 10 meses	Trabalho com dados linguístico-interacionais com softwares e apoio as pesquisas linguísticas do Laboratório de Multimodalidade /UNIFESP	<b>Ana Caroline Lopes</b> <b>Gomes Guerra</b> <b>Processo:</b> 2019/01886-9
01/04/2020 a 31/12/2020  Relatório Bolsista TT3- Ana Guerra (Período 01/04/2020 a 21/12/2020) apresentado neste Relatório II  Tempo Usufruído de bolsa: 9 meses	Trabalho com dados linguístico-interacionais com softwares e apoio as pesquisas linguísticas do Laboratório de Multimodalidade /UNIFESP	Ana Caroline Lopes Gomes Guerra  <b>Processo 2020/01199-9</b>

## **8.2 PLANO DE TRABALHO e RELATÓRIOS TT1**

### **8.2.1 Plano de Trabalho Bolsista Ana Caroline Lopes Gomes Guerra - Processo: 2019/01886-9 – TT1 (01/03/2019 a 31/12/2019) – Total de meses usufruidos: 10 meses**

Descrição dos objetivos e plano de atividades (inicialmente proposto para 12 meses de bolsa): o trabalho do bolsista comporá as seguintes etapas, que incluem também a formação e capacitação:

1. Participar de um workshop de treinamento técnico sobre formas de trabalhar e organizar o material audiovisual através de softwares como ELAN ((Wittenburg et al., 2006) e Praat (Boersma e Weenink, 1992, versão 6.0.25). O workshop perfaz um total de 8 horas, distribuídas em 2 dias. O Workshop será feito no Laboratório de Multimodalidade (UNIFESP), local em que trabalhará, presencialmente, o bolsista TT1. Neste workshop, será demonstrado/abordado o trabalho de organização do material audiovisual: exportação; etiquetagem; inserção do material em arquivos no ELAN para futuro trabalho dos pesquisadores (pesquisador responsável e outros pesquisadores que poderão utilizar o corpus de pesquisa, de acordo com os termos de consentimento previstos e os termos para uso e difusão de dados linguísticos relativo ao Corpus Pandorga (Comitê de Ética UNIFESP, processo 1172/2016).
2. Realizar a exportação do material registrado em vídeo durante o trabalho de campo. A exportação é feita das câmeras utilizadas em campo para o computador e discos de armazenagem externa. Todos os arquivos originais, sem compressão e em alta resolução, devem receber como etiqueta a informação de que são dados primários. O sistema de etiquetagem e codificação dos arquivos audiovisuais é uma expertise a ser desenvolvida pelo bolsista.
3. O bolsista TT1 se ocupará ainda das técnicas de edição e anonimização de informações pessoais nos vídeos e áudios que serão exibidos em público (eventos acadêmicos variados, como congressos, cursos, formações de extensão). Para a entrada nesta fase de trabalho, o bolsista participará de um segundo workshop de formação sobre: Técnicas de edição de vídeo para geração e representação de dados audiovisuais. Esse trabalho é imprescindível para as boas práticas científicas

com dados linguísticos-interacionais envolvendo seres humanos. Embora muitos aspectos realizados com dados em vídeo pareçam técnicos, há uma importante discussão no campo dos estudos da videoanálise que se dedica a pensar em como o saber técnico dos pesquisadores linguistas-interacionistas com as novas ferramentas digitais de que dispomos de forma cada vez mais acessível pode influenciar no tipo de dado gerado e no tipo de análise empreendida. O trabalho do bolsista TT1 aqui atuará justamente nesta interface entre um trabalho de apoio técnico e um treinamento do próprio bolsista para produzir pesquisas no campo da linguística interacional baseada em aprendida e realizada pelo bolsista.

4. Após exportação, o material salvo em formato mov (para vídeo) ou wav (para som) é inserido pelo bolsista TT1 no software ELAN. Cada arquivo de vídeo correspondente ao registro original (dado primário) deve conter o mesmo nome que o arquivo ELAN. Essa etapa prepara o registro audiovisual para ser visualizado e trabalhado no ELAN pelo pesquisador/transcritor. 4. O bolsista TT1 ainda se ocupará da organização do Corpus de Pesquisa já existentes (que gerou este presente projeto de pesquisa e que contém 20 horas de filmagens). As 20 horas deverão receber o mesmo tratamento dos novos registros de vídeos. Para as técnicas de anonimização, o bolsista será convidado a trabalhar com programas de edição de vídeo utilizados por analistas interacionais, tais como: Adobe Premier ou Quick Time Pro (ambos são softwares pagos).

