



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

**INSTITUTO DE PSICOLOGIA**

**Programa de Pós-Graduação em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde**

**SISTEMAS SEMIÓTICOS EM CONTEXTO DE APRENDIZAGEM: CRIANÇA  
COM SÍNDROME DE DOWN-PROFESSORA DO AEE-JOGO MATEMÁTICO**

**Vilma Gonçalves do Vale**

**Brasília, agosto de 2019**



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

**INSTITUTO DE PSICOLOGIA**

**Programa de Pós-Graduação em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde**

**SISTEMAS SEMIÓTICOS EM CONTEXTO DE APRENDIZAGEM: CRIANÇA  
COM SÍNDROME DE DOWN-PROFESSORA DO AEE-JOGO MATEMÁTICO**

Vilma Gonçalves do Vale

Dissertação apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde. Área de concentração: Desenvolvimento Humano e Educação.

**ORIENTADORA: PROF(a). Dr(a). GABRIELA SOUSA DE MELO MIETO**

**Brasília, agosto de 2019**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

VV149s Vale, Vilma Gonçalves do  
Sistemas semióticos em contexto de aprendizagem: criança com Síndrome de Down-professora do AEE-jogo matemático / Vilma Gonçalves do Vale; orientador Gabriela Sousa de Melo Mieto. -- Brasília, 2019.  
148 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde) -- Universidade de Brasília, 2019.

1. criança. 2. objeto. 3. gestos. 4. interação. 5. Síndrome de Down. I. Mieto, Gabriela Sousa de Melo, orient. II. Título.

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APROVADA PELA SEGUINTE BANCA

EXAMINADORA:

---

Profa. Dra. Gabriela Sousa de Melo Mieto – Presidente.

Universidade de Brasília – Instituto de Psicologia

---

Profa. Dra. Gabriella Garcia Moura – Membro.

Universidade Federal do Espírito Santo – Departamento de  
Psicologia Social e do Desenvolvimento

---

Prof. Dr. Francisco José Rengifo-Herrera – Membro.

Universidade de Brasília – Departamento de Teorias e  
Fundamentos – FE

---

Profa. Dra Silviane Bonaccorsi Barbato – Membro.

Universidade de Brasília – Instituto de Psicologia

Brasília, agosto de 2019

Esta dissertação recebeu apoio financeiro da Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF: edital 01/2018) e da Secretaria de Estado de Educação do DF (SEEDF) por liberação da Licença-Prêmio por Assiduidade com fins de estudo.

Dedico este trabalho a minha mãe e meu pai, os responsáveis por me apresentarem este mundo repleto de símbolos. Esse universo simbólico me torna, cotidianamente, na pessoa que sou, em constante transformação, nos palcos reais e metafóricos da vida.

## Agradecimentos

Chego na última estação de trem desta viagem acadêmica como uma caixeira viajante e sua mala pesada, acomodada no lombo de um manso burrinho, rumo ao seu lar para entregar, às moradoras e moradores da pequena cidade da minha vida, os presentes de agradecimentos providenciados com cuidado a cada pessoa.

Nesta minha viagem de trem, surpresas existiram em muitos embarques e desembarques. A cada parada para totalizar a lista de presentes a serem entregues, alimentei-me, aliviei-me, pensei em parar. Foram muitos os sentimentos e as percepções experienciadas que permanecerão comigo eternamente.

Em meu lar de missão cumprida, calçada e vestida das experiências destes dois anos, abro minha mala e inicio o processo de entrega dos *souvenirs* da minha viagem. Pego a maior embalagem, em formato de coração e com um laço de cetim dourado. Este entrego à Espiritualidade com todas as suas manifestações de existência. Em particular, à figura feminina e materna da Rainha da Paz. Recordo-me que desembarquei em seus braços, desde o primeiro dia de seleção às vagas na pós-graduação... Quantas aventuras em um único dia! Em todos os instantes, sei da assistência do Bem na condução dos meus pensamentos, mesmo nas ocasiões mais difíceis.

Outro pacote, bastante grande, entrego a minha família, em especial a minha mãe. Mulher de garra e coragem, que me deu a oportunidade da vida, fazendo o seu melhor por todos esses anos para que nada me faltasse. Absteve-se de si para que eu, meu irmão e irmãs prosseguíssemos na luta por oportunidades e concretização de nossos sonhos. Tenho certeza de que estar onde estou e conquistar o que conquistei não pertenciam ao imaginário dela. Esta conquista é pra você também, mãe!

Ao meu pai que desembarcou da estação da vida muito cedo, lugar que todos nós chegaremos. Meu presente de gratidão lhe entrego numa caixa semelhante as suas de ferramentas de trabalho. Como foi divertido tê-las a minha disposição, porque você as tinha. Agradeço por ter sido você a primeira pessoa a me levar no primeiro dia de aula em seus ombros que me fizeram ver o mundo de outra perspectiva. Agradeço a você, pai, por ter me ensinado a trabalhar com a madeira, os tijolos e construir uma vida!

Há outros pacotes bastante coloridos e divertidos a serem entregues aos meus sobrinhos e sobrinhas que serão minhas eternas crianças, e que me inspiraram a enveredar no mundo infantil. Gratidão por me permitirem entrar no brincar de vocês. Amo vocês! Aos meus irmãos paternos, tenho também um pacote de gratidão por estarem em minha vida, cada um à sua maneira. Vocês foram os pacotes que Deus me devolveu!

Também tem uma caixa de presente, clássica, discreta e em tons pastéis, a ser entregue à Gabriela, minha orientadora. Minha gratidão por ter depositado fé no meu trabalho, por todas as palavras e ações que não me fizeram desistir dessa trajetória. O período de convivência contigo, com suas tensões e mansidões, jamais serão esquecidos. Agradeço por todos os apoios trazidos para que fosse possível concretizar este trabalho, como a pessoa que desenrolou o fio dos dedos. Agradeço por ter feito meus olhos brilharem muitas vezes e perceber que a Infância é o lugar em que devo estar. Agradeço a você pelos momentos de escuta, para além do academicismo, minha amada mestre!

Aqui comigo tem presentes que representam minha passagem nessa última estação. Tive o prazer de atravessar essa estrada com as parceiras, e agora amigas, Margaret e Priscila. Quanta coisa aprendi com vocês, mulheres sensacionais. Margaret, por suas palavras de encorajamento e esperança; Priscila, por sua serenidade e frescor, tanto nas palavras quanto nas atitudes. Ambas me acompanharam a cada mudança. Agradeço por todos os instantes nos quais senti-me fraca, cansada e vocês duas não soltaram a minha mão. Ainda bem que, além dos dissabores, também pudemos experimentar os néctares dessa viagem. Às colegas e novas amigas Lênia, Luana e Thaís que vieram para fortalecer e contribuir positivamente essa viagem acadêmica. Sou muito feliz e agradecida pela existência de vocês na minha estrada. Estamos de mãos dadas, caras amigas!

Tenho um presente em uma caixa bastante grande aos amigos que estão comigo no trem da vida há tempos! A todos vocês, agradeço a compreensão pelas minhas ausências, pelos telefonemas não feitos, respondidos. Meus agradecimentos aos amigos que estiveram do meu lado em auxílio no feitiço deste trabalho, quer fosse com uma literatura, com o manuseio dos instrumentos, com mensagens, leituras... Muito grata de coração! Agradeço o respeito ao meu estágio casulo, necessário para construir e concluir o que se fez necessário.

A caixa embalada com muitos objetos em seu interior é para os amigos e amigas conquistados nessa trajetória, que de maneira amorosa e firme, me auxiliaram na concretização desta pesquisa. Minha gratidão a vocês que já estavam nessa estação de trem acadêmico e que me receberam com generosidade e zelo. Vocês foram preciosos nos momentos de incertezas e inseguranças.

Uma caixa repleta de ideias e coragem presenteio à torcida dos colegas de trabalho, as amigas do serviço de apoio e a confiança da gestão da escola, principalmente à gestora e à vice-gestora da instituição na qual trabalho. Outra, cheia do meu melhor como professora, entrego às mães e pais, avós e avôs, que acreditam no meu trabalho e têm me

mostrado que vale a pena investir na minha formação para contribuir positivamente na vida de cada um de suas/seus filhas e filhos, netas e netos.

Às crianças e jovens que passaram, passam e que ainda passarão nas estações escolares onde estou professora, minha gratidão por terem deixado suas marcas como lembranças em caixa de presentes que posso acessar razões para prosseguir na profissão. Recordar cada instante com vocês é fortalecer meu propósito e compromisso para servi-los, a cada dia, com primazia e alegria. Lembrar que atuo com vocês, crianças e jovens, é assumir com responsabilidade e compromisso meu papel de professora. Vocês mudam de trem e de estação, mas estaremos sempre um com o outro. Ninguém parte sozinho! Agradeço, especialmente, ao meu participante Caíque. Em muitos momentos solitários de escrita e reflexões, fez-me rir por meio das videogravações e também encorajou-me prosseguir na construção desta pesquisa.

Numa estação fora do Brasil, recebi um pacote de presente do qual sempre será uma das minhas maiores alegrias nesta vida. Minha gratidão e alegria em ter parado na estação de trem chilena. Agradeço a receptividade da PUC-Villarrica e a oportunidade de conhecer pessoas sensacionais. Gratidão por me acolherem com tamanha generosidade e carinho. Cada espaço que fui, senti-me pertencente à comunidade de vocês. Em especial à professora Karina Cárdenas, por todo o seu auxílio, sua dedicação e generosidade em me orientar e compartilhar aprendizados preciosos para o meu enriquecimento pessoal e profissional. Muito obrigada!

Agradeço o apoio dado pela FAP-DF, em acreditar na minha proposta de visita técnica como trajetória importante no aperfeiçoamento voltado às pesquisas que impactam o desenvolvimento da nossa sociedade. Finalizo agradecendo a SEEDF pela concessão da *Licença Prêmio por Assiduidade* e por compreenderem a importância da formação continuada de professoras e professores da rede educacional para a melhoria da Educação no Distrito Federal.

*Sou hoje um caçador de achadouros de infância.  
Vou meio dementado e enxada às costas a cavar no  
meu quintal vestígios dos meninos que fomos.*

Manoel de Barros

## Resumo

Desde o nascimento, a criança vive em contextos repletos de objetos e seus usos pragmáticos e significações são apresentadas, geralmente, pelos adultos que a cerca. Neste cenário, pode-se observar vários episódios interacionais sob a ótica da tríade criança, adulto e objeto, revelando a (re)construção do conhecimento humano ao longo da sua existência. Essas interações também ocorrem em muitos espaços escolares, dentre eles, nas salas de recursos generalista (SRG) existentes nas instituições escolares públicas da educação básica do Distrito Federal (DF). Esse ambiente é garantido por dispositivos legais que dispõem sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE) aos estudantes com deficiência na perspectiva inclusiva. O objetivo principal deste trabalho foi analisar a interação triádica criança com Síndrome de Down, professora do AEE e jogo matemático na SRG para compreender quais são os sistemas semióticos construídos na interação triádica e como a tríade colabora no protagonismo da criança pré-linguística na própria aprendizagem. Trata-se de pesquisa qualitativa, cujas informações foram acessadas por videografações, em caráter longitudinal, complementadas pelo diário de bordo e documentos específicos do AEE. As informações coletadas foram selecionadas e analisadas microgeneticamente com o software *Eudico Linguistic Annotador* (ELAN) 5.5 do *Max Planck Institute* e organizadas no programa R. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP-CHS), pretendeu-se com esse estudo melhor compreensão do desenvolvimento e aprendizagem sobre o uso de objetos pedagógicos e a construção de significados na infância, por meio da relação triádica, e como crianças com desenvolvimento atípico, e suas estruturações de pensamento subjetivas, podem expressar seus mecanismos psíquicos de aprendizagem e protagonismo, tal qual outra criança de desenvolvimento típico expressa-se. Verificamos que a tríade nos convida a revisitar conceitos que trazem o *status* de *deficiente* como impeditivo de desenvolvimento, com vistas ao aumento de tempo-espaco de protagonismo das crianças com Síndrome de Down, mesmo com fala incipiente. A comunicação pautada na produção de gestos, expressões faciais e corporais amenizaram dificuldades na ausência da fala da criança. À medida que a criança se apropria do conhecimento apresentado pela professora, menor sua necessidade em produzir gestos indexicais de apontar-tocar e/ou apontar, e maior a produção de gestos ostensivos de mostrar a si nas funções exploratória e privada. Conseqüentemente, o fenômeno de autorregulação aumenta e a atenção às propostas de usos dos objetos demonstradas pela professora, porque a criança protagoniza os usos do objeto por experiências prévias e/ou por sua atenção ao que a professora realiza.

*Palavras-chave:* criança, objeto, gestos, interação, Síndrome de Down

## Abstract

Adults usually present the child lives in contexts full objects and their pragmatic uses and meanings from birth. In this scenario, one can observe several interactional episodes from the perspective of the triad child-adult-object, revealing the (re) construction of human knowledge throughout its existence. These interactions also occur in many school spaces, including generalist resource rooms (SRGs) in public elementary schools in the District Federal District (DF). Legal provisions on Specialized Educational Assistance (SEA) guarantee this environment for students with disabilities in an inclusive perspective. The main objective of this work was to analyze the triadic interaction with Down syndrome child-SEA teacher-mathematical game in SRG to understand what the semiotic systems are building in the triadic interaction and how the triad contributes to the protagonism of the pre-linguistic children in their own learning. This is a qualitative research, whose information were accessed by videotaping, longitudinally, complemented by the logbook and specific documents of the ESA. The information collected were selected and microgenetically analyzed with the Eudico Linguistic Annotator (ELAN) 5.5 software of the Max Planck Institute and organized in the R program. Approved by the Ethics Committee for Human Research (CEP-CHS), this study was intended better understanding of the development and learning about the use pedagogical objects and construction of meanings in childhood through the triadic relationship. In addition, how children with atypical development and their subjective thinking structures, can express their psychic mechanisms of learning and protagonism, as any other child of typical development expresses himself. We found that the triad invites us to revisit concepts that bring the status of disabled as a developmental impediment, with a view to increasing the time-space of protagonism of children with Down syndrome, even with incipient speech. Communication based on the production of gestures, facial and body expressions alleviated difficulties in the absence of the child's speech. As the child appropriates the knowledge presented by the teacher, the lower the need to produce indexical gestures of pointing-touching and / or pointing, and the greater the production of ostensible gestures of showing oneself in the exploratory and private functions. Consequently, the phenomenon of self-regulation increases and the attention to the proposed uses of objects demonstrated by the teacher, because the child act to uses of the object by previous experiences and / or by their attention to what the teacher performs.

*Keywords:* child, object, gestures, interaction, Down syndrome

## Sumário

Agradecimentos.....	vii
Resumo.....	xi
Abstract.....	xiii
Sumário.....	xiv
Lista de Figuras .....	xvii
Lista de Tabelas .....	xix
Lista de Gráficos.....	xx
Lista de Siglas e Abreviações.....	xxii
Apresentação .....	23
Capítulo 1 - Introdução.....	26
Capítulo 2 - Fundamentação Teórica .....	29
2.1 Infância e deficiência.....	29
2.2 A criança com Síndrome de Down.....	30
2.3 O papel do AEE na Educação Inclusiva .....	32
2.4 O processo interativo da criança com Síndrome de Down em contexto escolar ..	35
2.5 A narrativa na tríade criança-adulto-objeto .....	38
2.6 Apontamentos sobre gestos na infância.....	41
2.7 Jogos e brinquedos no atendimento da Sala de Recursos Generalista.....	43
Capítulo 3 - Revisão de Literatura.....	45
3.1 Unidade mínima de análise bebê-adulto-objeto: Uma triangulação necessária ...	45
3.2 Usos rítmicos-sonoros.....	48

3.3	Produção de gestos.....	49
3.4	Usos dos objetos .....	51
3.4.1	<i>Usos simbólicos</i> .....	52
3.4.2	<i>Funções executivas</i> .....	54
3.4.3	<i>Estudos sobre o desenvolvimento atípico</i> .....	56
Capítulo 4 - Percurso Metodológico.....		58
4.1	Metodologia qualitativa .....	58
4.2	Abordagem investigativa: Análise microgenética .....	58
4.3	Método: (re)aproximação ao conhecido desconhecido .....	59
4.3.1	<i>Contexto</i> .....	59
4.3.2	<i>Procedimentos éticos</i> .....	59
4.3.3	<i>Percurso da seleção dos participantes</i> .....	60
4.3.4	<i>Materiais e instrumentos</i> .....	61
4.3.5	<i>Procedimentos de construção de informações</i> .....	61
4.3.6	<i>Cenário das videograções</i> .....	61
4.3.7	<i>Apresentação do objeto da pesquisa</i> .....	62
4.4	Procedimentos de análise das informações.....	64
Capítulo 5 - Resultados .....		67
5.1	Síntese das Categorias .....	67
5.2	Episódios.....	73
5.2.1	<i>Episódio 1</i> .....	78
5.2.2	<i>Episódio 2</i> .....	82

5.2.3	<i>Episódio 3</i> .....	90
5.2.4	<i>Episódio 4</i> .....	102
5.3	Discussão .....	109
Capítulo 6 - Considerações Finais .....		118
Referências .....		123
Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.....		130
Anexo 2 – Termo de Assentimento Infantil .....		132
Anexo 3 – Termo de Autorização de Imagem e som de Voz para fins de pesquisa .....		134
Anexo 4 – Termo de Responsabilidade pelo Uso de Informações e Cópias de Documentos para Fins de Pesquisa.....		135
Anexo 5 – Aceite institucional .....		136
Anexo 6 – Plano de AEE.....		137
Anexo 7 – Formulário de Adequação Curricular .....		145

## Lista de Figuras

Figura 1. Jogo matemático I. ....	63
Figura 2. Jogo matemático II. ....	63
Figura 3. Usos convencionais. ....	68
Figura 4. Usos não convencionais. ....	68
Figura 5. Usos simbólicos. ....	69
Figura 6. Uso numérico. ....	70
Figura 7. Episódio de atenção. ....	72
Figura 8. Autorregulação. ....	73
Figura 9. Atenção de Caíque. ....	79
Figura 10. Concepções simbólicas de Caíque. ....	81
Figura 11. EP2 - Arranjo do jogo. ....	83
Figura 12. Uso convencional I. ....	85
Figura 13. Uso convencional II. ....	86
Figura 14. EP2 - Usos Rítmicos-Sonoros: baqueta. ....	87
Figura 15. EP2 - Usos Rítmicos-Sonoros: dança livre. ....	87
Figura 16. EP2 - Premissas matemáticas. ....	88
Figura 17. EP2 - Uso numérico. ....	88
Figura 18. EP2 - Acesso ao número 1. ....	89
Figura 19. Prof <sup>ª</sup> aponta o algarismo 2 no rolo. ....	95
Figura 20. Caíque mostra pra si o algarismo 2. ....	95
Figura 21. Prof <sup>ª</sup> mostra quantidade 2 com os dedos. ....	95
Figura 22. Negação de Caíque com a cabeça. ....	96
Figura 23. Caíque mostra a quantidade 1 com o dedo. ....	96
Figura 24. Buracos do rolo × quantidade de dedos. ....	96