#### **8.2.2- Relatório Bolsista Ana Caroline Lopes Gomes Guerra - Processo: 2019/01886-9 – TT1 (01/03/2019 a 31/12/2019) – Total de meses usufruídos: 10 meses**

O presente relatório foi apresentado em 23/01/2020 no Sistema Sage do processo acima, correspondente ao Relatório 2, período: 01/10/2019 a 20/01/2020

#### **I. RESUMO DO PROJETO**

No presente projeto, atuei como bolsista de Treinamento Técnico nível I (número de processo 2019/01886-9) com dados linguístico-interacionais no projeto *Ao Mínimo Gesto: estudo dos recursos multimodais (aspectos verbais, gestos, corpo e mundo material) em interações envolvendo crianças com Transtorno do Espectro Autista* (número de processo 2018/24794-0), coordenado pela professora Fernanda Miranda Cruz

(Departamento de Letras/UNIFESP). Nesse projeto, tive como atividade central utilizar a ferramenta ELAN para exploração de dados audiovisuais destinados à pesquisa linguístico-interacional, colaborando na organização de um *corpus* audiovisual para exploração, tratamento, transcrição e análise de dados interacionais, construindo, desse modo, um *corpus* audiovisual para pesquisas no campo da linguística interacional baseada em vídeos. O projeto se dedica ao estudo de recursos verbais e não-verbais mobilizados por crianças com TEA em suas interações, tendo como foco o estudo dos recursos multimodais (aspectos verbais, gestos, corpo e mundo material) nas interações.

No período vigente em questão (01/10/2019 a 19/01/2020) participei de diversas atividades de caráter formativo acerca do tema central da pesquisa, portanto, temas relacionados à interação, à multimodalidade e à corporeidade dentro do Transtorno do Espectro Autista e também relacionadas à interação com sujeitos neurotípicos. Dentre essas atividades de caráter formativo estão: a participação regular do Grupo de Pesquisa LICor (Laboratório de Investigação em Linguagem e Corpo - LabLinc/UNIFESP), participação regular no Grupo de Direcionamento do Olhar (LabLinc/UNIFESP), participação no Grupo de Pesquisa de Investigação Fonoaudiológica –Transtorno do Espectro Autista (LIF-TEA/CAMPUS SÃO PAULO) e participação como aluna especial na disciplina Linguagem e Cognição ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Letras da UNIFESP.

Diferente do primeiro momento do projeto onde tive diversas atividades formativas que se fundamentaram como as minhas bases para o tratamento multimodal de dados audiovisuais, o segundo momento da bolsa foi focado no desenvolvimento das transcrições do material em vídeo do *corpus* Pandorga e no desenvolvimento de uma pesquisa mais aprofundada a respeito das interações multimodais. Desse modo, pude me concentrar em me aprofundar na visualização e na análise de interações multimodais, além da identificação de fenômenos interacionais que teve como resultado a produção de um artigo sobre interação multimodal com base nos dados linguísticos-interacionais trabalhados durante o projeto.

## **II. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO BOLSISTA NO PROJETO DE PESQUISA**

## **INSCRIÇÃO EM DISCIPLINA DA PÓS-GRADUAÇÃO (2º SEMESTRE DE 2019)**

**Linguagem e Cognição:** finalização da Unidade Curricular como aluna especial na matéria que foi oferecida no Programa de Pós-Graduação em Letras. A ementa dessa disciplina consistiu em aprofundar as reflexões em torno das relações entre linguagem e cognição no campo da teorização linguística, apresentando autores fundamentais no campo das teorias linguístico-cognitivas. Ademais, abordou a multiplicidade de questões que são mobilizadas na investigação da linguagem e da cognição humana. Durante o curso, entrei em contato com pesquisas teóricas que colaboraram para o embasamento da minha pesquisa.

### **08 de outubro**

Apresentei o seminário na Unidade Curricular *Letras e Cognição* no Programa de Pós-Graduação em Letras do texto de Korkiakangas: *Gaze aversion in autism*. In: *Gaze, autism and communication*. 2018. Editora: Routledge; Edição: 1.

## **III. ATIVIDADES NO LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO EM LINGUAGEM E COGNIÇÃO – LABLINC**

O Laboratório de Investigação em Linguagem e Cognição congrega pesquisadores do campo dos estudos linguísticos interessados nas relações entre linguagem e cognição investigadas a partir de distintas abordagens teórico-metodológicas, abrigando um conjunto de projetos de pesquisas conduzidos por seus integrantes (doutores, mestrandos e graduandos), que integram a linha de pesquisa Linguagem e Cognição do Programa de Pós-Graduação em Letras da UNIFESP.

Durante toda a vigência da bolsa de Treinamento Técnico nível I participei regularmente do ciclo de seminários e atividades internas que tinham como foco o estudo das relações entre multimodalidade, linguagem e corpo do Grupo de Pesquisa LICor (Linguagem, Interação e Corpo). Seja como ouvinte de seminários sobre textos de teóricos do campo da interação e da multimodalidade, seja apresentando algum texto da mesma vertente.

## **IV. GRUPO DE PESQUISA DE DIRECIONAMENTO DO OLHAR**

Nas reuniões que aconteceram, eu como integrante do grupo de pesquisa apresentei o andamento das minhas transcrições, compartilhando dúvidas e sugestões que ocorreram durante o desenvolvimento do trabalho. Houve também a orientação de como dar andamento à minha pesquisa, além de informações acerca das formas de trabalhar e organizar o material audiovisual através do software ELAN (Wittenburg et al., 2006). A partir desses encontros, consegui construir uma pequena coleção sobre sequencialidade para o desenvolvimento da produção de um artigo.

## **V. GRUPO DE PESQUISA DE INVESTIGAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA – TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (LIF-TEA) – CAMPUS SÃO PAULO**

### **18 de outubro**

Participação como ouvinte da apresentação de um Caso Clínico: Caso Avaliação LIF-TEA.

Participação como ouvinte da apresentação do texto de KORKIAKANGAS, Tehri. *Smiling and gazing in interaction*. In: *Gaze, autism and communication*. 2018. Editora: Routledge; Edição: 1.

### **25 de outubro**

Apresentação do texto de KORKIAKANGAS, Tehri. *Gaze aversion and complex emotion displays*. In: *Gaze, autism and communication*. 2018. Editora: Routledge; Edição: 1.

### **11 de novembro**

Participação como ouvinte da apresentação do texto de Rogers, Dawson, Vismara. *Seja o centro das atenções – captar a atenção do seu filho*. In: *Autismo: compreender e agir em família*. 2015. Editora: Lidel; Edição: 1ª.

Participação como ouvinte da apresentação do texto de Harrop C et al. *Visual attention to faces in ASD: are their sex differences?* Mol Autism. 2019, 28,10.

## **VI. OFICINA ELAN**

### **15 e 22 de outubro**

Participação da oficina sobre o software ELAN ministrada pela Profª Drª Fernanda Miranda da Cruz. O ELAN é um software que tem sido utilizado em pesquisas

linguísticas para quem faz uso de vídeo e/o ou áudio. Esse software é utilizado para trabalhos com dados em línguas de sinais, dados de autismo em vídeo e dados linguísticos variados que podem ser explorados com as funcionalidades da ferramenta.

## **VII. REUNIÕES COM A ORIENTADORA**

Tive encontros regulares com a minha orientadora para desenvolvimento da minha pesquisa. Nesses encontros haviam indicações de teóricos para embasamento do meu estudo e análise das transcrições que realizei durante a vigência da bolsa. Além disso, houve orientações a respeito da sistematização do artigo que seria produzido ao final do projeto.

## **VII. OUTRAS ATIVIDADES**

- **11 de novembro:** Participação como ouvinte da mesa redonda, como parte dos trabalhos da UC Formação de Professores para o Trabalho com Educação Inclusiva.
  
- **ARTIGO EM ELABORAÇÃO :** Como resultado do trabalho como bolsista de Treinamento Técnico nível I trabalhando com transcrições e criação de coleções, produzi um artigo que tinha como objetivo descrever e analisar as estratégias não-verbais utilizadas pelos interlocutores para a coordenação do fluxo interacional, principalmente para a troca de turnos. Essa investigação foi feita a partir da visualização dos registros de uma criança diagnóstica com TEA e uma terapeuta, que estavam em uma atividade de imitação, um tipo de interação que não convida muito o interlocutor a se comunicar verbalmente, utilizando-se da convenção de transcrição multimodal sugerida por Mondada (2014). Essas transcrições foram realizadas através do software ELAN (Wittenburg et al., 2006), que me permitiu visualizar a sincronia e a coordenação temporal entre os aspectos verbais e não-verbais da interação.