Figura 25. Expressão emocional de Caíque.....	97
Figura 26. EP3 - Premissas Matemáticas. ....	97
Figura 27. EP3 - interação: olha a professora.....	98
Figura 28. EP 3 - Caíque-professora-jogo.....	98
Figura 29. EP 3 - Atenção de Caíque: dedos da professora. ....	99
Figura 30. EP3 - Atenção de Caíque: ação da professora. ....	99
Figura 31. EP3 - Caíque e a autorregulação. ....	100
Figura 32. EP3 - Caíque e intervenção oral da professora. ....	100
Figura 33. EP3 - Caíque: análise da própria ação- autorregulação. ....	101
Figura 34. EP3 - Caíque: uso convencional. ....	101
Figura 35. EP3 - Gesto Ostensivo I – dar (prof <sup>a</sup> imperativo). ....	102
Figura 36. EP3 - Gesto Ostensivo II – dar (prof <sup>a</sup> imperativo).....	102
Figura 37. EP4 - Expressão emocional de Caíque. ....	106
Figura 38. EP4 - Uso simbólico 1. ....	108
Figura 39. EP4 - Uso simbólico 2. ....	108
Figura 40. EP4 - Uso simbólico 3. ....	109
Figura 41. EP4 - Uso simbólico 4. ....	109

**Lista de Tabelas**

Tabela 1 Sessão de Vídeos .....	62
Tabela 2 Usos do Objeto - Categorias e Subcategorias.....	65
Tabela 3 Produção de Gestos - Categorias e Subcategorias.....	66
Tabela 4 Produção de Gestos por Caíque.....	74
Tabela 5 Status Analisados em Caíque.....	77

## Lista de Gráficos

Gráfico 1. Episódio 1: frequência das categorias. ....	78
Gráfico 2. Interação. AUTO_R = autorregulação. NUM = Numérico. O_OBJ = olha o objeto. O_PROF = olha a prof. <sup>a</sup> . OA_PROF = olha a ação da prof. <sup>a</sup> sobre o objeto. OTR = Outro. PRE_MAT= Premissas Matemáticas. SELF_EXPL = Self Exploratório. SELF_PRIV = Self Privado. URS = Uso Rítmico-Sonoro. Uso_C = Convencional. Uso_NC = Uso Não convencional. Uso_S = Uso Simbólico. ....	80
Gráfico 3. EP2 - Frequência. ....	84
Gráfico 4. EP2 - gráfico interativo. AUTO_R = autorregulação. NUM = Numérico. O_OBJ = olha o objeto. O_PROF = olha a prof. <sup>a</sup> . OA_PROF = olha a ação da prof. <sup>a</sup> sobre o objeto. OTR = Outro. PRE_MAT= Premissas Matemáticas. SELF_EXPL = Self Exploratório. SELF_PRIV = Self Privado. URS = Uso Rítmico-Sonoro. Uso_C = Convencional. Uso_NC = Uso Não convencional. Uso_S = Uso Simbólico. ....	85
Gráfico 5. EP2 - Interação. ....	86
Gráfico 6. EP2 - interação. AUTO_R = autorregulação. NUM = Numérico. O_OBJ = olha o objeto. O_PROF = olha a prof. <sup>a</sup> . OA_PROF = olha a ação da prof. <sup>a</sup> sobre o objeto. OTR = Outro. PRE_MAT= Premissas Matemáticas. SELF_EXPL = Self Exploratório. SELF_PRIV = Self Privado. URS = Uso Rítmico-Sonoro. Uso_C = Convencional. Uso_NC = Uso Não convencional. Uso_S = Uso Simbólico. ....	90
Gráfico 7. EP3 - Frequência. ....	93
Gráfico 8. EP3 - Interação. AUTO_R = autorregulação. NUM = Numérico. O_OBJ = olha o objeto. O_PROF = olha a prof. <sup>a</sup> . OA_PROF = olha a ação da prof. <sup>a</sup> sobre o objeto. OTR = Outro. PRE_MAT= Premissas Matemáticas. SELF_EXPL = Self Exploratório. SELF_PRIV = Self Privado. URS = Uso Rítmico-Sonoro. Uso_C = Convencional. Uso_NC = Uso Não convencional. Uso_S = Uso Simbólico. ....	94

Gráfico 9. EP4 - Frequência. ....	105
Gráfico 10. EP4 - Interação. AUTO_R = autorregulação. NUM = Numérico. O_OBJ = olha o objeto. O_PROF = olha a prof. <sup>a</sup> . OA_PROF = olha a ação da prof. <sup>a</sup> sobre o objeto. OTR = Outro. PRE_MAT= Premissas Matemáticas. SELF_EXPL = Self Exploratório. SELF_ PRIV = Self Privado. URS = Uso Rítmico-Sonoro. Uso_C = Convencional. Uso_NC = Uso Não convencional. Uso_S = Uso Simbólico.....	107

**Lista de Siglas e Abreviações**

<b>AEE</b>	Atendimento Educacional Especializado
<b>CID</b>	Código Internacional de Doenças
<b>CEP-CHS</b>	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
<b>CRE</b>	Coordenação Regional de Ensino
<b>DF</b>	Distrito Federal
<b>DI</b>	Deficiência Intelectual
<b>EAPE</b>	Escola de Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação
<b>EEAA</b>	Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem
<b>ELAN</b>	Eudico Linguistic Annotator
<b>IDEB</b>	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
<b>LDBEN</b>	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PNE</b>	Plano Nacional de Educação
<b>RA</b>	Região Administrativa
<b>SD</b>	Síndrome de Down
<b>SEDF</b>	Secretaria de Educação do Distrito Federal
<b>SEEDF</b>	Secretaria do Estado de Educação do Distrito Federal
<b>SOE</b>	Serviço de Orientação Educacional
<b>SRG</b>	Sala de Recursos Generalista
<b>TA</b>	Termo de Assentimento
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## Apresentação

*A infância é devir; sem pacto, sem falta, sem fim, sem captura; ela é desequilíbrio, busca; novos territórios; nomadismo; encontro; multiplicidade em processo, diferença, experiência. Diferença não numérica, diferença em si mesma; diferença livre de pressupostos. Vida experimentada; expressão de vida; vida em movimento; vida em experiência.*

Walter Omar Kohan

Na minha trajetória no magistério, desde o fim da década de 90, uma das principais inquietações foram as rotas de aprendizagem dos estudantes e acesso ao conhecimento construído ao longo da vida humana. E nos últimos dez anos, como professora do Atendimento Educacional Especializado, no espaço da Sala de Recursos Generalista (SRG), estas inquietações se potencializaram, principalmente por ter como público de atuação crianças e jovens crianças com laudos médicos caracterizando-os com algum tipo de desenvolvimento atípico.

Em busca de pressupostos que pudessem evidenciar indicativos sobre meus questionamentos, as formações continuadas se tornaram bons aliados para amenização e melhoria das práticas interventivas no meu espaço de trabalho pedagógico. Contudo, não foram suficientes para me esclarecerem sobre dinâmicas para desenvolver ações interventivas singulares aos estudantes sob minha responsabilidade.

Pesquisar as implicações que constituem os mecanismos de interação entre mim, crianças e recursos os quais estão disponíveis no espaço pedagógico passaram a ser meu interesse investigativo. Atuar com crianças que não apresentam complicações nos seus aparatos fonadores, mas que evidenciam apraxias na fala e demonstram potencial para a linguagem verbal, principalmente aquelas com Síndrome de Down foi um processo bastante desafiador.

Sabe-se que a humanidade apresentou saltos incomensuráveis de desenvolvimento, quando o ser humano elaborou sistemas comunicativos verbais bastante eficientes e eficazes para se comunicar e comunicar seus conhecimentos construídos ao longo da história. Entretanto, antes do surgimento dos signos verbais, a humanidade já tinha seus sistemas semióticos de comunicação como imagens encontradas em cavernas, registros em papiros e outras ferramentas comunicativas que antecederam a fala.

Os gestos também são registros comunicativos que nos acompanham a contar do nosso nascimento. Há pesquisas que animais como os primatas usam gestos para se

comunicarem com os seus. São os gestos que nos acompanham desde o nascimento e são eles que antecedem e contribuem na criação de sistemas simbólicos comunicativos. Com os gestos, objetos oferecidos por nossos pais e/ou cuidadores abrem outras rotas complexas de ações comunicativas entre bebês e adultos.

A função dos objetos na primeira infância evidencia papel importante no desenvolvimento infantil que perdura, inclusive, em crianças que chegam à escola entre seus quatro e cinco anos de idade. À medida que bebê-adulto-objeto interagem nos contextos socioculturais, maiores são os feixes comunicativos até que o objeto físico não precise estar nesta interação, para que tenhamos complexas e variadas possibilidades de comunicação e aprendizagens.

O interesse por enveredar no espaço científico surge e se direciona quando me foi apresentada a perspectiva teórica de Moro e Rodríguez (1991; Rodríguez & Moro, 1998; 1999), em que o objeto também conquista protagonismo nas interações humanas, como elemento cultural que se constitui e é constituído nas relações humanas. Conhecida como *Pragmática do Objeto*, este estudo auxiliou sobremaneira para que eu pudesse acessar outras possibilidades de contribuir na atuação docente e referendar ainda mais processos interativos os quais pudessem afetar os mecanismos psíquicos de crianças com desenvolvimento atípico.

Nesta perspectiva, encontramos muitos estudos de caráter longitudinal com análise microgenética das interações bebê-adulto-objeto. Em sua maioria, os participantes são bebês com no máximo 36 meses de idade, sendo o adulto seus pais e os objetos representações do contexto infantil e/ou reais. Ao conhecer esta teoria, aliada ao estudo específico da professora Karina Cárdenas sobre uma criança com Síndrome de Down, atraí-me por esta temática e ressignifiquei o meu olhar aos estudantes que atendi e atendo na Sala de Recursos Generalista (SRG).

No momento de decisão em saber qual epistemologia, metodologia e participante estariam no percurso investigativo, recebo um presente com a chegada de um menino no primeiro ano com Síndrome de Down na Educação Infantil. Esta criança, com nome fictício de Caíque, apresentou-me aspectos singulares de comunicação, que especificamente nesta pesquisa a tratamos de fase pré-linguística. Caíque apresentou fala incipiente, reveladas por balbucios, gritos e verbalização ininteligíveis. Porém, seu corpo como um todo, por meio do olhar, de suas mãozinhas, suas ações, revelaram-me aspectos comunicativos bastante enriquecedores para compreender sistemas comunicativos semióticos com a ausência da fala. Deste modo, a Psicologia em interface com a

Pedagogia, poderiam me auxiliar nas análises sobre como outros mecanismos comunicativos poderiam repercutir no desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down na escola, especificamente, na SRG.

Na *Introdução* trouxemos informações sobre como a humanidade ao longo de nossa cultura tratou os fenótipos de pessoas que não aparentavam o padrão selecionado por uma casta que deteve o funcionamento sociocultural de um tempo. Prosseguimos na apresentação desta ideia, apresentando o tratamento dado às crianças rejeitadas no Brasil e encerramos com alguns apontamentos sobre dispositivos mundiais e nacionais que regem sobre a infância.

Na *Fundamentação Teórica*, mostramos as seguintes temáticas, sendo elas: (a) Infância e Deficiência; (b) O papel do AEE na Educação Inclusiva; (c) A criança com Síndrome de Down; (d) O processo interativo da criança com Síndrome de Down no contexto escolar; (e) A narrativa na tríade criança-adulto-objeto; (f) Apontamentos sobre gestos na infância; (g) Jogos e brinquedos nos atendimentos da Sala de Recursos Generalista.

Após acesso aos trabalhos científicos desenvolvidos sobre a teoria *Pragmática do Objeto* nos últimos 20 anos, divulgamos em blocos os temas estudados sobre a interação triádica e suas implicações, sendo: (a) *Unidade mínima de análise bebê-adulto-objeto: uma triangulação necessária*; (b) *Usos rítmicos-sonoros*; (c) *Produção de gestos*; (d) *Usos dos objetos*. O *Percurso Metodológico* traz brevemente (a) Base Epistemológica e Metodológica de Estudo; (b) Abordagem Investigativa: análise microgenética; (c) o Método: (re)aproximação do desconhecido e seus desdobramentos.

Nos *Resultados*, tem-se a síntese das categorias e resultâncias dos quatro episódios com fotos, gráficos e escritas correspondentes aos materiais de cada evento. Na *Discussão*, buscou-se contrapor os estudos teóricos com as informações apresentadas nos resultados com (re)visitas ao objetivo proposto dessa pesquisa.

Nas *Considerações Finais* apresentamos reflexões suscitadas durante o processo de construção desse trabalho, iniciadas pela análise dos sistemas semióticos demonstrados pelo participante do trabalho em interação com a professora do AEE e o jogo pedagógico. Em virtude da mediação ocasionada nesse contexto e suas implicações, almejamos incentivar outras pesquisadoras e pesquisadores investigarem o universo pragmático simbólico e comunicativo infantil.

## Capítulo 1 - Introdução

Os impactos da cultura greco-romana na construção das sociedades ocidentais interferiram na dinâmica da nossa organização política e educacional, sobretudo, na padronização do conceito de belo, perfeito, saudável e útil numa dada comunidade. A partir disso, ao buscarmos obras literárias e históricas, identificamos as decisões tomadas pelo alto clero, pela família e por entidades políticas quando nascia uma criança que destoava daquelas “bem nascidas”.

Pela descrição de Valdez (2007) esse objeto, conhecido por roda dos enjeitados, de formato cilíndrico com divisória era instalada nos muros ou janelas de instituições, geralmente igrejas, nas quais o bebê era deixado. Do lado externo à parede, colocava-se o bebê, girava-se o cilindro e tocava uma espécie de campainha para que alguém a recolhesse. No Brasil, este artefato foi instalado nas instituições conhecidas como Santas Casas de Misericórdia, famosa instituição de assistência à pobreza e à infância desvalida.

A mesma autora traz que há registros das santas casas em Salvador (1726), Rio de Janeiro (1738), Recife (1789) e em São Paulo (1825). Destacamos que perto numa cidade próxima ao Distrito Federal, no estado de Goiás, não havia as rodas dos enjeitados. Todavia, os bebês eram deixados nas portas das casas. Por situações adversas, muitos eram condenados ao abandono e assassinato. Caso sobrevivessem até a fase adulta, se tornavam pedintes ou serviçais.

Durante décadas, este trato com as crianças passou por alterações estruturais na sociedade brasileira. Tais mudanças corroboraram no entendimento conotativo da palavra *criança* como representação específica de uma fase de desenvolvimento do ser humano, antes da vida adulta (Borges de Oliveira, 2011). Inclusive, este período foi privilégio das crianças de famílias nobres. Os filhos e as filhas deste grupo tiveram acesso à escola e/ou até professores e preceptores particulares (Borges de Oliveira, 2011).

Já crianças de famílias desfavorecidas, cujos seus pais estavam condenados ao trabalho, não tiveram nenhum contato com o mundo letrado, apenas com o mundo das obrigações inerentes ao trabalho. Neste sentido, desde o Brasil Colônia, qual história os nascidos com dificuldades de locomoção, cegas, surdas e com dificuldades em compreender a sociedade puderam vivenciar? E agora, no século XXI, o que as crianças têm a nos dizer, se é que são ouvidas?

No Brasil e em outros países, principalmente com o fim da 2ª Guerra Mundial, muitos encontros entre diferentes nações aconteceram para que tratados internacionais fossem assinados. Para tanto, fomos signatários da Convenção à Prevenção e a Repressão

do Crime de Genocídio, promulgada por decreto em 1952 (Brasil, 1952) e da Declaração Universal dos Direitos Humanos (Assembleia Geral da ONU, 2009). Nesta última, em seu artigo VI, proclamou-se que “Todo ser humano tem o direito de ser, em todos os lugares, reconhecido como pessoa perante a lei” (Assembleia Geral da ONU, 2009, p. 6).

Passados quase setenta anos, o preceito *direito de ser* tem inspirado e mobilizado pessoas a engajarem-se em estudos, trabalhos e pesquisas com ações em defesa da garantia de direitos a todos os seres humanos, inclusive crianças, independente da sua epigênese típica ou atípica. Tendo-se como exemplo as pessoas com deficiência, em caráter internacional, encontramos a Convenção sobre os Direitos da Criança (1989), Declaração de Jomtien (1990) e a Declaração de Salamanca (1994) e a Convenção da ONU em 2006.

O Brasil, como signatário dos tratados e declarações mundiais, também dispõe de alguns ordenamentos jurídicos que versam sobre proteção à existência humana, à infância e garantia de direitos essenciais como Estado. Temos como documentos oficiais, além de emendas e muitos outros dispositivos legais, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) publicado em 1990 (Brasil, 1990) e atualizado em 2019, a Política Nacional de Educação Especial (Brasil, 2001b, 2008) e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, mais conhecida como Lei Brasileira de Inclusão (Brasil, 2015).

Dentre estes documentos, destacamos a nova Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (Brasil, 2008), pois essa legislação impulsionou a implantação pelos estados e o Distrito Federal (DF) de diretrizes que transformariam ideológica e estruturalmente as instituições escolares. Assim, o DF, membro federativo, reorganizou suas metas educacionais, com o propósito de atender à demanda de estudantes com deficiências sensoriais, físicas, intelectuais, transtorno global de desenvolvimento/transtorno do espectro autista (TGD/TEA) e altas habilidades (AH) que se encontram matriculados na rede pública de ensino (Brasil, 2008).

Essa política, fortalecedora do artigo V da Constituição Brasileira (Brasil, 1988), que ratifica a democratização da educação para todos com qualidade e sem distinção de etnia, credo e demais representações da população do Brasil, promoveu o fortalecimento do Atendimento Educacional Especializado (AEE), “serviço da educação especial que identifica, elabora, e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas” (Brasil, 2008, p. 16).

Essa atividade, sendo definida como um espaço de possibilidade para o rompimento da ideia de segregação entre a educação especial e o ensino regular/comum, deixa de ser

uma modalidade à parte da educação e assume o princípio da transversalidade. Essa função diz respeito à possibilidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). Sua meta é fazer com que a educação especial/inclusiva perpassasse todos os níveis de ensino, da educação infantil à universidade (Brasil, 2008).

Neste percurso histórico, com recorrentes mudanças sobre as pessoas e os serviços que constituem a educação especial, que a escola é suscitada a refletir seu papel e suas concepções a respeito de planejamentos e desenvolvimento de estratégias. Desde a comunidade circunvizinha do prédio escolar, perpassando no âmbito administrativo, até o espaço da sala de aula, a instituição escolar deve promover o acesso, a permanência e as aprendizagens a todos os/as estudantes.

Dentre as modalidades educacionais presentes nos espaços escolares, existe uma que perpassará por este trabalho – a Educação Infantil e o atendimento do AEE às crianças entre quatro e cinco anos de idade. É nesta modalidade, referente ao primeiro período, onde vemos crianças entre três anos e meio de idade a quatro anos. Neste contexto, o objetivo da pesquisa foi analisar a interação triádica criança com Síndrome de Down, professora do AEE e jogo matemático na SRG para compreender quais são os sistemas semióticos construídos na interação triádica e como colaboram no protagonismo da criança pré-linguística na própria aprendizagem.

## Capítulo 2 - Fundamentação Teórica

*A ciência pode classificar e nomear os órgãos de um sabiá, mas não pode medir seus encantos. A ciência não pode calcular quantos cavalos de força existem nos encantos de um sabiá. Quem acumula muita informação perde o condão de adivinhar: divinare.*

Os Sabiás Divinam - Manoel de Barros

### 2.1 Infância e deficiência

No Brasil, desde a década de 1980, a infância também recai sobre a responsabilidade da legislação, visto que sofreu importante impacto de dispositivos legais como a Declaração de Genebra (1923) e a Declaração Universal dos Direitos da Criança (1989). Foi em seu bojo que ela passa a ser sujeito de direitos: direito à vida, saúde, alimentação, educação, lazer, cultura, dignidade, respeito, liberdade, convivência familiar e comunitária. Em convergência com os tratados internacionais, em nosso país encontra-se como dispositivo legal a LDBEN – Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9.394; Brasil, 1996). Um dos artigos da LDBEN promulga o primeiro acesso à escola, na educação infantil, aos quatro anos de idade, mas sem obrigatoriedade. Em 2009, por meio de Emenda Constitucional, foi tornada obrigatória aos pais e/ou responsáveis a matrícula destas crianças em instituições escolares, a partir da referida idade.

Após atualização e promulgação da LDBEN/1996 em abril de 2013 (Lei Nº 12.796; Brasil, 2013), além de constarem a gratuidade e obrigatoriedade na escola, regulamenta que as matrículas de crianças na Educação Infantil devem ocorrer aos quatro anos de idade, e não mais a partir dos seis anos de idade. Inclusive, orienta aos estabelecimentos de ensino que levem em consideração a diversidade humana, (Brasília, 2013). A Educação Infantil passa a ser dever do Estado de modo que a transição das crianças entre quatro e cinco anos de idade até o primeiro ano de alfabetização viesse a apresentar melhores resultados ao fim do terceiro ano desse período.

No dia 25 de junho de 2019, em Brasília, ocorreu o Seminário do Pacto Nacional pela Primeira Infância – Região Centro-Oeste, coordenado pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e financiado pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública brasileira. Essa ação integra o projeto *Justiça Começa na Infância: fortalecendo a atuação do sistema de justiça na promoção de direitos para o desenvolvimento humano integral*. Houve assinatura de documento representativo às políticas públicas nacionais voltadas à infância, com a presença de muitas entidades e personalidades políticas, sociais e civis. Dentre

muitas diretrizes e temáticas, cabe ressaltar o chamamento à sociedade para investimentos robustos ao capital humano – criança.

Como representante da sociedade, este convite se estende aos espaços escolares como lugar, não só de acesso ao conhecimento formal, mas como contexto de possíveis desenvolvimentos. Crianças, entre quatro e cinco anos, advindas do lar, das creches e/ou conduzidas pela Educação Precoce, chegam às instituições escolares. A Educação Precoce é um serviço, de caráter preventivo, existente nos centros de ensino de educação especial do Distrito Federal. Ele se destina às crianças, de zero a três anos e onze meses de idade, encaminhadas por médica/médico pediatra, com nascimento prematuro, deficiência física, cognitiva, potencial de precocidade para altas habilidades ou que evidenciem algum atraso no desenvolvimento (Distrito Federal, 2010).

Ao ingressarem à educação infantil, além do AEE, estudantes com desenvolvimento atípico são assessorados pelo Serviço de Apoio à Aprendizagem, representado pelo EEAA (Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem) e pelo SOE (Serviço de Orientação Educacional). Desses três serviços, que articulados têm o intuito de promover espaços de desenvolvimento a todos os estudantes, o AEE, em seu espaço de atuação, nomeado de Sala de Recursos Generalista (SRG), é um dos responsáveis diretos pelo acesso e pela permanência de estudantes com desenvolvimento atípico, e configura-se como contexto primordial para este estudo.

## 2.2 A criança com Síndrome de Down

*Você vai encher os vazios com as suas peraltagens E  
algumas pessoas vão te amar por seus  
despropósitos.*

Manoel de Barros – Exercícios de ser criança

Os primeiros registros na literatura médica sobre a Síndrome e Down (SD) datam do século XIX por John Langdon Down. Na época, usava-se a denominação *mongol* aos bebês nascidos com a referida síndrome, pois seu fenótipo apresentava traços que se assemelhavam aos da etnia do povo da Mongólia. Vale ressaltar que, nas pesquisas de Down, o critério étnico-racial não foi relevante, já que o sistema hierárquico étnico não determinava o nascimento de crianças mongóis por sua origem social étnica (Starbuck, 2011). Segundo esse mesmo autor, este fator pode ter colaborado para a dificuldade de

pesquisas médicas diferenciarem a SD com outros tipos de desenvolvimento atípico com prejuízo cognitivo.

De acordo com dados da *Fundação Síndrome de Down*, a SD ou trissomia do cromossomo 21, trata-se de uma alteração genética pela presença de um cromossomo a mais no par 21 do gene humano, ao invés da pessoa ter dois cromossomos no par 21, ela tem três. No portal *Movimento Down* encontramos três formas de trissomia 21: (1) *translocação*; (2) *mosaicismo*; (3) *livre* ou *simples*. Essa última é a mais recorrente na população com SD.

Estudos posteriores tentaram padronizar as características fenotípicas das pessoas com SD, e ao realizar levantamento dos atributos, Starbuck (2011) pressupõe que a trajetória da trissomia do 21 é tão longa quanto a linhagem dos primatas. Outro dado interessante a ser apresentado nesta seção são os motivos que têm levado pesquisadores questionarem sobre em que período da humanidade a Síndrome de Down surgiu, se data de época antiga ou recente em humanos (Starbuck, 2011).

Destaca-se, antes dos estudos de John Langdon Down: (a) a temática do desenvolvimento atípico não era atrativa; (b) uma maior preocupação com as doenças letais da época; (c) o tempo de vida das mulheres após os 35 anos de idade era irrisório, pouco afetando gravidezes tardias; (d) o alto índice de mortalidade infantil. Em 1959, Jérôme Lejeune foi o responsável por identificar que a Síndrome de Down consiste no desarranjo genético do cromossomo 21, pois antes dele, as pesquisas na Medicina se preocupavam em relatar somente as características.

Starbuck (2011) discorre em seu trabalho que um grupo de pesquisadores encontrou restos esqueléticos datados de 5200 a.C., aproximadamente. A origem desses ossos é da América do Norte, da Ilha de Santa Rosa, na Califórnia. Conforme pesquisadores envolvidos na descoberta, o esqueleto representa em muitas características a ossada de uma mulher com SD. Porém, por não haver outros artefatos esqueléticos, a avaliação não foi conclusiva. Caso se confirmasse, seria revelada a mais velha pessoa a nascer com SD.

Nota-se que a ótica biológica está muito presente no estudo de Starbuck (2011) e de forma alguma iremos desconsiderar as diversas contribuições que a Medicina ofereceu à sociedade no que tange à compreensão dos processos biológicos que envolvem as deficiências/desenvolvimentos atípicos. Entretanto, nesta pesquisa, intencionamos divulgar que há outros processos, desde o nascimento, que também afetam e transformam o que estava fadado a permanência até o fim da vida do ser humano. Consideramos muito mais que apenas o cromossomo 21.

### 2.3 O papel do AEE na Educação Inclusiva

*É preciso entrar em estado de palavra. Só quem está em estado de palavra pode enxergar as coisas sem feito.*

Manoel de Barros

O Atendimento Educacional Especializado é definido pelo Conselho Nacional de Educação/Câmara da Educação Básica (CNE/CEB; Brasil, 2001a) como serviço de natureza pedagógica a ser desenvolvido por professoras/res que atuam em suas funções técnico- pedagógicas e especializados no atendimento de estudantes com deficiência. Com a Política Nacional de Educação Especial que a perspectiva inclusiva conquistou divulgação importante. Ademais, a ideia inclusiva já existe no artigo V da Constituição da República Federativa do Brasil (Brasil, 1988), que versa a democratização da educação para todos, com qualidade e sem distinção de etnia, credo e demais representações da população de país (Brasília, 2008).

Esse dispositivo legal ampliou a democratização do AEE dentro das escolas, assim como apresentou aos profissionais e às pessoas interessadas na temática outro prisma de compreensão do desenvolvimento humano, inspirado em convenções e declarações mencionadas anteriormente. Como atendimento de promoção à acessibilidade e permanência das/dos estudantes com deficiência sensorial, física, intelectual, comportamental nas escolas, o AEE, no aludido documento, tem como meta principal corroborar no rompimento das barreiras que interferem o acesso à escola e promover ações de desenvolvimento aos estudantes (Brasil, 2008).

Esse propósito impulsiona reflexões sobre quais aspectos devemos considerar – fatores biológicos ou sociais –, quando se trata do desenvolvimento das/dos estudantes com desenvolvimento atípico. Salienta-se que o objetivo estabelecido ao AEE não o torna a única possibilidade de ruptura com paradoxos excludentes nas instituições escolares. Muito menos, alcança a totalidade dos processos que implicam o desenvolvimento pleno das pessoas. Compreender o ser humano e a dinâmica histórica que o torna pessoa implicam mudanças nas concepções de sociedade, as quais a educação pode romper, mudar e/ou perpetuar (Alexander, 2012). O AEE, como parceiro da escola e serviço de apoio escolar, representa mais uma oportunidade de demonstrar outros episódios entre criança-adulto-objeto à construção de conhecimento.

As expressões dos canais comunicativos nas relações expressas com a professora/o professor e as crianças da SRG são elementos que retratam as interações humanas e proporcionam aprendizagens que afetam o desenvolvimento infantil. Com essa premissa, os impactos culturais nas interações professora-estudante-objeto, construídas permanentemente na sociedade – e a escola é produto social – implicam em transformações nas relações dos sujeitos com suas heranças e experiências singulares (Kelman & Sousa, 2015). A identificação desses canais, de modo a torná-los aliados na construção de mecanismos psíquicos para compor os sistemas semióticos ainda não é bem compreendida. O movimento de homogeneidade para se manter as ações de fortalecimento de padrão social se mostra bastante presente. Mesmo com diversas publicações de cunho jurídico, científico e educacional que pontuam a heterogeneidade nos espaços socioculturais, lidamos com experiências que ferem os preceitos do direito de ser das pessoas, principalmente aquelas que trazem o *rótulo de diferentes*.

Segundo Alexander (2012), ainda é possível identificar, nos âmbitos sociais e culturalmente estruturados, a permanência de compreensões padronizadas do ser humano, inclusive, na escolar. Inúmeros são os desafios que permeiam esses lugares, como o quantitativo de estudantes em cada sala de aula, as discussões devido às estruturas inadequadas, que têm como finalidade que os estudantes estejam bem instalados e sejam bem atendidos, as inconstâncias e ausências de políticas públicas efetivas que resguardem o processo educativo escolar, como muitos outros. Aos profissionais da educação que trabalham com este público, quais posturas e ações auxiliam na propagação da perspectiva inclusiva? O que cada professora e professor, no contexto da sala de aula, necessita refletir para planejar, registrar, mediar e intervir nas diferenças e nas diferentes maneiras de aprender dos/das seus/suas estudantes com SD?

Assim como os profissionais supracitados, a/o profissional do AEE em Sala de Recursos Generalista (SRG) também necessita pensar sobre os espaços relacionais inclusivos, pois a reflexão pode evocar mudanças às concepções de sociedade e ser sujeito (Lee, Spencer, & Harpalani, 2003). O ambiente das salas de recursos, em parceria com o ambiente das salas de aula, são um dos lugares escolares profícuos para o rompimento de marcas limitantes e deterministas sobre os estudantes com Síndrome de Down e/ou desenvolvimento atípico. As práxis pedagógicas que se constituem ali se tornam elos de acesso ao conhecimento, aqui entendidas conforme defendeu Freire (1987), lugar de atividade humana manifestada na e pela realidade com capacidade de transformar.

Em harmonia com o Currículo em Movimento da Educação Básica (Distrito Federal, 2014), o AEE não deve se restringir à Sala de Recursos, mas ter suas estratégias pedagógicas abrangendo ações políticas e diversidade de recursos acessíveis, didáticos e pedagógicos que unidos convergem para formação escolar que este grupo de estudantes necessita. O AEE não pode ser confundido como ambiente de atividades de mera repetição de conteúdos programáticos desenvolvidos na sala de aula, e sim constituir um conjunto de procedimentos específicos mediadores do processo de apropriação e construção de conhecimentos.

Dentre os documentos para formalização das propostas interventivas em caráter inclusivo, a professora/o professor especialista reflete e registra seu planejamento no Plano de AEE (Anexo 6) e oferece apoio a professora/o professor da sala de aula para preenchimento do Formulário de Adequação Curricular (Anexo 7). Esse formulário é de especificidade nacional, tendo várias matérias que ratificam o direito dos estudantes com desenvolvimento atípico. A adequação curricular é um lugar de formalização de propostas educacionais que venham a promover desenvolvimento e, portanto, a aprendizagem. Suas implicações afetam professoras/professores regentes em conjunto com professora/professor do AEE e corpo institucional educacional. Na legislação que respalda as ações pertinentes a Adequação Curricular, temos previstas as seguintes disposições:

Lei nº 9.394/96 da LDBEN de 20/12/1996 (Brasil, 1996): art. 59, “os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais”, no seu inciso I “assegura currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos para atender as suas necessidades.”;

Lei nº 3.218/2003 (DF) de 10/11/2003 (Distrito Federal, 2013): o inciso II do art. 3º diz: “cabe as escolas da rede pública de ensino definirem em seu projeto educacional as adaptações curriculares no âmbito da escola, da salas de aula e do aluno portador de deficiência individualmente”.

Resolução CNE/CEB nº 02/2001 (Brasil, 2001a): o inciso III do art. 8º preconiza: “as escolas da rede regular de ensino devem prever e prover na organização de suas classes comuns: flexibilizações e adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados e processos de avaliação adequados ao desenvolvimento dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, em consonância com o Projeto Político Pedagógico da escola, respeitada a frequência obrigatória.”; Resolução CE/DF nº 01/2003: os

incisos I e III, do art. 41º estabelecem: “estruturação do currículo de modo a atender aos alunos com necessidades educacionais especiais, deve observar, entre outros aspectos:

Inciso I – Dosagem e sequência dos conteúdos, com objetivo de adequação ao ritmo próprio do aluno e a especificidade do atendimento.

Inciso III – Adaptações curriculares, quando necessário, nos diferentes níveis, etapas e modalidades de educação e ensino.

Abordaremos de forma breve sobre um tipo de desenvolvimento atípico do qual, a estudante/o estudante evidencie e/ou comprove sua existência por meio de laudo médico, faz jus à adequação curricular.

#### **2.4 O processo interativo da criança com Síndrome de Down em contexto escolar**

*Caracol é uma casa que se anda. E a lesma é um ser que se reside. A fim de percorrer uma lesma desde o seu nascer até sua extinção, terei que aprender como é que ela recebe as manhãs, como é que ela anoitece. [...] A lesma sabe de cor o lugar da manhã que se abre primeiro.*

Manoel de Barros

As concepções histórico-crítica e a histórico-cultural, que norteiam o Currículo em Movimento do DF e direcionam as ações pedagógicas e avaliativas na perspectiva inclusiva, perpassa o fazer pedagógico da Educação Infantil até o 3º ano do ensino médio. Em específico, a histórico-cultural traz como pressuposto a observância em traçarmos uma rota diferenciada para o aprendiz. Por nos apontar que, diversas vezes, a trajetória estabelecida em um planejamento ou outra organização estratégica, não contempla todos os estudantes. Muitos apresentam dificuldades que acarretam retenções no ano que está cursando atingindo a vida de crianças e adolescentes, levando-os, inclusive, à evasão escolar.

A Psicologia, em interface com a Pedagogia, Pedagogia, que pesquisa, dentre outros temas, as didáticas dos processos de ensino-aprendizagem, apresenta outros instrumentos para que profissionais envolvidos com os processos de aprendizagem possam aprofundar conhecimentos a respeito dos processos constitutivos das funções psíquicas no desenvolvimento humano. Essas ciências, juntas, podem indicar outras possibilidades de crianças aprenderem um mesmo assunto, todavia, com ferramentas estratégicas materiais e psicológicas individualizadas. Pesquisadores e pesquisadoras como Vigotski (1929/1997;

2001); Moro e Rodríguez (1991); Rodríguez e Moro (1998; 1999) corroboram com estudos acerca do entendimento de como o ser humano se constitui e constrói conhecimento. A compreensão do desenvolvimento humano o impacto positivo causado pelo protagonismo das pessoas nas interações humanas, suscitam a ascensão do conhecimento. Tanto o uso de instrumentos culturais materiais e/ou simbólicos como o compartilhamento de experiências, viabilizam na trajetória histórica da humanidade, condições de desenvolvimento para construção de identidade social e cultural.

O sujeito constrói seu conhecimento pelas relações consigo, com o outro e com os instrumentos culturais presentes em seu ambiente (Rodríguez & Moro, 1998). A partir desses pressupostos não podemos desconsiderar os mecanismos de comunicação entre as pessoas, mais especificamente os que ocorrem entre criança e adultos. Esses recursos impactam a dinâmica da constituição dos sistemas comunicativos, nos quais os sujeitos do diálogo se tornam protagonistas da transformação de sua própria consciência e de sua realidade. O processo de desenvolvimento da criança se dá pelo acesso e apresentação dos signos culturais por meio do adulto. Nessa imersão, os significados constitutivos do pensamento humano são construídos (Cavaton, Mieto, & Santos, 2017).