Os dados demonstram que apesar da criança com TEA em questão se utilizar de pouco recurso verbal em termos linguísticos, ela se utiliza de muitos recursos gestuais que fazem parte do nível interacional. Esse estudo, portanto, demonstrou que uma pessoa que



não apresenta tanta habilidade linguística verbal consegue ter um tipo de interação em que ela atinge o plano interacional sem se utilizar do plano linguístico; além de mostrar que quando não é utilizado o recurso verbal, é possível marcar a temporalidade da interação com recursos não-verbais, tais como gestos e posição corporal

## VIII. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse arcabouço teórico e técnico que adquiri no primeiro semestre de 2019, pude focar em me aprofundar no tema da minha pesquisa. Os primeiros 6 meses (01/03/2019 a 30/09/2019 ) de bolsa foram primordiais para a minha capacitação, pois foi um início intenso de formação através de participações em seminários e grupos de pesquisa. Foram a partir dessas atividades formativas que tive a respeito da cognição humana, da interação, da multimodalidade e do Transtorno do Espectro Autista que pude ter uma melhor análise dos fenômenos interacionais multimodais e foi o lugar onde se fundamentaram as minhas bases para o tratamento multimodal de dados audiovisuais de interações envolvendo sujeitos com o Transtorno do Espectro Autista verbais e não-verbais.

Esse segundo momento do projeto (01/10/2019 a 20/01/2020) teve como foco principalmente o desenvolvimento de uma pesquisa mais aprofundada a respeito das interações multimodais, que só conseguiu ser realizada graças as atividades formativas para maior entendimento e desenvolvimento das transcrições e ao meu aprimoramento técnico referente ao software ELAN. Desse modo, pude me concentrar em me aprofundar na visualização e na análise de interações multimodais, além da identificação de fenômenos interacionais.

Como resultado, consegui realizar uma pequena coleção a respeito da sequencialidade da interação, onde produzi um artigo que descreveu e analisou as estratégias não-verbais utilizadas pelos interlocutores (uma terapeuta e uma criança com TEA) para a coordenação do fluxo interacional, principalmente para o gerenciamento da troca de turnos. Tais atividades foram centrais para o meu entendimento e desenvolvimento das transcrições do material em vídeo do *corpus* Pandorga, o que colaborou na minha sistematização e organização dos dados para a posterior análise dos fenômenos interacionais.

## **IX. DESEMPENHO DA BOLSISTA:**

A bolsista Ana Caroline Guerra realizou de 09/2019 a 01/2020 um trabalho de formação técnica em tratamento multimodal de dados audiovisuais. Ela aprendeu a trabalhar com a ferramenta ELAN. Dedicou-se aos fóruns de visualização e discussão de dados no NIFILINC TEA- Núcleo de estudos de autismo. Ao final do processo de apoio técnico, a bolsista transcreveu um parte dos dados aplicando a convenção de convencao Mondada (2014) para análise interacional mutimodal. Nesta fase, ela elaborou um artigo científico que foi finalizado e submetido na fase posterior. Ana Caroline Guerra se graduou em janeiro/2020. Com isso, seu status acadêmico passou a ser de graduada. Tendo em vista que a bolsa TT1 é prevista para graduados, solicitamos no item Solicitação de Mudança, a interrupção de sua bolsa TT1. Concomitantemente, solicitei a apreciação de sua candidatura para bolsa TT3 e fomos comtempladas. Ana Guerra deu continuidade a seus trabalhos como TT no nível TT3 como indicam os relatórios abaixo.

### **8.3 PLANO DE TRABALHO E RELATÓRIO TT3**

- Bolsista Ana Caroline Lopes Gomes Guerra - Processo 2020/01199-9
- TT3 (01/04/2020 a 31/12/2020)
- Período usufruído: 9 meses
- Título: Trabalho com dados linguístico-interacionais com softwares e apoio às pesquisas linguísticas do Laboratório de Multimodalidade

#### **8.3.1 Plano de Trabalho Bolsista TT3 Ana Caroline Lopes Gomes Guerra - Processo 2020/01199-9**

##### **I. Descrição dos objetivos e plano de trabalho incluindo metodologia: 12 meses de bolsa- 30 horas semanais**

1. Atuar com a ferramenta ELAN para exploração de dados audiovisuais destinados à pesquisa linguístico-interacional.
2. Participar do workshop de treinamento técnico sobre formas de trabalhar e

organizar o material audiovisual através de softwares como ELAN e Praat. O workshop perfaz um total de 8 horas, distribuídas em 2 dias. O Workshop será feito no *Laboratório de Multimodalidade* (UNIFESP). Neste workshop, será demonstrado/abordado o trabalho de organização do material audiovisual: exportação; etiquetagem; inserção do material em arquivos no ELAN para futuro trabalho dos pesquisadores (pesquisador responsável e outros pesquisadores que poderão utilizar o *corpus de pesquisa*, de acordo com os termos de consentimento previstos e os termos para uso e difusão de dados linguísticos relativo ao Corpus Pandorga (Comitê de Ética UNIFESP, processo 1172/2016).