O mergulho no universo dos símbolos se inicia desde os primeiros momentos de existência do bebê e conta com a presença de seus pais e/ou outras pessoas no papel de cuidadores. São os progenitores, geralmente, uns dos primeiros adultos que apresentam o mundo simbólico e os seus significados aos bebês (Rodríguez, 2009a). Essas constantes interações entre bebê, adultos e produtos culturais orquestram a constituição de um sistema de comunicação peculiar representado por gestos e balbucios. Sob a perspectiva dialógica, tanto o adulto quanto o bebê, estabelecem comunicação de sentidos que promovem saltos no desenvolvimento, principalmente dos bebês.

A relação bebê-adulto-objeto, conforme Rodríguez e Moro (1998, 1999) é chamada de interação triádica. Essas pesquisadoras desenvolveram um ponto de vista teórico denominado *Pragmática do Objeto* que, necessariamente, considera a interação triádica como unidade mínima para se compreender o desenvolvimento da primeira infância, no período pré-linguístico. Nesta unidade mínima – a tríade –, Rodríguez e Moro (1998, 1999) analisaram episódios interativos com a mediação de produtos culturais, os objetos, oferecidos às mães e às/aos suas/seus filhas/os.

No trabalho de Rodríguez e Moro (1998, 1999), salientamos o papel do diálogo das mães com seus bebês para que eles tivessem acesso à bagagem cultural presente na tríádica bebê-mãe-objeto. As experiências vivenciadas nessas interações sinalizaram que os

processos comunicativos entre crianças e adultos, pelos usos rítmicos-sonoros, usos não convencionais e convencionais dos objetos, aqui entendidos como produtos culturais, fazem parte do processo de acesso ao mundo simbólico. Nessa convivência, Cavaton et al. (2017) endossaram a existência de comunicação, *fala não padrão*, antes mesmo da linguagem falada encontrada em estudos anteriores. Fora do núcleo familiar, semelhante composição no formato bebê-adulto-objeto é encontrada em outros espaços sociais e um destes lugares tem sido a escola. Nela não só encontramos a unidade mínima defendida por Moro e Rodríguez (1991; Rodríguez & Moro, 1998, 1999), mas também os fenômenos que permeiam esta configuração. Esses eventos dentro da sala de aula instigam e propiciam interações qualitativas os quais exigem de professoras e professores o compromisso em exercer seu papel mediador na promoção a aprendizagem. Esta diversidade e dinamicidade entre crianças/jovens e professores, os processos psíquicos visíveis e invisíveis aos olhos ganham robustez e, conseqüentemente, afetam o desenvolvimento das aprendizagens. Ao se considerar que na sala de aula os produtos culturais apresentam-se e são apresentados por todos, mas principalmente pelo adulto, por seu caráter de ensino científico, os objetos ali usados não podem ser tratados apenas pelo seu pragmatismo (Cárdenas, Rodríguez, & Palacios, 2014; Cavalcante & Rodríguez, 2015).

Os objetos do contexto escolar, assim como boa parte dos instrumentos que utilizamos no cotidiano, representam uma trajetória (re)construída ao longo da existência da humanidade, e neste caso, na escolar. Em reflexão a tais pressupostos, uma criança que apresente desenvolvimento atípico na escola, nascida com Síndrome de Down, acessa estes mesmos objetos? Por ter um histórico biológico peculiar, necessitam de objetos distintos dos demais colegas? A interação desta criança com sua professora é menos recorrente?

Dentre muitas características desta síndrome, crianças com Síndrome de Down evidenciam um processo longo de aquisição da fala devido à hipotonia dos músculos da face e da boca, possíveis impedimentos na aquisição da oralidade (Barata & Branco, 2010). Estas autoras reconhecem a importância da linguagem como mecanismo de inclusão social. Por isso, destacaram em seu estudo que a presença dos pais no desenvolvimento das crianças é fundamental nas intervenções precoces de desempenho de seus bebês, independente se têm SD ou não.

Concordamos que questões biogenéticas e espera às terapias específicas sinalizam crenças do desenvolvimento humano, sob o enfoque biológico de funcionamento, principalmente ao dirigirmos nosso olhar apenas ao desenvolvimento acadêmico. Todavia, esta pesquisa, fundamentada nos aspectos da Psicologia Histórico-Cultural, mostra que a

perspectiva sobre o desenvolvimento humano pode ser vista por outro prisma. Justificar as intempéries da aprendizagem pela ótica da apraxia da fala, especificamente em criança com SD, é limitar seu acesso ao conhecimento coletivo em sala de aula. Em concordância com Cárdenas (2012), defendemos que crianças com SD, pela ótica da Pragmática do Objeto (Rodríguez & Moro, 1998, 1999), têm habilidades não- verbais como os gestos e suas expressões emocionais para se comunicar e se fazer entender.

## 2.5 A narrativa na tríade criança-adulto-objeto

*[...] Não gosto das palavras/ fatigadas de informar.  
/Dou mais respeito/ as que vivem de barriga no  
chão/ tipo água pedra sapo[...].*

Manoel de Barros

Na dinâmica das relações humanas, a presença de diálogo entre os sujeitos numa roda de conversa, em um encontro casual ou familiar, e em muitas outras situações, as histórias de cada um motivam e compõem o universo das narrativas. Nesse mundo das palavras ditas e não ditas, cada pessoa tem a oportunidade de apresentar aos seus interlocutores suas novidades, vivências, visões de mundo e de si. À medida que as pessoas fazem demonstrações de suas narrativas e produções culturais a terceiros, suas experiências se transformam. Isso ocorre para adultos e também para crianças. Assim, o encontro promovido pelas produções de pessoas em momentos diferenciados do desenvolvimento, que fazem parte de gerações diferentes, poderá ser capaz de modificar uma rede de narrativas de vivências pessoais.

Algumas obras musicais brasileiras expõem artisticamente esse tipo de relação. Na letra da música *Sinal Fechado*, de Chico Buarque, por exemplo, apreciamos como um encontro desencadeia narrativas que sinalizam para a urgência em se (re)contar histórias. Outra obra musical, *Loadeando*, composição do rapper Marcelo D2, apresenta uma ágil dinâmica de construção de narrativas que, por seu fortalecimento, pela troca de experiência, vemos repetidamente “*Eu me desenvolvo e evoluo com meu filho. Eu me desenvolvo e evoluo com meu pai*”. Nestes versos, podemos considerar que o processo de contação de histórias retrata como as relações humanas são capazes de constituir narrativas ricas de circunstâncias significativas do que acontece em nosso cotidiano, assim como uma possibilidade em (re)estruturar novas representações de histórias.

Bruner (1991) nos traz a importância dos significados que compõem o processo narrativo, destacando o papel das histórias na compreensão de contextos históricos das

pessoas, pois “São sobre pessoas que agem e se estabelecem, e os acontecimentos que acontecem com elas devem ser relevantes para seus estados intencionais, enquanto estiverem envolvidas” (Bruner, 1991, p. 7). Ao reorientar nosso olhar às nossas convivências, sociais ou solitárias, o diálogo nos impacta e nos mobiliza a refletir sobre nossas experiências e como nos encontramos no mundo; de maneira semelhante, a narrativa corrobora as histórias que vivenciamos com os participantes de contextos diversos, como uma sala de aula.

A análise narrativa não trata de explicar causas de um fenômeno, mas compreender o processo de experiências de um sujeito (Bruner, 1991). Esse processo de contação de histórias retrata como as relações humanas são capazes de constituírem narrativas ricas de circunstâncias significativas do que acontece em nosso cotidiano, assim como uma possibilidade em (re)estruturar novas representações de histórias. Ele destaca o valor dos significados na construção das narrativas, nos apresentando o papel destas à compreensão de contextos históricos das pessoas, pois “São sobre pessoas que agem e se estabelecem, e os acontecimentos que acontecem com elas devem ser relevantes para seus estados intencionais, enquanto estiverem envolvidas”. (Bruner, 1991, p. 7)

E quando nos deparamos com a possibilidade de realizar uma pesquisa com tratamento de narrativas não-verbais para análises e construção de informações, almejando compreender melhor como se dá os processos narrativos sem fala? Defendemos que em nossas convivências, sociais ou solitárias, o diálogo nos impacta e nos mobiliza a refletir sobre nossas experiências e como nos encontramos no mundo. Consequentemente, as narrativas não-verbais também corroboram nas histórias que vivenciamos com os participantes de uma pesquisa e vice-versa. Elas podem nos revelar outras estruturas linguísticas para que possamos analisar eventos fenomenológicos capazes de revelar elos ao mundo subjetivo sutil, onde o olhar preparado e sensível de pesquisadoras/pesquisadores pode ampliar as perspectivas na visualização de fenômenos não declarados.

Bruner (1991) defende que a narrativa não se trata de explicar causas de um fenômeno, mas da compreensão do processo de experiências de um sujeito. E no contexto da pesquisa, a possibilidade que surge em adentrarmos nas frestas de um diálogo por meio das narrativas, significa assumir que o desenvolvimento humano se dá pelas transformações ocorridas dentro de cada uma dessas aberturas. Quando temos acesso a uma dada fissura, tanto os pesquisadores quanto os demais participantes da narrativa ampliam a abertura do início do processo de construção do vínculo narrativo.

Faz-se necessário tratar a declaração de participantes, mesmo que sejam crianças que ainda não falam, como algo relevante, assim como ter clareza de que não se acessa totalmente as vivências dos participantes, vez que todos estão em transformação constante, permeada de diversas vozes, declaratórias ou não, ao longo de um percurso de pesquisa. A unidade mínima bebê-adulto-objeto, discutida por Rodríguez e Moro (1999, 2008, 2014), traz à reflexão o objeto como elemento protagonista e com propriedade de dialogar também com as pessoas.

Quando pensamos nesta triádica, não cabe mais tratar o objeto como mero instrumento composto por atributos físicos. O objeto está, nessa configuração, ligado ao desenvolvimento humano por seu estreito contato nas relações das pessoas como produto cultural dos contextos sociais. As autoras, ao preconizarem a intencionalidade destas interações que representam um cenário cultural, nos mostram a ação intencional sobre o objeto, tanto pela criança, como pelo sujeito mais experiente. Estes intercâmbios de diálogo acontecem porque a narrativa construída no dialogismo oportuniza intercâmbios de experiências cuja interação triádica borda os complexos sistemas semióticos entre criança, adulto e o objeto.

A riqueza deste encontro possibilita o reavivamento das memórias que alimentam a narrativa e constitui os significados construídos pelas relações ocorridas entre as interações com os envolvidos, principalmente pelas emoções que impactam essa atribuição de significados na relação. Esse elo não significa imitação, porque a narrativa captada no encontro não consegue reproduzir experiências idênticas, capazes de serem reproduzidas fielmente por outro arranjo triádico. Isso significa que um mesmo objeto pode ter diversas representações por sofrer as transformações dos dispositivos culturais das relações. Revisitar o uso de um objeto e reproduzir as ações com ele, não garante que a leitura dialógica será feita da mesma forma, mesmo que se imite a mesma história.

Vigotski (2001) defendeu que as crianças podem ultrapassar a compreensão das colaborações com os outros em que o ensino implícito ou explícito está acontecendo. A criança extrapola o uso do objeto para além do uso físico, pois ele será também um signo daquela situação de experiência vivida no espaço familiar. Com isso, a criança também acessa as diversas vozes disponíveis nos diálogos que acontecem entre a tríade. Pesquisadores e crianças constroem seus diálogos enriquecidos com os atributos culturais do uso dos objetos e o elo atemporal por meio das histórias que são faladas por todos nesta triangulação ao longo das construções culturais de um grupo. A experiência da criança

num ambiente rico em histórias pela dimensão cultural do objeto a leva a perceber sua capacidade de contar histórias por meio das suas ações e experiências.

Quando Rodríguez e Moro (1998, 1999, 2008) preconizam que os adultos facilitam os signos e garantem a aquisição dos significados culturais dos objetos pelas práticas cotidianas, podemos inferir que os usos dos objetos nas relações humanas contribuem para a estruturação do que narramos através do tempo. Segundo Ishiguro (2014), as crianças não podem perceber as crenças culturais das suas comunidades, mas podem conhecê-las pelas experiências que são vividas, narradas e apreciadas ao longo da vida. Nessa perspectiva, as práticas humanas, como ler e escrever da esquerda pra direita, tomar uma sopa com colher ao invés de colocá-la no copo e muitos outros usos, são apreendidos por consequência do convívio com os produtos culturais postos ao nosso redor, e apresentados, em geral, por adultos.

## 2.6 Apontamentos sobre gestos na infância

*Depois que iniciei minha ascensão para a infância,  
Foi que vi como o adulto é sensato!*

[...]

*Como não ascender ainda mais até na ausência  
da voz?*

[...]

*Por que não ascender de volta para o tartamudo.*

Manoel de Barros

As temáticas anteriores nos revelaram que as interações triádicas representam uma unidade mínima da sociedade cujos sentidos semióticos culturais são construídos e compartilhados pela sua recorrência. Essas interações se (re)constroem por ações participativas simultâneas e comunicativas, não só pela linguagem verbal, mas também pela produção de gestos. Esse mecanismo de comunicação e sua representatividade na infância fez com que os pesquisadores Rodríguez e Palacios (2007) se interessassem em analisar porque as crianças apontam o que mostram pelos sinais e qual sua finalidade. Também estudaram o significado dos apontamentos particulares e gestos. Rodríguez e Palacios nos indicaram que as interações triádicas não começam quando a criança inicia a comunicação com o outro intencionalmente. Para esses autores, as interações acontecem muito cedo, no momento em que o adulto orienta a criança ao mundo material pelos signos comunicativos. Consequentemente, os mecanismos semióticos são concebidos à medida

que as representações materiais promovidas pelas conexões na relação triádica viabilizam o desenvolvimento.

Poucos anos depois, Basilio e Rodríguez (2011) e Rodríguez (2009b, 2012) realizam outros estudos triádicos com protagonismo do bebê, do adulto e a presença dos gestos. Neles, o objeto permanece em destaque com seu caráter cultural e normativo. Especificamente nas publicações de Basilio e Rodríguez (2011) e de Rodríguez (2012), o adulto é tratado como catalizador do processo de interação e propagador da diversidade de gestos cotidianos, os quais o bebê estabelecerá seu sistema semiótico gestual, até apropriar-se também da vocalização formal.

A função dos objetos e o uso de gestos nas interações triádicas não se resumem em apresentar ao bebê um objeto para que ele o dirija à boca ou o arremesse ao chão. Para Rodríguez (2012), objetos e gestos são produtos culturais que circundam a vida de um bebê e o permite ampliar seus recursos comunicativos e psíquicos. O acesso aos produtos culturais e a produção de gestos permite ao se relacionar com seus pares e com o mundo, à medida que o adulto e/ou uma pessoa mais experiente assume seu papel de divulgador da cultura (Rodríguez, 2012). Por serem mecanismos culturais, objetos e gestos estabelecem a criação e recriação da história do sujeito. Os gestos, como um indicador do surgimento das primeiras formas cognitivas de autorregulação, provocam na criança instabilidades que a motiva a buscar refinamentos de suas ações para estabelecer a comunicação eficaz com o adulto (Basilio & Rodríguez, 2011).

A Pragmática do Objeto preconiza a análise da interação triádica com vistas à compreensão dos signos culturais particularmente humanos, como os gestos. Por consequência, somos convidados pelos pesquisadores, endossarmos o movimento em defesa das questões sobre a primeira infância (Basilio & Rodríguez, 2016; Cárdenas et al., 2014; Rodríguez & Moro, 1998, 1999, 2002). A posição pragmática dos integrantes que compõem a unidade mínima interativa nos oportuniza realizar pesquisas no âmbito da observação de ações comunicativas pelos usos dos objetos, de movimentos e produção de gestos e ausência da fala vocalizada, por exemplo.

Na tríade, o adulto se mobiliza para refinar seu sistema semiótico de construção de significados para estabelecer elo com o bebê, (re)orientando seu diálogo e enriquecendo o repertório do bebê com novos sentidos. Essa interação enriquecida, com outras maneiras de linguagem, fomenta a (re)criação dos sistemas simbólicos infantil por mecanismos presentes ao longo deste artigo e que serão retomados na próxima seção.

## 2.7 Jogos e brinquedos no atendimento da Sala de Recursos Generalista

*Na idade escolar, a brincadeira não morre, mas penetra na relação com a realidade.*

Vigotski (1896-1934)

Nestas interações, para maior proximidade entre crianças e adultos, os elementos que deveriam ser mais recorrentes seriam as brincadeiras e brinquedos de várias categorias. E na Sala de Recursos Generalista (SRG), também não deveria ser diferente, pois os atendimentos não devem se caracterizar por continuidade dos propósitos da sala de aula, e muito menos se tornar lugar de reforço escolar. Este espaço do AEE precisa assumir seu caráter viabilizador de desenvolvimento e para tanto, os atendimentos na SRG tem aliados bem quistos por crianças e jovens crianças que são os jogos pedagógicos e/ou brinquedos.

Delchiaro et al. (2017) expõe que o uso de objetos pelas crianças marca o pensamento delas por meio da exploração e investigação do que está nas mãos delas. Dentre muitos apontamentos, estes pesquisadores trazem a importância dos objetos como mediadores na constituição de relações entre crianças, adultos e um brinquedo. Perfilamos que no brincar não só se estabelecem relações, mas também se oportuniza à criança seu protagonismo na construção de seus sistemas de significados. E pelos estudos vigotskianos que inspiraram pesquisadoras e pesquisadores referendados nesta pesquisa, o adulto é um dos divulgadores dos contextos socioculturais aos bebês e às crianças, assim como para as mais velhas.

Nesse estudo, tratamos especificamente do adulto. Os intercâmbios que acontecem entre bebê/criança, adultos e objetos fazem com que a zona de desenvolvimento iminente (Prestes, 2012), versada tradicionalmente por zona de desenvolvimento proximal, tenha seus saltos de desenvolvimento mais profícuos a novas aprendizagens. Saber da existência desta potencialidade não significa que o *scaffolding* (Wood, Bruner, & Ross, 1976), termo utilizado por Jerome S. Bruner para representar os saltos do desenvolvimento humano promovidos pelas interações de crianças e seus pares em diversos contextos socioculturais, é idêntico em todo ser humano. Qualquer um de nós evidenciamos fases de desenvolvimento diferentes, e bebês/crianças atípicas não podem ter seu crescimento padronizado, por evidenciarem qualquer diferença genotípica ou fenotípica. Inclusive, contemplando a perspectiva psicológica de Vigotski (2001), ao longo da história, nossos pensamentos são produtos sociais que se modificam constantemente.

Enfatizamos a importância de a criança aprender o objeto cultural, os brinquedos e as brincadeiras, como instrumento relevante à compreensão, ação e modificação ativa de seus mecanismos psíquicos. Com Branco, Barreto e Maciel (2016), a intencionalidade ou não depositada nos processos interacionais entre crianças e adultos afetam significativamente a complexidade dos sistemas apreendidos pela criança. Por isso, a SRG necessita refletir a respeito de seu papel como espaço inclusivo e no uso de recursos disponibilizados em seu contexto.