3. Participar das oficinas de capacitação em softwares (ELAN, Praat, ExMARALDA, TRANSANA) para pesquisas linguístico-interacionais.
4. Exploração do ELAN para as pesquisas linguístico-interacionais e estudo de corpo/gestos e mundo material. O bolsista TTT3 acompanhará todo o trabalho do bolsista TT1. Os dados audiovisuais inseridos no ELAN recebem uma organização anterior para que as transcrições e anotações multimodais sejam realizadas. Essa organização anterior significa adequar ou configurar o ELAN com trilhas que atendam os propósitos de análises exigidas dentro do escopo do projeto. Este trabalho é muito extenso, em termos de horas, e ele é de uma natureza de interface técnica-analítica. Assim sendo, seria muito produtivo para as pesquisas que procuro desenvolver em torno da análise multimodal (gestos, língua e mundo material) atuar com um bolsista em apoio técnico que deve captar as questões de pesquisa e relacioná-las às ferramentas existentes, como o ELAN.
5. O bolsista colaborará no aperfeiçoamento de procedimentos de sincronização e coordenação temporal e espacial de modalidades de natureza distintas (verbal e não-verbal).
6. Espera-se também o trabalho com testes de outras possíveis ferramentas para trabalho de dados audiovisuais, como é o caso dos softwares ExMARALDA e Transana, também utilizado nas pesquisas linguísticas como ferramentas para análise qualitativa de textos, imagens, áudio e videodata. As escolhas das ferramentas mais adequadas para explorar as perguntas de pesquisas em análise linguística qualitativa exige conhecer e acompanhar o que cada ferramenta tem como funções e recursos e como os pesquisadores, dentro e fora do Brasil, tem feito uso dessas ferramentas. O Bolsista TT3 receberá tanto uma capacitação no uso e conhecimento dessas ferramentas, através de Workshops e oficinas que acontecem regularmente no Laboratório de Multimodalidade.

### **8.3.2 RELATÓRIO TT3: Bolsista Ana Caroline Lopes Gomes Guerra - Processo 2020/01199-9 TT3 (01/04/2020 a 31/12/2020)**

Título: Trabalho com dados linguístico-interacionais com softwares e apoio às pesquisas linguísticas do Laboratório de Multimodalidade/Unifesp

Relatório científico final de Trabalho Técnico nível 3

Bolsista: Ana Caroline Lopes Gomes Guerra

Supervisão: Profa. Dra. Fernanda Miranda da Cruz

Vigência: 01/04/2020 a 30/11/2020

No presente projeto, atuei como bolsista de Treinamento Técnico nível 3 (número de processo 2019/01886-9) com dados linguístico-interacionais no projeto *Ao Mínimo Gesto: estudo dos recursos multimodais (aspectos verbais, gestos, corpo e mundo material) em interações envolvendo crianças com Transtorno do Espectro Autista* (número de processo 2018/24794-0), coordenado pela professora Fernanda Miranda Cruz (Departamento de Letras/UNIFESP). Nesse projeto, tive como atividade central utilizar a ferramenta ELAN para exploração de dados audiovisuais destinados à pesquisa linguístico-interacional, colaborando na organização de um *corpus* audiovisual para exploração, tratamento, transcrição e análise de dados interacionais, construindo, desse modo, um *corpus* audiovisual para pesquisas no campo da linguística interacional baseada em vídeos e elaborando um artigo a partir das transcrições que foram feitas. O artigo intitula-se “Ações corporificadas e construção de turnos em uma interação entre terapeuta e criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA)”, submetido em outubro de 2020, a revista do Grupo de Estudos Linguísticos (GEL), em co-autoria com Profa. Dra. Fernanda Miranda da Cruz, Profa. Dra. Jacy Perissinoto e Profa. Dra. Ana Carina Tamanaha.