A presença do objeto com a participação e a troca de experiências com o outro – em interação com as outras crianças e a professora –, pelos modos de comunicação no coletivo da sala de aula (Cavaton, 2010) favorecem os intercâmbios de mudança do pensamento concreto para o simbólico. Mieto, Santos e Teles (2016) também trouxeram estudos relevantes sobre o brincar e o uso do objeto, destacando que não basta apenas oferecermos o objeto da brincadeira, mas se atentar ao uso que a criança faz do que lhe é oferecido para que tenha ferramentas e condições de construir seus sistemas semióticos.

Por meio de jogos e brinquedos, crianças representam valores culturais e sociais do meio adulto em que vivem, internalizando e contribuindo para a cultura de pares presentes na interação infantil. As crianças são participativas na sociedade e por isso ativas em seu próprio desenvolvimento. Ao interpretar e reproduzir o que trazem de suas culturas aos espaços escolares, a criança, por reprodução interpretativa, aprende com seus pares, (Corsaro, 2009).

O ato de brincar e a linguagem do corpo são dois aspectos do desenvolvimento infantil integrados, a criança é um conjunto de fatores psicomotores, psicológicos e emotivos, portanto a movimentação é necessária para o seu desenvolvimento (Wallon, 2005). A brincadeira é importante tanto como uma experimentação de papéis e sentimentos, assim como exercício da coordenação, noção espacial e desenvolvimento das interações sociais.

Atentar à ação das crianças durante a situação lúdica, que é constituída de regras e imaginação, permite observar de que maneira a atribuição de significados transforma a percepção e o comportamento infantil (Vigotski, 2008). Diante do exposto, apresentaremos a seguir a teoria que permeou toda esta pesquisa, a Pragmática do Objeto, cujo eixo central é a infância e seu desenvolvimento, a partir da interação do bebê com o adulto e a interação destas pessoas com protagonismo do objeto desta relação. Por ser tema central desse trabalho, a seção a seguir aprofundará as publicações da área nos últimos 20 anos.

## Capítulo 3 - Revisão de Literatura

### 3.1 Unidade mínima de análise bebê-adulto-objeto: Uma triangulação necessária

A triangulação bebê-adulto-objeto tem despertado reflexões sobre os usos e as funções do objeto no desenvolvimento humano. No encontro em questão, destaca-se que a presença do objeto em nossa cultura ultrapassa a compreensão de considerá-lo mero instrumento composto por atributos físicos para ocupar papel de protagonismo no desenvolvimento dos bebês.

Incitadas a investigar o papel do objeto em nosso contexto social, Moro e Rodríguez (1991; Rodríguez & Moro, 1998, 1999) revisitaram vários pesquisadores, dentre eles Piaget e Vigotski. A princípio, o foco de Rodríguez e Moro, (1998, 1999) foi o tipo de permanência relacionada com a função do objeto na vida cotidiana, na sua permanência funcional e sobre a relação criança-adulto-objeto. Também divulgaram categorias para os usos dos objetos segundo seu papel cultural na tríadica bebê-adulto-objeto que são os usos rítmico-sonoros, usos não canônicos, usos canônicos e usos simbólicos.

As investigações apontaram várias situações de sentido em função dos diferentes contextos de análises microgenéticas. Nas últimas décadas, com a prerrogativa do objeto como parte integrante da cultura humana e elemento constituído dela e nela, a trajetória científica destas pesquisadoras, e demais cientistas que comungam das mesmas bases epistemológicas tem produzido vários trabalhos sobre a pragmática do objeto e seus usos. O maior destaque nos estudos de Rodríguez e Moro são as colaborações de Peirce sobre os processos semióticos na linguagem e as articulações dos sinais triádicos pesquisados por este teórico (Peirce, 1931-1958).

Com o objeto sendo parte significativa nas interações humanas e nos estudos a respeito do surgimento dos sistemas de comunicação antes da linguagem, Rodríguez e Moro (1999) publicam o livro *El mágico número três*, cuja ênfase é centrada na importância do adulto no processo de desenvolvimento psicológico e educacional infantil. Com essa divulgação, o público tem ao seu alcance estudos nos quais o objeto é tratado como protagonista, assim como o bebê e o adulto da interação, pois possibilitam ações comunicativas que proporcionam a construção de significados.

E pela divulgação da obra, somos apresentados a uma perspectiva teórica intitulada *Pragmática do Objeto*. Sob essa ótica, a relação criança-adulto-objeto representa a unidade mínima para se compreender o desenvolvimento da primeira infância. Por meio desta unidade mínima de análise, tríade criança-adulto-objeto, observa episódios interativos com

a mediação de produtos culturais oferecidos aos bebês por suas mães e/ou adultos responsáveis por eles (Rodríguez & Moro, 1998, 1999, 2002). A partir do trabalho sobre o uso canônico de objetos em bebês, as autoras defendem o início da existência das funções psicológicas na fase pré-verbal (Moro & Rodríguez, 2000). A fase pré-verbal corresponde o período da vida do bebê em que o processo da fala ainda não está formalizado.

A interação triádica demonstrou que os objetos não obedecem apenas às leis causais, mas igualmente pertencem a um mundo normativo e de consenso, que é também cultural. O adulto desempenha papel orientador para que a criança comece a usar os objetos, por sua função, e de maneira convencional. Nesse sentido, as autoras defendem que na interação triádica é oportunizado ao bebê experimentar e aprender o uso funcional do objeto, sendo esse esquema intimamente ligado ao processo reconhecido pela mediação semiótica (Moro & Rodríguez, 2000; Rodríguez & Moro, 2002). O conceito vigotskiano de mediação semiótica foi estendido por Moro e Rodríguez (2000) aos comportamentos pré-linguísticos e comunicação com os outros, numa complexa construção de significados que são elaborados, geralmente, no contexto interacional entre mães e bebês.

Na perspectiva da Pragmática do Objeto, preconiza-se a intencionalidade das interações, mesmo que existam restrições ambientais reais para a realização de uma ação social. A compreensão do uso funcional dos objetos permanece, por um ou vários sentidos, abrindo caminho para o conhecimento, para modificar qualitativamente a interação e comunicação entre as pessoas da tríade, o bebê e o adulto. Compreende-se que, a princípio, as pistas sociopragmáticas para os usos dos objetos são mediadas pelo adulto. À medida que as interações triádicas acontecem, a criança desenvolve mecanismos de autogerenciamento para os usos do objeto (Moro & Rodríguez, 2000). Depreende-se que o uso dos objetos simbólicos é compartilhado por usos realizados por uma/s comunidade/s na/s qual/is a criança vive.

O adulto, um dos sujeitos da relação triádica, realiza condutas intencionais de comunicação com um bebê, ainda que este não tenha se apropriado de recursos semióticos para contrapor seus desejos ao sujeito mais experiente (Rodríguez & Moro, 1998). A triangulação criança-adulto-objeto nos convoca a analisar os aspectos do desenvolvimento que emergem precocemente na vida de um bebê. As intervenções do adulto como mediador dos usos e das funções dos objetos culturais possibilitam que a criança, muito precocemente, seja capaz de realizar, por exemplo, inferências (Rodríguez & Moro, 1998, 1999).

Os objetos inseridos nessa tríade não obedecem apenas às leis causais, como também pertencem a um mundo normativo e de consenso, que é também cultural. Por consequência, os objetos subsidiam a configuração sociocultural de uma comunidade, sendo um dos protagonistas desta relação triádica (Rodríguez & Moro, 1998, 1999). O objeto colabora nos intercâmbios culturais presentes nas interações humanas, abrindo uma porta de acesso ao contexto convencional em que o adulto modifica o acesso do objeto pela criança, conforme o que é ou não lhe é permitido.

Somos provocadas a fortalecer o papel do objeto como instrumento fundamental nas interações humanas, uma vez que os seus usos costumam evocar recursos semióticos capazes de impactar e transformar a construção de significados dos sujeitos. Nessa dinamicidade presente na relação triádica, em conjunto com as mediações semióticas, a qualidade das interações proporciona caminhos diferentes para a construção do conhecimento. Ressaltamos que, até mesmo nas relações humanas sem pretensão consciente de construção de sentidos, também ocorrem construções semióticas. Os elementos culturais transitam nas comunidades, de acordo com os objetos gerenciados entre as pessoas para que vislumbremos os sistemas semióticos. Os trânsitos dos elementos culturais semióticos na cultura catalisam a transformação das funções psicológicas humanas responsáveis pela manutenção da vida.

Não há distinção entre funções psicológicas básicas e funções psicológicas superiores. A distinção dessas funções desconfigura o processo do desenvolvimento humano, que se dá por construções e reconstruções durante todo o percurso de vida pelas interações, de acordo com Rodríguez e Moro (1999; ver também Pino, 2005).

Rodríguez e Moro (1999) apontam que, por meio do vínculo com o objeto, podemos ver que uma criança gerencia os fios de comunicação intencional, reunindo em um único ato comunicativo a sua relação com o outro sujeito, o objeto e com o mundo. E o adulto desempenha papel orientador para que a criança comece a usar os objetos por sua função e de maneira convencional. Depreende-se que o objeto é o elo entre a cognição e a comunicação de uma pessoa que se fortalece pela e na interação triádica. Destarte, os protagonistas da tríade bebê-adulto-objeto, ao longo das suas trajetórias de vida individuais e coletivas, por meio da tríade, demonstram autonomia para transformar, construir, significar e ressignificar a/na comunidade em que vivem.

### 3.2 Usos rítmicos-sonoros

Os usos rítmicos-sonoros adveio por meio da análise dos componentes rítmicos, sonoros e melódicos com bebês de dois, quatro e seis meses de idade (Moreno-Núñez, 2014; Moreno-Núñez, Rodríguez, & Del Olmo, 2015). Esses usos ocorrem dialogicamente, desde o nascimento do bebê, e já existem estudos indicando que os sons e ritmos são sentidos pelo bebê desde sua vida intra-uterina, quando sua mãe canta e toca, simultaneamente a barriga na gravidez.

No trabalho de Moreno-Núñez et al. (2015), as teóricas apontaram que o uso dos ritmos, sons e melodias com bebês permitem a interação adulto-criança com e sobre objetos pela tríade, podendo sê-los sonoros e não sonoros. Nessa proposta, os componentes rítmicos, sonoros e melódicos agem como sistemas semióticos sobre a ação do adulto (por meio de gestos e usos de objetos) para segmentar e organizar objetos no mundo. Os participantes foram os bebês com dois, três e quatro meses, respectivamente. Eles responderam ativamente às apresentações sonoras, procurando os sons para si e demonstrando capacidade interativa mais autônoma com o objeto. Também se verificou nessa pesquisa que as ações intencionais para início da interação triádica são do adulto.

Sobre o papel do objeto na humanidade, Rodríguez et al. (2018) apresentaram resultados de diversas investigações sobre a produção de gestos em bebês. A saber, divulgaram os impactos sobre os gestos e usos relativos aos processos de autorregulação e desenvolvimento de símbolos em crianças com desenvolvimento típico e atípico nas interações entre seus pares. É possível encontrar repercussões sobre os primeiros usos rítmicos-sonoros e seu desenvolvimento, usos numéricos e funções executivas na Educação Infantil, em turmas com participantes de idade entre 0–12 meses. Demonstrou-se por meio destas pesquisas, que as interações na tríade e a construção dos sistemas semióticos pelo bebê, neste contexto interativo, repercutem qualitativamente em seu desenvolvimento, pois o papel do adulto como divulgador dos signos culturais corrobora nas ações do bebê que busca comunicar-se.

As condições do bebê em dar significado para o mundo ao seu redor estão intrínsecas ao seu protagonismo em contextos interativos com outra pessoa e o objeto (Palacios, Rodríguez, & Méndez-Sánchez, 2018). Podemos legitimar essas prerrogativas, a partir de todos os estudos abordados sobre esta temática. Os estudos apontaram que o adulto apresenta ao bebê o mundo simbólico e seus significados. Os objetos são o elo entre o mundo do bebê e o mundo cultural. Nesse processo, por sua competência em criar mecanismos comunicativos não verbais, na produção de gestos, por exemplo, o bebê e o

adulto se transfiguram. Essa transformação favorece o bebê na apreensão de sentidos, à medida que o adulto se vincula ao universo gestual.

### **3.3 Produção de gestos**

No universo infantil, nota-se que sons e gestos preponderam em diversos ambientes onde as crianças interagem consigo mesmas, com seus pares e com os adultos. Nessas situações, a comunicação se estabelece à medida que os envolvidos da interação percebem a necessidade de criarem signos para se reconhecerem construindo e compartilhando mecanismos simbólicos aprendidos e apreendidos desde o nascimento (Cárdenas et al., 2014).

Esse processo se refina ao longo da trajetória humana e se estabelece pelo contato, desde a tenra idade, com outras pessoas em locais formais e não formais. A fala, como elemento relevante na organização do pensamento, nem sempre está presente nas crianças da educação infantil. Caíque é um representante dessa situação, e como não se pode dissociar o pensamento da fala (Vigotski, 2001), há considerações sobre o elo comunicativo quando não se presencia a fala em uma criança. Por sua vez, o adulto que está cuidando do bebê, estabelece uma relação de aprendizagem com a criança.

O desenvolvimento oral das crianças não é algo nato, mas aprendido. É necessário que elas sejam cercadas de elementos comunicativos propiciados pelo adulto de maneira a incentivar os usos dos mecanismos de comunicação intencional para que as crianças se apropriem desses elementos e participem ativamente dos ambientes interativos, uma vez que inicialmente isso ocorre para que seus problemas sejam resolvidos (Cavaton et al., 2017). Amostra disso é que a criança aprende, ainda bebê, que o choro aciona sua mãe para que a pegue no colo a fim de ser alimentada ou receber atenção e carinho. Isso representa o uso social da linguagem aplicado aos gestos em crianças pré-linguísticas (Rodríguez, 2009a).

Geralmente, as interações entre a professora do AEE e uma criança sem vocalização padrão se dão por gestos e intensa comunicação da docente diante das ações dessa criança. Os mecanismos declarativos demonstrados por estas, como indicar com o dedo, trocar e manipular o objeto ou, até mesmo os movimentos do seu próprio corpo, substitui a fala padrão no diálogo com a professora que, por intermédio de sua fala, a encoraja a se comunicar, sobrelevando-se que cabe ao adulto observar a si mesmo, avaliar sua interlocução, já que serve como modelo de fala para a criança (Cavaton et al., 2017).

A fala, sistema simbólico imbricado na cultura e, portanto, elemento presente nos contextos onde os indivíduos aprendem e vivem, torna-se relevante para a construção de significados. Sua função social nas relações construídas varia de lugar para lugar e ao longo da sua história cultural humana, assim como os demais mecanismos comunicativos, tais como os gestos e movimentos corporais (Rodríguez, Moreno-Núñez, Basilio, & Sosa, 2015).

Partindo da concepção de construção do signo como um processo que tem início bem precocemente na vida do ser humano, ou seja, desde o nascimento, buscou-se traçar a trajetória evolutiva dos modos de comunicação que a criança dispõe para interagir com o outro, destacando os aspectos da fala, dos gestos e da brincadeira. Os aspectos ressaltados são importantes para a compreensão do desenvolvimento das crianças pequenas nos diversos contextos das quais fazem parte, com destaque para as relações que estabelecem com seus cuidadores, em ambiente de educação formal – creches e pré-escolas – ou não formal, como o próprio lar.

São nestes momentos interativos que a zona de desenvolvimento iminente (ZDI; Prestes, 2012), fica mais perceptível à professora. Com isso, a docente acessa os *scaffoldings* para estabelecer conexões de aprendizagem por meio de sua fala junto à criança. E como uma criança reage às ações intencionais docentes? Gesticula, aponta, muda a configuração dos recursos pedagógicos e realiza as ações indicadas pela voz e pelos gestos da professora também. Para Wallon (2005), a criança manifesta seus sentimentos pelo corpo, desenho, pela brincadeira, pela ação.

Nesse sentido, a interação entre crianças e seus cuidadores é construída não só pelo vínculo afetivo e por suas ações, junto aos recursos materiais pedagógicos, mas também pela construção e compreensão dos sistemas simbólicos que se constituem nessa interação, pelo tipo de objeto apresentado a ele, e principalmente, pela intencionalidade da professora de compreender os significados dos processos psíquicos da criança (Cavaton et al., 2017).

Esta história permanece em construção, pois a cada encontro o processo simbólico individual da criança e seus mecanismos internos provocam mudanças interpsicológicas às intrapsicológicas (Vigotski, 2001). Para isso, o papel da professora da sala de recursos nas escolas inclusivas não se resume a fomentar as garantias educacionais das pessoas com deficiência e fortalecer os movimentos de ruptura com a ideia de segregação. Sua atribuição importante está em construir e reconstruir os espaços de interação com as crianças que também trazem consigo bagagens de experiências a serem compartilhadas. E essa troca não pode acontecer apenas pela fala da professora e da criança, mas por todos os

signos comunicativos que envolvem as interações escolares entre eles e os produtos culturais/recursos pedagógicos disponíveis na escola.

Atentas ao movimento inclusivo e às pessoas envolvidas nesse trabalho, o objetivo da pesquisa foi analisar a interação triádica criança com Síndrome de Down, professora do AEE e jogo matemático na SRG para compreender quais são os sistemas semióticos são construídos na interação triádica e como colaboram no protagonismo da criança pré-linguística na própria aprendizagem.

### 3.4 Usos dos objetos

*“Tipo assim: Eu queria pegar na bunda do vento. O pai disse que o vento não tem bunda. Pelo que ficamos frustrados. Mas o pai apoiava a nossa maneira de desver o mundo que era a nossa maneira de sair do enfado”.*

Manoel de Barros –Menino do Mato

Antes desprezado pelas publicações na área da Psicologia, Rodríguez (2007a) compreende os objetos como produtos culturais e defende que eles não têm apenas propriedades sociais quando nomeados, mas também quando usados para sua função, ou ainda para comunicar para o outro o seu papel social. Essa defesa baseia-se no nascimento dos sistemas simbólicos no período pré-linguístico, demonstrando eficazmente como a unidade mínima de análise principia os processos semióticos de aprendizagem de qualquer pessoa, desde a mais tenra idade.

A partir desse posicionamento, Rodríguez e Moro seguiram seus estudos, destacando o protagonismo do objeto para o desenvolvimento humano. Desse modo, destacam a intersubjetividade em torno dos usos dos objetos (Rodríguez, 2007a; Rodríguez & Moro, 2008). Nessas relações intersubjetivas, os adultos deixam à mostra as suas intenções ao usar objetos no contexto comunicativo (Rodríguez & Palacios, 2007) para que a interação do sujeito experiente na vida dos bebês impacte sobremaneira essa fase do desenvolvimento humano.