Além disso, no período vigente em questão (01/04/2020 a 30/09/2020) participei de diversas atividades de caráter formativo e treinamentos acerca do tema central da pesquisa, portanto, temas relacionados à interação, à multimodalidade e à corporeidade em interações envolvendo crianças com Transtorno do Espectro Autista e também relacionadas à interação com sujeitos neurotípicos. Dentre essas atividades de caráter formativo estão: a participação regular do Grupo de Pesquisa Multimodalidade, Interação

e Cognição do Laboratório de Investigação em Linguagem e Corpo - LabLinc/UNIFESP, participação como ouvinte Colóquio em ISEF, II Colóquio em GEICS, II Colóquio em NAI e XVIII Fórum em ILCAE, participação do comitê de organização do evento Conferência Multimodalidade e Linguística do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de São Paulo, participação em oficinas de transcrição a partir do ELAN e do software ExMERALDA e apresentação de artigo TITULO na I Escola de Estudos Linguísticos do Grupo de Estudos Linguísticos do Estado de São Paulo.

Durante o mês de outubro e novembro/2020, coordenei um grupo de trabalho com supervisão da profa. Fernanda Cruz sobre tratamento de dados de interações de crianças autistas não-verbais que fazem uso do sistema Picture Exchange Communication System (PECS), um sistema de comunicação aumentativa. Nesse Grupo de Trabalho, conduzi oficinas e treinamentos de ferramentas de anotação e transcrição de vídeo a pesquisadoras do Grupo de Pesquisa Multimodalidade, Interação e Cognição, coordenado pela Profa. Dra. Fernanda Cruz.

## **I. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO BOLSISTA NO PROJETO DE PESQUISA**

### **1.1 Artigo aceito para publicação**

Como resultado da participação como bolsista de Treinamento Técnico nível 3 trabalhando com transcrições e criação de coleções, tivemos um artigo aceito que teve como objetivo explorar como algumas ações interacionais corporificadas silenciosas são construídas, contribuir com as descrições de interações envolvendo sujeitos com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) e colaborar para o refinamento de métodos qualitativos para a descrição da dinâmica interacional de interações atípicas. O artigo intitula-se: GUERRA, Ana Carolina Lopes; CRUZ, Fernanda Miranda da Cruz; TAMANAHA, Ana Carina; PERISSINOTO, Ana Carina. Ações corporificadas e construção de turnos em uma interação entre terapeuta e criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Revista Grupo de Estudos Linguísticos. ISSN: 1413-0939, Submetido em 30.10.2020, aceito em 28/01/2021.

Essa investigação foi feita a partir da visualização dos registros de uma criança diagnosticada com TEA e uma terapeuta, que estavam em uma atividade de imitação e utilizando-se da convenção de transcrição multimodal sugerida por Mondada (2014). Transcrevemos e descrevemos quatro sequências em que perguntas e solicitações verbais de uma terapeuta são dirigidas a uma criança com TEA e respondidas por ações corporificadas não-verbais. Identificamos algumas formas pelas quais os interlocutores construíram, monitoraram e gerenciaram as múltiplas e complexas temporalidades de uma interação que envolveram ações de: a) projeções; b) sequencialidade e c) inteligibilidade de unidades constitutivas dos turnos.

### **1.2 Atividades no laboratório de linguagem e cognição – Lablinc/ Unifesp**

O Laboratório de Linguagem e Cognição congrega pesquisadores do campo dos estudos linguísticos interessados nas relações entre linguagem e cognição investigadas a partir de distintas abordagens teórico-metodológicas, abrigando um conjunto de projetos de pesquisas conduzidos por seus integrantes (doutores, mestrados e graduandos), que integram a linha de pesquisa Linguagem e Cognição do Programa de Pós-Graduação em Letras da UNIFESP.

Durante toda a vigência da bolsa de Treinamento Técnico nível 3 participei regularmente do ciclo de seminários e atividades internas que tinham como foco o estudo das relações entre multimodalidade, linguagem e corpo. Participei como ouvinte de seminários sobre textos de teóricos do campo da interação e da multimodalidade e também apresentando os dados e o artigo que estava desenvolvendo.

### **1.3. Oferecimento de oficina Elan**

De 30 e 31 de julho/2020, ministrei uma oficina sobre o software ELAN para as integrantes do grupo de pesquisa LabLinC. O ELAN é um software que tem sido utilizado em pesquisas linguísticas para quem faz uso de vídeo e/o ou áudio. Esse software é utilizado para trabalhos com dados em línguas de sinais, dados de autismo em vídeo e dados linguísticos variados que podem ser explorados com as funcionalidades da ferramenta.

#### 1.4. Transcrições realizadas

Durante todo o período de vigência, realizei a anotação e transcrição de diversos vídeos que fazem parte do *corpus* audiovisual que temos para pesquisas no campo da linguística interacional. As transcrições foram orientadas à partir dos estudos multimodais, trazendo para a pesquisa tantos os recursos verbais, quanto os recursos não-verbais. Esse conjunto de dados transcritos compôs um artigo, que foi desenvolvido a partir do trabalho de Treinamento Técnico e foi submetido a uma revista de estudos linguísticos.

#### 1.5 Formações realizadas pelo bolsista

- Participação como ouvinte do congresso acadêmico da UNIFESP nos dias 13/07/2020 a 17/07/2020.
- Participação do minicurso de *Transcrição multimodal e software ELAN para vídeos* ministrado pela doutoranda Caroline Cots (UNIFESP) no evento *Conferência Multimodalidade e Linguística* do Programa de pós-graduação em Letras da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) no dia 24/08/2020 18h às 20h.
- Participação do minicurso de *Software EXMARaLDA e GAT 2: procedimentos metodológicos para transcrição de dados multimodais* ministrado por Dr. Thiago da Cunha Nascimento no evento *Conferência Multimodalidade e Linguística* do Programa de pós-graduação em Letras da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) no dia 26/08/2020 14h às 18h.
- Participação do comitê de organização do evento *Conferência Multimodalidade e Linguística* do Programa de pós-graduação em Letras da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) nos dias 24/08/2020 a 26/08/2020.
- Participação como ouvinte no Colóquio em Inclusão Social-Educacional e Inclusão (ISEF), II Colóquio em Estudos sobre Identidade e Cultura Surdas (GEICS), II Colóquio em Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI) e XVIII Fórum em Grupo em de Estudos em Inclusão Linguística em Cenários de

Atividades Educacionais (ILCAE) na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) nos dias 21/09/2020 a 23/09/2020.

- Apresentação de artigo “*Ações corporificadas e construção de turnos em uma interação entre terapeuta e criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA)*” na I Escola de Estudos Linguísticos (ELING) do Grupo de Estudos Linguísticos (GEL) do Estado de São Paulo no dia 06/10/2020.

## **II. Coordenação do grupo de trabalho sobre PICTURE EXCHANCHE COMMUNICATION SYSTEM**

**Mês 1 (outubro): Treinamento dos pesquisadores do LabLinC: 30/10** - Apresentação dos conceitos chaves de: sequencialidade, temporalidade e multimodalidade. **06/11** – Explicação da convenção e leitura de transcrição. **13/11** - Explicação ELAN e como fazer anotação. **20/11** – Demonstração da dinâmica de transformar a anotação do ELAN em transcrição.

**Mês 2 (novembro): Leitura e Discussão de textos para guiar a identificação e análise do corpus transcrito durante o trabalho de TT3:**

- MONDADA, L. Transcribing silent actions: a multimodal approach of sequence organization. *Social Interaction. Video-Based Studies of Human Sociality*, v. 2, n. 1, mar. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.7146/si.v2i1.113150>. Acesso em: 20 set. 2020.
- STUKENBROCK, A. Take the words out of my mouth: Verbal instructions as embodied practices. *Journal of Pragmatics*, v. 65, p. 80-102, mai. 2014, Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2013.08.017>. Acesso em: 23 set. 2020.
- DEPPEMANN, A. Turn-design at turn-beginnings: multimodal resources to deal with tasks of turn-construction in German. *Journal of Pragmatics*, v. 46, p. 91-121, jan. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2012.07.010>. Acesso em: 25 set. 2020.