Como nas interações, os bebês participam de contextos culturais que lhes permitem experienciar o contato com o objeto cultural e com os sistemas semióticos interacionais. A ausência de alguém, um adulto, disposto a estabelecer o elo à construção de significados semióticos pode acarretar entraves no desenvolvimento global da criança a curto e longo prazo, (Rodríguez & Moro, 2008, 2014).

Essa constatação a respeito da ausência de interações com os bebês nos inquieta, especialmente o modo como os profissionais das áreas clínicas, escolares e de outros espaços têm atuado com crianças. Será que as ações desses especialistas suscitam o protagonismo existente na relação triádica para que ocorra o desenvolvimento? Os estudos da Pragmática do Objeto têm indicado que a contribuição caminha nesse sentido.

A pesquisa indica que a compreensão dos usos do objeto durante a primeira infância, com a participação de adultos, promove o desenvolvimento. Outro destaque nos estudos são os usos simbólicos dos objetos, quando foram identificados inúmeros gestos das crianças direcionados aos objetos, engendrando-as numa rede de aspectos semióticos. Na ação em questão, o adulto agiu como intérprete dos gestos infantis, anunciando suas intenções pelos usos dos objetos orquestrados por meio dos gestos ostensivos (Moreno-Núñez; 2014; Moreno-Núñez et al.; 2015; Rodríguez et al.; 2015).

Na obra intitulada *Del Ritmo al Símbolo: Los Signos en el Nacimiento de la Inteligência* (2006), único livro editado em Língua Portuguesa da pesquisadora Cíntia Rodríguez (2009a), discute-se sobre o papel do objeto na humanidade e a defesa deste como protagonista importante no processo de desenvolvimento precoce de funções pré-linguísticas à construção da linguagem. E com o protagonismo do objeto, o adulto é preponderante no desenvolvimento da inteligência de bebês e crianças pequenas, quando tratamos da contextualização do objeto por seu caráter cultural.

A apresentação do objeto, isoladamente, fora dos contextos sociais interacionais, pode prejudicar o acesso às regras convencionais relativas a ele e, conseqüentemente, a sua compreensão como produto cultural (Rodríguez, 2012). Desta forma, o objeto como protagonista da sistematização e reorganização das questões perceptivas e motoras infantis, de acordo com Rodríguez, não pode ser reduzido à coadjuvante nas interações e tampouco o adulto se esquivar do papel de divulgador dos contextos simbólicos e culturais.

O cenário semiótico, construído pelo adulto e objeto por seu caráter comunicativo, permite que o objeto seja compreendido como referência complexa e dinâmica, por evoluir e se transformar com a cultura. O objeto não é só parte do contexto, mas preponderantemente, uma ferramenta de comunicação interativa do conhecimento por outros indivíduos mais experientes.

### **3.4.1 Usos simbólicos**

A forte presença dos sistemas simbólicos e seus elementos ao longo dos estudos aqui referendados conquistam seu espaço temático. Primeiro, devido à complexidade apresentada pelos símbolos que cingem as ações comunicativas entre bebê, adulto e objeto.

Segundo, porque o controle consciente dos processos cognitivos emocionais e comportamentais do bebê também se dá por meio de signos pré-linguísticos, e não só por eles. Por isso, os objetos e os gestos são elementos constitutivos da prática comunicativa para o desenvolvimento cognitivo precoce.

Com essa premissa, Rodríguez e Moro (2014) e Rodríguez et al. (2015) apresentam artigos dedicados à produção dos gestos. De acordo com as pesquisas, o pensamento infantil se desenvolve porque mantém intercâmbio com as convenções. Nelas, as crianças são introduzidas e postas aos marcos do desenvolvimento, principalmente por causa dos intercâmbios semióticos complexos ocorridos com outras pessoas.

As pesquisadoras tratam a linguagem como sistema semiótico integrado a outros sistemas de sinais para que o nível linguístico possa ser inteligível. Isso significa que os gestos, repletos de símbolos, fazem parte do cenário pré-linguístico (Rodríguez et al., 2015). O bebê aprende graças aos símbolos, expostos a ele enquanto se comunica com outras pessoas, sendo que é no curso do primeiro ano de vida que as crianças começam a usar o objeto por sua função pública (Basilio & Rodríguez, 2011; Rodríguez, 2009a; Rodríguez & Moro, 1998, 1999). Essa atividade pública confere ao objeto a permanência funcional a ser usada como membros de classes, não como exemplares únicos (Rodríguez, 2012).

Em conformidade com o sistema semiótico dos bebês, os gestos ostensivos representam ações indicadoras que desencadeiam a criação das redes comunicativas da relação triádica. Por conseguinte, nos espaços compartilhados entre crianças e adultos, antes mesmo de estas usarem gestos de apontar, os adultos são instigados a produzir gestos ostensivos com objetos para que se estabeleçam a comunicação e a organização da rede simbólica (Rodríguez et al., 2015).

Sobre a organização da rede simbólica, Cavalcante e Rodríguez (2015) pesquisaram o uso de objeto numérico para a compreensão dos mediadores comunicativos que permeiam a compreensão progressiva das crianças sobre o significado e o uso do dado (objeto em forma de cubo, com seis faces, cada qual com o registro de uma informação numérica, muito usado em jogos de tabuleiro). O dado, como objeto público e cultural, representa símbolos que, pelo acesso à palavra numérica, auxiliam na aquisição do conhecimento matemático.

Por isso, a intencionalidade do adulto em interagir com o bebê e o objeto. Caso não exista intencionalidade do adulto em apresentar à criança as propriedades funcionais do objeto, pouco importa a frequência com que o adulto apontará com gestos o instrumento ao

bebê. A criança será incapaz de perceber a funcionalidade e as propriedades funcionais do objeto, de se apropriar dos atributos socioculturais dele sozinha. Desse modo, os sistemas semióticos envolvidos entram em jogo nas construções de tais usos, que variam no curso da ontogênese, segundo Cavalcante e Rodríguez (2015).

Para aprofundamento do uso simbólico dos gestos como sistema de comunicação, Palacios et al. (2016) se debruçaram sobre o estudo dos usos simbólicos por corroborar na identificação de alterações no desenvolvimento precoce e no currículo da Educação Infantil. Também retomam os usos canônicos argumentando que a origem dos usos simbólicos está presente nos usos convencionais. Nos resultados, Palacios et al., encontraram que o uso dos símbolos aumenta à medida que as crianças circunscrevem seus significados, fomentando estudos a respeito da extensão das narrativas simbólicas e sua relação com outros usos simbólicos, após os 18 meses de vida. Quanto ao adulto, vale destacar seu papel de divulgador dos símbolos, por seu apoio ao processo de significação infantil.

Esses trabalhos sobre a produção de gestos apresentam, com bastante propriedade, a complexidade da construção do mundo simbólico no contexto da primeira infância, apontando que é nessa fase da vida humana que as possibilidades tanto de acesso, como de estabelecimento da aprendizagem dos sistemas semióticos ganham vigor e se vivificam na construção de experiências que serão divulgadas ao longo da história das pessoas. Está na valorização dos encontros triádicos uma oportunidade de iniciarmos processos de fomento às rupturas que desejam padronizar o desenvolvimento infantil, sem consideração às suas singularidades, próprias dessa fase da vida humana. Para tanto, a autorregulação, presente na tríade, será tema da seção seguinte, como um processo a ser desenvolvido na infância.

### **3.4.2 Funções executivas**

Há várias definições de funções executivas na literatura científica, assim como muitas abordagens. Para esta pesquisa, apresentamos o conceito da perspectiva interacionista de Vigotski (2005), que é a nossa capacidade de estabelecer conexões entre elementos externos presentes nos espaços sociais e internos, como a linguagem. Nesse processo, podemos inferir que as funções executivas são sistemas que nos qualificam para tomada de decisões, planejamentos e aprendizagens.

Isso aponta que os sistemas são construídos desde o nascimento, como componentes importantes para nosso desenvolvimento, pois são constituídos ao longo da vida, enriquecendo os mecanismos da linguagem. Contudo, Rodríguez e Palacios (2007) relatam que mesmo a pesquisa sociocultural com foco no papel da linguagem para apoiar a

autorregulação, esses pesquisadores inferem aos estudos vigotskianos que a linguagem pode se estender ao nível pré-linguístico.

Esse pressuposto se baseia nas ferramentas semióticas pré-verbais, como os gestos. Para Rodríguez e Palacios (2007) os gestos são vistos como as primeiras expressões de linguagem em que as crianças os usam intencionalmente para regular seu comportamento de maneira reflexiva. Em trabalho mais recente sobre o uso das mãos como gesto social e privado em brincadeiras guiadas por objetos, Basílio e Rodríguez (2016) sugerem que as habilidades comunicativas precoces das crianças, em particular os gestos, fornecem uma visão enriquecedora sobre as habilidades cognitivas necessárias para a regulação da cognição.

Os gestos foram reconhecidos como meios relevantes para a autorregulação cognitiva e a aprendizagem na pré-escola de crianças em idade escolar. No caso específico dos gestos, o papel das ferramentas comunicativas pré-verbais pode iniciar o desenvolvimento de habilidades de autorregulação em crianças de 14 a 18 meses de idade. Inclusive, detectou-se que os gestos podem ser usados como “ferramentas de pensamento” – termo usado por Basilio e Rodríguez (2016) – no estágio pré-linguístico, de modo que a fala possa ser conhecida para ser usada posteriormente no desenvolvimento.

Sendo esse o caso, os usos de gestos para fins cognitivos podem ser considerados um mecanismo precoce cujas interações com outros influenciam o desenvolvimento cognitivo, especialmente em relação ao desenvolvimento da autorregulação. As crianças usam gestos para apoiar a autorregulação no planejamento de monitoramento, controle e avaliação de suas ações. A análise da mediação parental revelou uma relação de apoio à autonomia, proporcionando desafios, capacidade de resposta, comunicação, competência das crianças com objetos e autorregulação por gestos.

Rodríguez, Estrada, Moreno-Llanos e de los Reyes (2017) continuaram as pesquisas sobre autorregulação e a legitimaram como mecanismo construído desde tenra idade. Os indicadores de autorregulação como gestos, objetos e outros produtos culturais não só podem fazer parte da comunicação, mas também contribuem para o surgimento das primeiras formas de autorregulação cognitiva infantil. Vale ressaltar desse estudo que também pode haver processos de autorregulação na presença de outros bebês. A chave não é tanto o fato de a criança estar sozinha ou não, mas com que função produz seus gestos.

Todos os estudos de Rodríguez et al. (2017) aconteceram com crianças sem linguagem vocalizada formal. Portanto, necessitamos reconsiderar o papel da linguagem como único instrumento de autorregulação para incorporar sistemas semióticos não

linguísticos, tanto gestos quanto usos de objetos. Essa reflexão se torna pertinente, visto que o desenvolvimento humano é um processo subjetivo e peculiar. A seção a seguir tratará de criança com desenvolvimento atípico para referendá-la em meio à diversidade humana percebida na sociedade.

### **3.4.3 Estudos sobre o desenvolvimento atípico**

Aqui, compreende-se desenvolvimento atípico como situação experienciada por uma pessoa, desde seu nascimento ou não, que pode apresentar a necessidade de crescer e aprender por mecanismos bastante peculiares, os quais outras pessoas do mesmo contexto não precisem acessar. Próximo ao fim da primeira década do ano 2000, Rodríguez (2007b) investigou crianças com desenvolvimento de risco: crianças com autismo. Essas crianças, dentre muitas particularidades, revelam uma comunicação verbal formal bastante peculiar.

Ela retoma os estudos da semiótica para aprofundamento sobre o complexo mundo dos sinais que compõem a linguagem. Trata-se da suspensão semiótica, postulada por Ángel Rivière, levando questões sobre a articulação do desenvolvimento e dos sinais pré-linguísticos, o signo e seu significado em função do uso. Em Rivière e Español (2003), a definição de suspensão semiótica está ligada pela ação de como internalizamos uma representação na mente e que os bebês realizam como funções comunicativas. Rodríguez, (2007b) endossa o estudo de Rivière e Español, afirmando que a suspensão transforma o mecanismo semiótico básico da ontogênese.

Para Rodríguez (2007b), uma leitura semiótica permite estudos dos signos, análise de processos de interação, sinais e comunicação intencional, interações triádicas de ação conjunta e a difícil articulação entre usos de objetos e signos com crianças de risco. A proposta semiótica-pragmática de Rodríguez (2007b) demonstra que os níveis macrogenéticos constitutivos dos processos microgenéticos é o lugar onde acontecem as mudanças no processo do desenvolvimento semiótico. Consequentemente, os recursos por sistemas de sinais se tornam uma lente de aumento para melhor acesso às trocas com o mundo pelos bebês em situação de risco que podem sinalizar desenvolvimento atípico.

A respeito do tema sobre desenvolvimento atípico, Cárdenas et al. (2014) apresentaram estudos sobre os usos simbólicos do objeto em contextos triádicos. E a novidade foi uma participante com desenvolvimento considerado atípico, uma vez que havia recebido o diagnóstico de síndrome de Down. Por ser um estudo longitudinal, a pesquisa consistiu em analisar os primeiros usos simbólicos de objetos. Os gestos, as vocalizações e a linguagem foram considerados categorias por acompanharem o uso simbólico dos objetos. Com resultados vistos como limitados, os pesquisadores apontaram

implicações na interação adulto-criança em contextos familiares, pré-escolas e na intervenção precoce, dado que nesses ambientes o uso de mediadores semióticos foi explícito. Os teóricos constataram sinais usados pelo adulto para se comunicar com a criança.

Ao se aproximar do nível de compreensão infantil, o adulto constantemente considerou os interesses da criança. Desse modo, a entrada no mundo simbólico permite que as crianças narrem referências ausentes e se afastem de significados relacionados apenas à realidade imediata e material. Esse salto cultural abre novos caminhos ao conhecimento, à interação e à comunicação entre elas próprias e com outros, tornando-as sujeitos empoderados da sua cultura. Em vista disso, sugere-se que uma criança com Síndrome de Down esteja sempre que possível em espaços interativos, pois os primeiros usos simbólicos das crianças não são produzidos a partir de um vácuo simbólico.

Cárdenas et al. (2014) identificaram que os adultos que interagem com crianças com Síndrome de Down não finalizam uma sequência interativa. Eles tendem a interromper a atividade, terminá-la ou mudar para outra. Nas poucas ocasiões em que os adultos permitiram mais tempo para a criança brincar, estas puderam ser observadas executando um plano complexo de ação com um objeto, como se fosse outro de que ela necessitasse para a execução do ato desejado.

Na última década, Palacios et al. (2016) e Rodríguez et al. (2018) também guardam estreita relação com as investigações relacionadas ao desenvolvimento precoce atípico. Dessa forma, assentimos que o desenvolvimento dos usos simbólicos ocorre gradualmente, porque nem todos os usos simbólicos compartilham o mesmo nível de complexidade. O papel comunicativo-educativo dos adultos é importante na origem e evolução dos usos simbólicos pelas crianças. A presença do adulto na construção dos sistemas simbólicos tem relevantes implicações para a compreensão e conceituação do desenvolvimento de usos simbólicos pelas crianças com desenvolvimento atípico. Inclusive, a pesquisa atesta que foi muito difícil para os participantes- bebê realizarem usos simbólicos mais complexos.

## Capítulo 4 - Percurso Metodológico

*A questão da coerência entre a opção proclamada e a prática é uma das exigências que educadores críticos se fazem a si mesmos. É que sabem muito bem que não é o discurso o que ajuíza a prática, mas a prática que ajuíza o discurso. (Freire, 1997, p. 25).*

### 4.1 Metodologia qualitativa

Aproximar-se de um contexto para mobilizar faculdades científicas, que promovam análise investigativa de processos ativos, torna-se possível com as premissas da metodologia qualitativa, pois nos permite tentar compreender a realidade de modo holístico (Alzina, 2016). O contexto escolar é um exemplo de espaço repleto de fenômenos dinâmicos, como a relação professora-criança-objeto, proposta desta pesquisa. Na perspectiva de realizar um trabalho científico no qual a realidade social, com seus valores, crenças, representações, hábitos, atitudes e opiniões, possam oferecer explicações sobre as questões que envolvem a temática em questão (Minayo, 2008).

Com o esquadramento do trabalho constituído pela análise da relação triádica da professora do AEE, da criança com síndrome de Down, e objeto pedagógico para compreender quais são os sistemas semióticos construídos na interação triádica e como colaboram no protagonismo da criança pré-linguística na própria aprendizagem, ao longo da leitura desse trabalho será identificado o uso da primeira pessoa do singular. Esse posicionamento coaduna à seriedade e cientificidade da abordagem qualitativa, que auxiliou no tratamento das informações acessadas, sem que pudesse soar como presunção ou redução das vantagens subjacentes à metodologia, já que o investigador deve relacionar-se com as pessoas da investigação (Alzina, 2016).

### 4.2 Abordagem investigativa: Análise microgenética

Análise microgenética consiste em um trabalho minucioso de investigação de um fenômeno em espaço de tempo que possibilita identificar possíveis transições de desenvolvimento. O termo referenda a menor representatividade genética do sujeito a decisão pela análise microgenética ocorreu uma vez que é a partir dos eventos captados no transcurso do trabalho que podemos estudar as relações intersubjetivas de uma pessoa, segundo Werner (2015). O autor prossegue defendendo que, na microgênese, o papel do outro representa lugar importante na regulação do comportamento.

Essa abordagem mostrou-se especialmente importante, já que por seu intermédio foi possível acessar as minúcias para que os objetivos propostos fossem minimamente alcançados. O olhar refinado sobre os fenômenos dinâmicos apreciados nos materiais coletados se deteve sobre a análise de um recorte passado, todavia com seu registro no instante presente do fenômeno, o que foi favorecido pela análise microgenética.

### **4.3 Método: (re)aproximação ao conhecido desconhecido**

#### **4.3.1 Contexto**

A pesquisa ocorreu em uma escola da rede pública da Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal (SEEDF), vinculada a uma regional de ensino na periferia do Distrito Federal (DF). Tal decisão considerou esta cidade como lugar propício ao trabalho por se tratar de uma região pioneira em projetos educacionais. Segundo o Mapeamento Institucional registrado pela pedagoga escolar da instituição, a escola apresenta resultados eficientes no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2017 e tem reduzido a defasagem idade-ano, as evasões e as retenções de seus estudantes. A partir dos dados acima descritos, chegou-se à consolidação dos critérios orientadores para a tomada de decisão quanto ao lugar da pesquisa.