**Mês 3 (dezembro 2020): Transcrição, mapeamento e descrição de movimentos realizados durante a sessões de treinamento do PECS (Picture Exchange Communication System) por três crianças com Transtorno do Espectro do Autismo.**



### **III. AVALIAÇÃO DO IMPACTO DAS ATIVIDADES DO BOLSISTA SOBRE O ANDAMENTO DO PROJETO**

O trabalho de Treinamento Técnico nível 3 possibilitou, primeiramente, o contato com diversas pesquisas de diferentes vertentes a respeito sobre multimodalidade, cognição e interações envolvendo crianças com Transtorno do Espectro Autista. Através dos encontros regulares no grupo de pesquisa do LabLinC e dos congressos de que participei, ampliei o meu conhecimento teórico e pude fundamentar as minhas bases para realizar uma melhor análise dos fenômenos interacionais multimodais. Conjuntamente a isso, os minicursos e oficinas na qual participei, foram essenciais para um melhor aprofundamento sobre o tratamento multimodal de dados audiovisuais de interações, demonstrando uma melhor maneira de visualizar, anotar e transcrever os dados, aumentando as possibilidades de ferramentas e tratamentos dos dados interacionais e facilitando o processo de organização do *corpus* para a realização de um artigo.

Como resultado de todas essas atividades que me envolvi, consegui finalizar um artigo que tem como objetivo falar a respeito sobre como algumas ações interacionais corporificadas silenciosas são construídas, trazer uma brevíssima revisão da literatura em análise multimodal sobre os mecanismos de trocas de turnos, contribuir para as descrições de interações envolvendo sujeitos com TEA, e colaborar para o refinamento de métodos qualitativos para a descrição e compreensão da dinâmica interacional de interações atípicas (WILKINSON *et. al*, 2020).

Além disso, todo o processo de formação e treinamento durante a vigência da bolsa, me qualificou para conseguir realizar a coordenação de um grupo de trabalho, sob a supervisão da profa. Fernanda Cruz capacitando as novas pesquisadoras a conseguirem realizar as suas pesquisas e, como consequência, me aprimorando em relação a minha afinidade com as ferramentas de pesquisa.

No momento, estou participando do processo seletivo para ingresso no mestrado em Letras, com o objetivo de dar continuidade à minha carreira acadêmica.

### **IV. APRECIÇÃO DO DESEMPENHO DO BOLSISTA**

A bolsista Ana Caroline Guerra participou ativamente das atividades do Projeto Regular “*Ao mínimo gesto*” (2018/07565-7). Ela cumpriu de forma satisfatória e muito

comprometida as atividades previstas para o treinamento de aspectos relativos ao tratamento de *corpora* audiovisuais. Ana Guerra participou dos encontros semanais do Grupo de Pesquisa Multimodalidade, Interação e Cognição, por mim coordenados. Nesse grupo, orientandos e convidados apresentam e discutem artigos científicos, apresentam suas pesquisas em andamento e praticamos análise conjunta de dados. A bolsista ainda coordenou, de forma muito competente, um grupo de trabalho voltado para orientandas de iniciação científica que tem trabalhado com análise de dados de interações de crianças com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) que são não-verbais e que fazem uso de um sistema de comunicação alternativo e aumentativo, estruturado por imagens. Nesse grupo de trabalho, Ana Guerra compartilhou as ferramentas de notação e transcrição de dados audiovisuais com as bolsistas Vitória Sellito (FAPESP, processo 2020/06893-0

) e Sandy Marques, bolsista Pibic/CNPq. Foi importante construir esse pequeno grupo de trabalho debruçado ao aprimoramento de tratamento de análise de dados de TEA. Ana Guerra tem se destacado por seu perfil acadêmico, equilibrando os conhecimentos técnicos do trabalho como TT3 e a integração em atividades do Grupo de Pesquisa. Como mencionado em seu relatório, Ana Guerra ainda submeteu um artigo científico, “Ações corporificadas e construção de turnos em uma interação entre terapeuta e criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA)” em co-autoria com as pesquisadoras Ana Carina Tamanaha (pesquisadora do projeto regular) e Jacy Perissinoto (parceira de pesquisa na construção do corpus em interações envolvendo crianças com TEA).

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DESTE RELATÓRIO

MONDADA, L. (2019). Transcribing silent actions: a multimodal approach of sequence organization. *Social Interaction. Video-Based Studies of Human Sociality*, 2(1). <https://doi.org/10.7146/si.v2i1.113150>

TEN HAVE P. Doing Conversation Analysis. 1999. Sage Publications.

WILKINSON, R., J., RASMUSSEN G. (eds). 2020. *Atypical Interaction*. Palgrave Macmillan. 470p. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-28799-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-28799-3_1)

WITTENBURG, P.; BRUGMAN, H.; RUSSEL, A.; KLASSMANN, A.; SLOETJES, H.

2006. ELAN: A professional framework for multimodality research. *In: International Conference on Language Resources and Evaluation, 5<sup>th</sup>, Wittenburg, 2006. Proceedings...* **3**:1556-1559.