Os critérios de escolha foram: (a) uma escola na modalidade Educação Infantil, tendo em vista a preferência por realizar o estudo na Primeira Infância; (b) uma instituição escolar definida como inclusiva pelo sistema público de ensino local; (c) qualidade pedagógica e contexto favorável à inclusão; (d) escola que tivesse iniciado o processo de implantação da ótica inclusiva anteriormente ao ano de 2008.

Tais características nos incentivaram a nos debruçar sobre os pressupostos conceituais e organizacionais do trabalho pedagógico que envolviam a acessibilidade, qualidade e as práticas inclusivas dos/das estudantes com desenvolvimento atípico, mais conhecidos/as pela comunidade pela denominação de *deficientes*. Vale ressaltar que a universalização da existência do AEE nas salas de recursos generalistas ocorreu na Região Administrativa (RA) da instituição escolhida, a partir do ano de 2008.

#### **4.3.2 Procedimentos éticos**

O projeto foi apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP-CHS) em consonância aos procedimentos exigidos até sua aprovação. Sabendo que não há isenção de riscos total, comprometi-me a minimizar situações que comprometessem o bem-estar da criança, estabelecendo o compromisso com a mãe e pai dele. Caso Caíque demonstrasse indisposição de teor não identificado durante o período de videogravação,

me comprometi a ligar para seus responsáveis. E se a criança demonstrasse cansaço ou outro sentimento/comportamento de desconforto, a gravação seria suspensa.

Por meio do diálogo entre os presentes, as dúvidas foram tiradas, pontos de divergências e maiores explicações sobre a participação do estudante esclarecidos. Assim, os pais de Caíque firmaram os documentos, que encontram-se restritos à pesquisa e à divulgação em espaços acadêmicos, científicos e de formação que envolvem a temática deste trabalho de forma a resguardar a sua integridade. Primeiro, porque o ambiente da pesquisa era familiar a Caíque por se tratar do espaço de seu cotidiano; e em segundo, os procedimentos aplicados convergiram com os atendimentos cotidianos da SRG, de modo que o estudante não se sentisse incomodado.

#### ***4.3.3 Percurso da seleção do participante***

Os critérios para a escolha do participante para a pesquisa foram que: (a) adviesse da Educação Precoce; (b) tivesse entre quatro e cinco anos de idade; (c) seu ingresso na instituição escolar tivesse sido na Educação Infantil; (d) apresentasse CID (Código Internacional de Doenças) que declarasse o desenvolvimento atípico. Salienta-se que o CID é imprescindível ao estudante com desenvolvimento atípico. Sua apresentação no ingresso às escolas públicas do DF pode lhe propiciar o acesso às ações que fomentam práticas inclusivas, e por consequência, colaborar no desenvolvimento global de crianças e adolescentes.

Nosso participante foi o estudante Caíque, nome fictício dado em homenagem ao atleta da modalidade natação, Caíque Aimoré, pessoa com Síndrome de Down (SD). Trata-se de um menino com quatro anos de idade completos, matriculado no ano de 2018. Nossa intenção era que houvesse mais uma criança, todavia, os demais atendidos na SRG tinham uma idade bastante distante da dele, e também não estavam cursando a Educação Infantil. A segunda pessoa fui eu, Vilma, pesquisadora e professora da criança na SRG, motivada pela oportunidade de realizar uma autoavaliação, sob a ótica profissional e da práxis pedagógica. Ademais, minha atuação há 10 anos com estudantes de desenvolvimento atípico não contribuiu para uma postura confortável no processo de reflexão, (re)construção, e finalização deste trabalho.

Admito inclusive que, até o ano que Caíque ingressou à escola, ainda não tinha desenvolvido atendimento com criança matriculada na Educação infantil, vinda diretamente da Educação Precoce. Esclareço que realizar esta investigação no local onde trabalho, de modo algum evoca caráter comodista e funcional. A disposição e a mobilização se pautaram pelo desafio do refinamento científico dos espaços de trabalho. A

escola, como lugar imbricado de sentidos, nos invoca a perceber as reticências das relações. Na medida em que nos envolvemos nos discursos narrados ou mesmo silenciosos sobre a aprendizagem de alguém, maior a necessidade de refletirmos acerca de que forma afetamos ou temos afetado o desenvolvimento, principalmente, de crianças.

Aos pais de Caíque, os responsáveis pelo estudante, tiveram acesso aos termos inerentes à pesquisa (Termo de Assentimento - TA; Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE e Termo de Autorização para Utilização de Imagem e Som de Voz para fins de Pesquisa).

#### **4.3.4 *Materiais e instrumentos***

##### **4.3.4.1 *Materiais***

Um aparelho smartphone. Um jogo matemático feito com sucata (rolos de papel alumínio, cola colorida, papel pardo, rolos de papel higiênico, fita adesiva colorida, cola branca, fita adesiva de empacotamento não plástica, furadeira).

##### **4.3.4.2 *Instrumentos***

Videografações.

#### **4.3.5 *Procedimentos de construção de informações***

Realizaram-se quatro sessões de vídeo gravadas da interação triádica criança-professora-jogo matemático, cujo intervalo e outras informações pertinentes são apresentadas na Tabela 1.

#### **4.3.6 *Cenário das videografações***

O local do trabalho investigativo consiste em uma sala de aula padrão dividida em espaços menores: a Sala de Recursos e o local de trabalho da Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem (EEAA), composta por uma pedagoga e uma psicóloga escolar. Na SRG há mobiliário de escritório (uma mesa grande redonda; duas mesas de sala de aula, sendo uma da Educação Infantil e outra maior; cadeiras diversas; uma mesa de secretária; um armário-arquivo e quatro armários, sendo três grandes e um pequeno), diferentes materiais de papelaria, jogos pedagógicos variados feitos de materiais diversos, rélias (objetos com significados imaginários com formatos idênticos a de outros objetos. Exemplo: telefone de brinquedo) e sucatas.

Frisamos que esta instituição escolar foi uma das poucas contempladas na RA selecionada que recebeu o kit multifuncional do AEE, composto não só por materiais adequados ao atendimento de estudantes com deficiência, mas também de computador, impressora e uma televisão de 42 polegadas.

Tabela 1  
*Sessão de Vídeos*

Vídeos	Tempo Total Gravação	Instrumentos	Episódio de Análise	Período
Sessão 1	0'00 a 29'27''	<i>Smartphone</i> jogo	8'37'' a 16'37	09-out-2018
Sessão 2	0'00' a 26'71''	<i>Smartphone</i> jogo	0'00'' a 08'05''	07-nov-2018
Sessão 3	0'00'' a 18'39''	<i>Smartphone</i> jogo	0'00'' a 7'16''	06-dez-2018
Sessão 4	0'00'' a 18'32	<i>Smartphone</i> jogo	0'00'' a 8'31	13-dez-2018

#### **4.3.7 Apresentação do objeto da pesquisa**

A proposta do jogo escolhido (visto em rede social) consta de seis rolos de tamanhos iguais, numerados com algarismos de 1 a 6. Cada rolo tem uma cor distinta, o quantitativo de buracos e o algarismo correspondente aos orifícios. Os rolos estão fixos em papel firme em ordem crescente com duas colunas. Para cada cor e/ou orifícios, tem-se a quantidade de canudos exatos. O propósito do jogo é que a criança encaixe os canudos nos orifícios adequados: algarismo-número-quantidade (Figura 1).

A partir do jogo acima, fiz outro com sucata. Os materiais utilizados foram: (a) rolos de papel higiênico; (b) rolos de papel alumínio; (c) cola colorida; (d) papel pardo; (e) fita adesiva transparente; (f) uma caixa de papel reaproveitada. Com o objetivo de observar em Caíque as estratégias matemáticas evocadas por seus recursos psíquicos, que Vigostki (1929/1997) nomeou de Funções Mentais Superiores (FMS), e em convergência com o plano de AEE do segundo semestre/2018 (em anexo), construiu-se um outro formato de jogo (Figura 2).



*Figura 1. Jogo matemático I.*

No Plano de AEE, professores que atuam na SRG registram potencialidades e dificuldades do estudante. Após identificar as características da criança, registramos neste mesmo documento, as estratégias a serem desenvolvidas com o estudante para que ele explicita suas aprendizagens.



*Figura 2. Jogo matemático II.*

Em parceria com a professora/o professor regente que recebe o estudante com desenvolvimento atípico, constrói-se e registra-se no formulário de Adequação Curricular (em anexo): (a) objetivos; (b) conteúdos; (c) estratégias; (d) recursos materiais e humanos; (e) procedimentos avaliativos. Salientamos que por meio desse formulário acessamos os registros de caráter estrutural e humano da escola e também informações importantes de cunho familiar de cada estudante.

Em todas as sessões videogravadas foi usado o mesmo jogo. No início de todas as sessões, a caixa do jogo estava acessível a Caíque, disponibilizada no chão. Seu interior

continha rolos numerados de 1 a 6. Cada rolo tinha uma representação gráfica da quantidade de buracos, uma cor específica para cada quantidade exata de canudos. Suas cores se relacionam com um número e a cor do buraco. O objetivo principal do jogo era permitir que Caíque (re)construísse o conceito de número-numeral evocando seus conhecimentos prévios sobre as aprendizagens matemáticas em interação com a professora do AEE.

No decorrer dos atendimentos videogravados, a cada plano estratégico demonstrado por Caíque, em consonância com o objetivo desta pesquisa, buscamos refletir sobre o papel da professora na interação, o papel da criança e seu protagonismo, e a compreensão cultural da presença do jogo nesta relação professora-estudante-jogo matemático. Ao considerarmos que esta pesquisa ocorreu em um ambiente natural com suas características próprias de funcionamento, o contexto das gravações ocorreu nos horários de atendimento da criança na SRG. Os dados analisados para este estudo consistem em quatro gravações de vídeo de caráter longitudinal da interação triádica professora-criança-objeto pedagógico, fim do período matutino, às quintas-feiras, com a colaboração de uma assistente de pesquisa, estudante de Psicologia.

#### **4.4 Procedimentos de análise das informações**

Com os protocolos de transcrição das interações Caíque-Vilma-objeto, ponderamos as categorias semióticas prévias dos trabalhos pioneiros de Rodríguez e Moro (1998, 1999) e Rodríguez (2009a). Tomamos dois *status* semióticos bastante presentes nos trabalhos da Pragmática do Objeto, que foram os *Usos do Objeto* e *Produção de Gestos*. No primeiro, organizamos como categorias de análise: (1) *Usos do Jogo por Caíque*; (2) *Usos Simbólicos*; e (3) *Atenção*. Em relação aos Usos do Jogo por Caíque, refinamos a investigação do: (1) *Uso Convencional/Canônico*; (2) *Uso Não convencional/Não Canônico*; (3) *Uso Rítmico- Sonoro*; (4) *Uso Simbólico*; e (5) *Autorregulação*.

Quanto ao Uso Simbólico, ponderamos: (1) *Numérico*; (2) *Premissas Matemáticas*; (3) *Autorregulação*; (4) *Outros*. E na temática *Atenção*, discutimos os fenômenos ocorridos quando Caíque: (a) *Olha a professora*; (b) *Olha o objeto*; (c) *Olha a ação da professora sob o objeto* (Tabela 2).

Tabela 2

*Usos do Objeto - Categorias e Subcategorias*

Categorias	Subcategorias
Usos do jogo por Caíque	* <b>(Usos_C)</b> - Uso Convencional
	* <b>(Usos_NC)</b> - Uso Não convencional
	* <b>(URS)</b> - Uso Rítmico-Sonoro
	* <b>(Uso_S)</b> - Uso Simbólico
	* <b>AUTO_R</b> - Autorregulação
	* <b>NUM</b> - Numérico
Usos Simbólicos	* <b>PRE_MAT</b> - Premissas Matemáticas
	* <b>AUTO_R</b> - Autorregulação
	* <b>OTR</b> - Outro
Atenção	* <b>O_PROF</b> - olha a prof. <sup>a</sup>
	* <b>O_OBJ</b> - olha o objeto
	* <b>OA_PROF</b> - olha a ação da prof. <sup>a</sup> sobre o objeto

Sobre o tipo, a classificação e as funções dos gestos de Caíque, temos o segundo *status* semiótico nomeado *Produção de Gestos*. Para organização da categoria Produção de Gestos por Caíque, tomamos dois pontos de análise para a pesquisa: (a) *gestos ostensivos* e (b) *gestos indexicais*. A partir deles, registramos no *ELAN 5.5* as especificidades deles, seus direcionamentos e funções.

Tabela 3

*Produção de Gestos - Categorias e Subcategorias*

Status Semiótico	Gestos Específicos	Em Direção	Funções dos Gestos
Ostensivo	Mostrar	A si	Exploratório
			Privado
			Imperativo
		Ao adulto	Declarativo
			Fático
Indexicais	Dar	A si	Não identificado
			Imperativo
		Ao adulto	
Indexicais	Toca-aponta	A si	Exploratório
			Privado
			Imperativo
		Ao adulto	Declarativo
Indexicais	Aponta um referente distante	A si	Privado
			Imperativo
		Ao adulto	Declarativo

## Capítulo 5 - Resultados

### 5.1 Síntese das Categorias

Atentas ao objetivo da pesquisa, analisar a interação triádica criança com Síndrome de Down, professora do AEE e jogo matemático na SRG para compreender quais são os sistemas semióticos construídos na interação triádica e como colaboram no protagonismo da criança pré-linguística na própria aprendizagem, vários estudos prévios auxiliaram a definição das categorias desse estudo (Basilio & Rodríguez, 2011, 2016; Moreno-Núñez et al., 2015; Palacios e Rodríguez, 2015; Palacios et al., 2016; Rodríguez, 2009b; Rodríguez et al., 2017; Rodríguez & Moro, 1999; Rodríguez & Palacios, 2007). Nossa primeira categoria foi *Usos do Objeto* (Tabela 2). Os pontos de análise foram: (1) Usos do Jogo por Caíque; (2) Usos Simbólicos e (3) Atenção. Nos Usos do Jogo por Caíque, refinamos a pesquisa para investigar: (a) os usos convencionais/canônicos; (b) os usos não convencionais/não canônicos; (c) os usos simbólicos; (d) os usos rítmicos-sonoros; (e) a autorregulação.

Em *Usos do Jogo por Caíque*, trata-se de *uso canônico/uso convencional* o emprego que o bebê/criança faz do objeto, segundo o uso sociocultural apresentado e apreendido por ele/ela, em que o signo e o referente coincidem (Moreno-Núñez, 2014). Na nossa pesquisa consideramos o *uso convencional* as ações que Caíque estabeleceu com o jogo de acordo com o seu objetivo inicial, colocar o canudo no buraco do rolo, relacionando cor, quantidade e algarismo. Outro uso convencional foi aquele que Caíque agiu com o jogo evidenciando seus conhecimentos prévios, a saber: encaixes e posicionamentos dos rolos e canudos com indícios diferentes de relação cor-quantidade-algarismo (Figura 3).

O *uso não convencional/não canônico* se constituiu do uso do objeto por seus atributos físicos (Rodríguez & Moro, 1999). Neste trabalho, consideramos também uso não convencional as ações de colocar/pegar partes do jogo ou todo ele sem observância às potencialidades explorativas dele. Apresentamos como exemplo as vezes em que Caíque pegou a caixa do jogo, parte dele e/ou componente e o arremessou/jogou para retomar uma ação anterior ou mudar sua atuação (Figura 4).

A compreensão sobre os usos *Rítmicos-Sonoros* investiga os efeitos das mediações comunicativas no desenvolvimento dos usos rítmicos-sonoros (Moreno-Núñez et al., 2015). Nos *Usos Simbólicos* (Figura 5), buscamos as ocorrências de representações simbólicas no geral que não pudessem ser classificadas como convencional, não convencional e rítmico-sonoro. Refinamos estes usos em: (a) Numérico; (b) Premissas

Matemáticas; (c) Autorregulação; (d) Outro. Esse último foi a nomenclatura usada para anotarmos previamente possíveis desdobramentos da categoria *Usos do Jogo por Caíque* ou outras ações e usos não atendidos nos *status* de análise dessa pesquisa.



*Figura 3. Usos convencionais.*



*Figura 4. Usos não convencionais.*



*Figura 5. Usos simbólicos.*

O *Uso Numérico*, conforme expresso, refere-se aos usos do jogo em que Caíque pode demonstrar sua compreensão matemática de número (Cavalcante & Rodríguez, 2015). Nesta perspectiva, observamos como a relação biunívoca quantidade-algarismo e/ou contagem como primeira estratégia seria utilizada pela criança para encaixar os canudos em seus respectivos orifícios e/ou realização de contagem, com vistas à resolução do jogo (Figura 6).

As *Premissas Matemáticas* constam como ponto de análise nessa pesquisa referendando os usos prévios do jogo identificadas por outras estratégias empregadas pela criança para o uso do jogo, como encaixar os canudos pela cor, mesmo que não houvesse convergência de cor do canudo-cor do orifício e afins. Todas as vezes em que Caíque se beneficiou com a estratégia descrita acima, juntamente com seu conhecimento referente ao raciocínio lógico-matemático como classificação, conservação de quantidade, inclusão, pareamento e comparação e outros mecanismos matemáticos que precedem a cardinalidade, classificamos como *Premissas Matemáticas*.

O uso do jogo matemático e a presença dos *status* de análise *Usos Numéricos* e *Premissas Matemáticas* nessa pesquisa, principalmente deste último, foi por considerar que a linguagem matemática na educação infantil pode ser desenvolvida em conjunto com as demais áreas do conhecimento, principalmente por ter uma linguagem própria de se expressar. De acordo com Muniz (2001, 2008, 2009), somos seres matemáticos porque, antes de frequentarmos a escola, estamos imersos em saberes matemáticos por meio das brincadeiras, construção de brinquedos e usos destes, pois o ser matemático não é só aquele que aprende, mas também desenvolve processos cognitivos de resolução de situações-problema a cada situação desafiante Muniz (2015, 2017).

A *Atenção*, subcategoria presente na categoria *Usos do Objeto*, expressa em que direção Caíque conduziu suas ações para autorregular seu comportamento diante do jogo. Portanto, consideramos neste trabalho os eventos em que Caíque: (a) olha o objeto; (b) olha a ação da professora sobre o objeto; (c) olha a professora.



*Figura 6. Uso numérico.*

A *autorregulação* se encontra em todas as categorias desta pesquisa (*Usos do Jogo por Caíque; Usos Simbólicos; Atenção* e em todas as marcações de *Gestos Ostensivos* e *Gestos indexicais* que serão tratados posteriormente). Ela indica a necessidade da criança em pensar sobre sua ação sobre os objetos e/ou sobre a ação de outra pessoa com um objeto. Ao longo das videograções, foram identificados diversos recortes de autorregulação (Figura 8).

Quanto à segunda categoria, *Produção de Gestos por Caíque*, tomamos os gestos como linguagem precursora da fala. Os gestos se caracterizam em dois *status* semióticos: *gestos ostensivos* e *gestos indexicais*. Os gestos ostensivos também são chamados de *gestos homomáticos* porque signo e referente coincidem. As mãos são ocupadas com o

objeto e os gestos produzidos são feitos com ele. Os gestos específicos produzidos se caracterizam em *mostrar o objeto e/ou parte dele* direcionado a si, que trataremos de *self*, e o direcionado ao adulto e o *dar o objeto* em direção ao *self*, não existente por definição, porque a criança não pode “dar a si mesmo” um objeto ou em direção ao adulto.

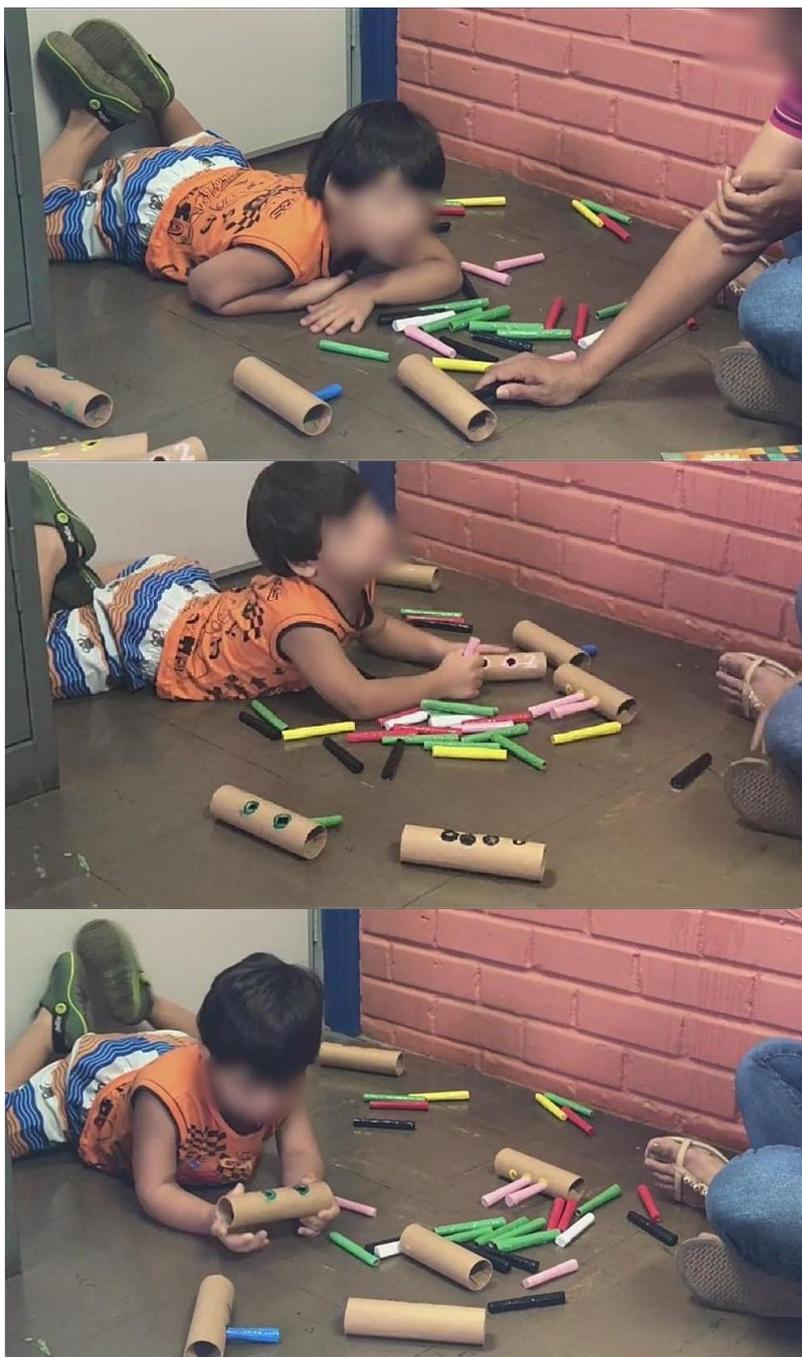
No gesto ostensivo específico *mostrar em direção a si/self*, encontramos a *função exploratória* e a *função privada*. Na função exploratória, a criança mostra o objeto para uso convencional posterior. Na função privada, a criança faz uso convencional assim que direciona o objeto pra si. No gesto ostensivo *mostrar em direção ao adulto*, encontramos a *função imperativa* e a *função declarativa*. Na função imperativa, a criança mostra o objeto para o adulto, ainda segurando-o. Ela pede ao adulto para fazer alguma coisa com o objeto, mas controla a ação sobre ele.

Na função declarativa, a criança mostra o objeto ao adulto para obter a atenção sobre sua ação com o objeto. O gesto ostensivo específico em que a criança *dá o objeto e/ou parte dele direcionado ao adulto*, temos a função *imperativa e fática*.

O outro *status* semiótico do gesto, *gestos indexicais*. Eles são chamados de *gestos heteromáticos* porque o signo e o referente não coincidem. Isto significa que o referente está distante, mesmo presente, pois a criança necessita utilizar de gestos de apontar para sinalizar sua intencionalidade. Os *gestos específicos* são caracterizados como os que *tocam-apontam o objeto e/ou parte dele ou apontam para algo/objeto distante*, sem tocá-lo. Um bom exemplo deste último é quando uma criança aponta para um copo e o adulto pergunta se ela quer água. Geralmente, é um gesto de entendimento simples porque há o apontar para declarar a vontade.

No gesto *toca-aponta* existe direcionamento ao *self* na função *exploratória* e na função *privada*. Na exploratória, a criança aponta para si alguma parte específica do objeto por meio de exploração, mas não realiza nenhum uso convencional posterior. A criança tem sua atenção numa parte específica do objeto. Na função privada, a criança aponta para si alguma parte do objeto para: (1) usá-lo depois disso; ou (2) como uma resposta para um adulto.

Nos gestos indexicais *toca-aponta direcionados ao adulto*, encontramos a função *imperativa* e a função *declarativa*. Na primeira, a criança *toca-aponta* o objeto que o adulto toca, para que ele aja sobre o objeto ou com ela. Na *declarativa*, a criança *toca-aponta* e parece compartilhar com o adulto uma parte do objeto. Nos gestos indexicais na especificidade *apontar algo distante direcionado ao self* na função privada, a criança aponta para algo distante, como se estivesse dizendo alguma coisa para si mesma.



*Figura 7. Episódio de atenção.*

Direcionado ao adulto, temos o *imperativo*, em que a criança aponta para algo distante para o adulto fazer algo com isso. Na função *declarativa com direcionamento ao adulto*, a criança aponta para algo distante e olha para o adulto que compartilha a atenção com ela. A seguir, temos a organização da categoria Produção de Gestos por Caíque e aspectos pertinentes a ela (Tabela 4).



Figura 8. Autorregulação.

## 5.2 Episódios

Realizamos quatro videograções e a partir de minuciosa apreciação do primeiro, à exaustão, o transcrevemos na íntegra no *ELAN 5.5* do *Max Planck Institute*. Cada videogração foi tratada como uma sessão. Após reflexão, fizemos um recorte temporal aproximado de oito minutos da primeira videogração nomeando-a de *Episódio 1 (EP1)*. Nas demais sessões realizamos recortes temporais com a mesma média de tempo, nomeando-os de *Episódio 2*, *Episódio 3* e *Episódio 4 (EP2, EP3 e EP4)*. Consideramos o intervalo temporal das sessões onde identificamos uma sequência em que pudéssemos apontar interações da criança-professora-jogo matemático.

Tabela 4

*Produção de Gestos por Caíque*

<i>Status Semiótico</i>	<b>Gestos Específicos</b>	<b>Em Direção</b>	<b>Funções dos Gestos</b>
<p><b>Ostensivo</b></p> <p><b>Gestos homomatéricos:</b> signo e referente coincidem. As mãos são ocupadas com o objeto. Os gestos são produzidos com o mesmo objeto.</p>	<p><b>Mostrar</b> Criança <b>mostra</b> objeto e/ou parte dele.</p>	<p><b>A si</b></p>	<p><b>Exploratório:</b> criança mostra objeto, mas qualquer uso convencional é posterior. Sugere apenas exploração e/ou contemplação do objeto.</p> <p><b>Privado:</b> criança mostra-se o objeto e faz uso convencional em seguida. * O gesto ostensivo é considerado privado porque a criança realiza um uso convencional. * O uso privado indica uma reflexão com e sobre o objeto em si, antes retornar ao uso convencional.</p>
		<p><b>Ao adulto</b></p>	<p><b>Imperativo:</b> criança mostra o objeto para o adulto, ainda segurando-o. Pede a ele qualquer ação sobre o objeto, mas ela controla a ação. <b>Exemplo:</b> criança mostra o rolo e o canudo ao adulto, mantendo-os em sua mão o tempo todo. * A criança coloca o rolo e o canudo em frente ao adulto, para que ele encaixe o canudo no orifício do rolo. * Quando o adulto encaixa o canudo, a ação permanece.</p> <p><b>Declarativo:</b> criança mostra objeto ao adulto para obter a atenção dele sobre sua ação com o objeto. <b>Exemplo:</b> criança encaixa canudo no rolo correspondente. Em seguida, mostra ao adulto para compartilhar sua própria ação com objeto.</p> <p><b>Fático:</b> criança dá o objeto ao adulto que ele a inclua em seu próprio plano de ação, sem subordinar seus atos à resposta do adulto. Mesmo que a resposta do adulto seja positiva, a criança continua brincando com outro objeto. Exemplo: a criança dá qualquer objeto ao adulto, voltando à sua própria ação e não esperando que ela faça alguma coisa</p>

<i>Status</i> Semiótico	Gestos Específicos	Em Direção	Funções dos Gestos
<b>Ostensivo</b>  <b>Gestos homomatóricos</b> (continuação)	<b>Dar</b>  Criança dá o objeto.	<b>A si</b>	Não existe por definição, pois a criança não pode " <i>dar a si mesmo</i> " um objeto.
		<b>Ao adulto</b>	<b>Declarativo:</b> <i>não identificado</i>
			<b>Imperativo:</b> criança dá o objeto ao adulto para que ele intervenha de alguma forma. A criança não controla o objeto. <b>Exemplo:</b> criança dá ao adulto a caixa do objeto, esperando que ele realize uma ação.
<b>Indexicais</b>  <b>Gestos Heteromatóricos</b> .signo e referente não coincidem. O referente está distante, mas presente.	Criança <b>toca-aponta</b> objeto e/ou parte dele.	<b>Si</b>	<b>Exploratório:</b> criança aponta para si alguma parte específica do objeto, por meio de exploração, mas não realiza nenhum uso convencional depois disso. Permite que a criança concentre sua atenção em uma parte específica do objeto.
			<b>Privado:</b> criança aponta para si alguma parte do objeto para: (1) usá-lo depois disso, ou (2) como uma resposta para um questionamento do adulto. Exemplo: adulto pega um canudo questionando a criança se o objeto serve. Então, ele dá a criança. Ela responde tocando-apontando o canudo e balançando a cabeça indicando sinal de sim ou não.
		<b>Ao adulto</b>	<b>Imperativo:</b> criança aponta-toca o objeto que o adulto toca, para que ela aja sob o objeto ou com ele. Exemplo: a criança aponta-toca o rolo para que o adulto segure e ela faça o encaixe do canudo.
			<b>Declarativo:</b> criança aponta-toca e parece compartilhar com o adulto uma parte do objeto.

<i>Status Semiótico</i>	<b>Gestos Específicos</b>	<b>Em Direção</b>	<b>Funções dos Gestos</b>
<b>Indexicais</b> <b>Gestos Heteromatóricos</b> <b>(continuação)</b>	Criança <b>aponta</b> um referente distante.	<b>Si</b>	Esta função não existe por definição.
			<b>Privado:</b> criança aponta para algo distante, como se estivesse dizendo a si mesma alguma coisa. <b>Exemplo:</b> criança aponta o objeto, enquanto se move para longe, sem olhar para o adulto.
		<b>Ao adulto</b>	<b>Imperativo:</b> criança aponta para algo distante para o adulto fazer algo com isso.
			<b>Declarativo:</b> A criança aponta para algo distante, olha para o adulto que compartilha a atenção com ela.

Nas sessões videogravadas, intencionalmente, a professora mediou as interações com Caíque de três maneiras. Na Sessão 1, o atendimento ocorreu conforme os usos do jogo demonstrados pela criança, com intervenções e interações da professora nas ações de Caíque. Na Sessão 2, não houve qualquer tipo de interação/intervenção da professora com Caíque e o jogo, apenas quando ele solicitou. Na Sessão 3 e na Sessão 4, a professora interagiu e entrevistou com a criança nos usos que fez do jogo. Obtivemos um panorama com a frequência e o tempo total que Caíque voltou suas ações às propostas de categorias (Tabela 5).

Tabela 5

*Status Analisados em Caíque*

Episódio	Categoria	Freq	Tempo
EP1	Atenção	34	00:07:54,687
EP1	Gestos Ostensivos direcionados (mostrar) para	24	00:07:26,430
EP1	Uso do Jogo por C	37	00:07:59,493
EP1	Usos Simbólicos	33	00:07:58,481
EP2	Atenção	41	00:07:11,690
EP2	Gestos Ostensivos direcionados (mostrar) para	36	00:07:12,517
EP2	Uso do Jogo por C	27	00:07:13,123
EP2	Usos Simbólicos	31	00:07:13,461
EP3	Atenção	38	00:07:07,456
EP3	Gestos Ostensivos direcionados (mostrar) para	34	00:07:07,572
EP3	Gestos Ostensivos direcionados (dar) para	9	00:02:06,804
EP3	Uso do Jogo por C	35	00:07:07,720
EP3	Usos Simbólicos	32	00:07:07,471
EP4	Atenção	31	00:05:53,496
EP4	Gestos Ostensivos direcionados (mostrar) para	33	00:05:43,016
EP4	Uso do Jogo por C	33	00:05:45,669
EP4	Usos Simbólicos	23	00:05:53,513

Em todos os episódios analisados, constatamos ações de Caíque às propostas das categorias, exceto as que trataram dos *Gestos Indexicais direcionados (tocar-apontar e apontar) para*. No EP3, especificamente, identificamos um ponto de análise a mais que nos outros episódios, que se trata dos *Gestos Ostensivos direcionado (dar) para*. O Uso do Jogo por C a maior ocorrência foi no EP1 da mesma forma que os Usos Simbólicos. Sobre

a categoria *Atenção*, sua maior ocorrência foi no EP2, como também os *gestos ostensivos direcionados (mostrar)*.

### 5.2.1 Episódio 1

#### Síntese

Nesse episódio disponibilizei um espaço delimitado por dois tapetes emborrachados em E.V.A quadrangulares grandes no meio da sala. Sobre eles, a caixa com o jogo matemático. A assistente de pesquisa posicionou-se numa mesa próxima com o smartphone para videografar a sessão Quando Caíque chegou para o atendimento, eu estava sentada no emborrachado. Pedi para que viesse sentar comigo e ele se manteve próximo ao armário. Comuniquei a ele que tínhamos um brinquedo novo, abri a caixa e comecei a mexer nas peças do jogo sem retirá-las. Ele se manteve ao lado do armário.

Houve algumas tentativas orais de convencimento com uso do jogo, para que ele se aproximasse, mas Caíque manteve-se ao lado da porta. Conduzi-me até ele, abri a caixa, perguntei se eu podia brincar sozinha. Ele olhou algumas vezes, por cima de seus ombros e, depois, sentou-se no chão, comigo. Toda a sessão nos mantivemos próximos ao armário que fica ao lado da porta de entrada e saída da sala. Identificamos que a criança ignorou o uso do canudo e do rolo que indicava a quantidade e o algarismo 1. As interferências externas ao Episódio 1, a presença da auxiliar de pesquisa e outros acontecimentos internos e externos a SRG, não fizeram com que Caíque abandonasse o uso do jogo.

Ao longo desse episódio, identificamos que Caíque mobilizou-se nos instantes interativos com o jogo por meio da minha fala (*Atenção*), a interação/ intervenção (*Gestos Ostensivos direcionado mostrar para*) entre nós, as ações ativas da criança sobre o jogo (*Uso do Jogo por C*), e seu *Uso Simbólico* (Gráfico 1).

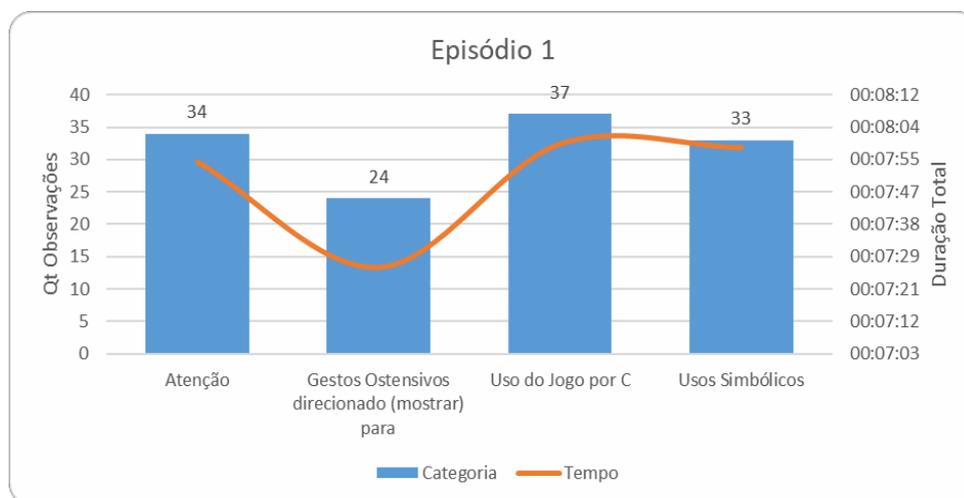


Gráfico 1. Episódio 1: frequência das categorias.

As informações evidenciaram também que ao longo do EP1 a categoria *Uso do Jogo por C* predominou a sequência interativa de Caíque concomitante ao uso do jogo a *Atenção*, seguida dos *Usos Simbólicos*. Identificamos pontos de convergência que representam a interação triádica discutida ao longo desta pesquisa (Gráfico 2).

Ao acompanharmos a linha da categoria *Atenção*, identificamos que Caíque manteve seu olhar direcionado ao objeto (*O\_OBJ*) como ação predominante (Figura 9). Em segundo plano, o olhar à ação da professora sobre o objeto (*AO\_PROF*) e em terceiro o direcionamento do olhar à professora (*O\_PROF*). Tivemos raras ocorrências de *O\_PROF*.

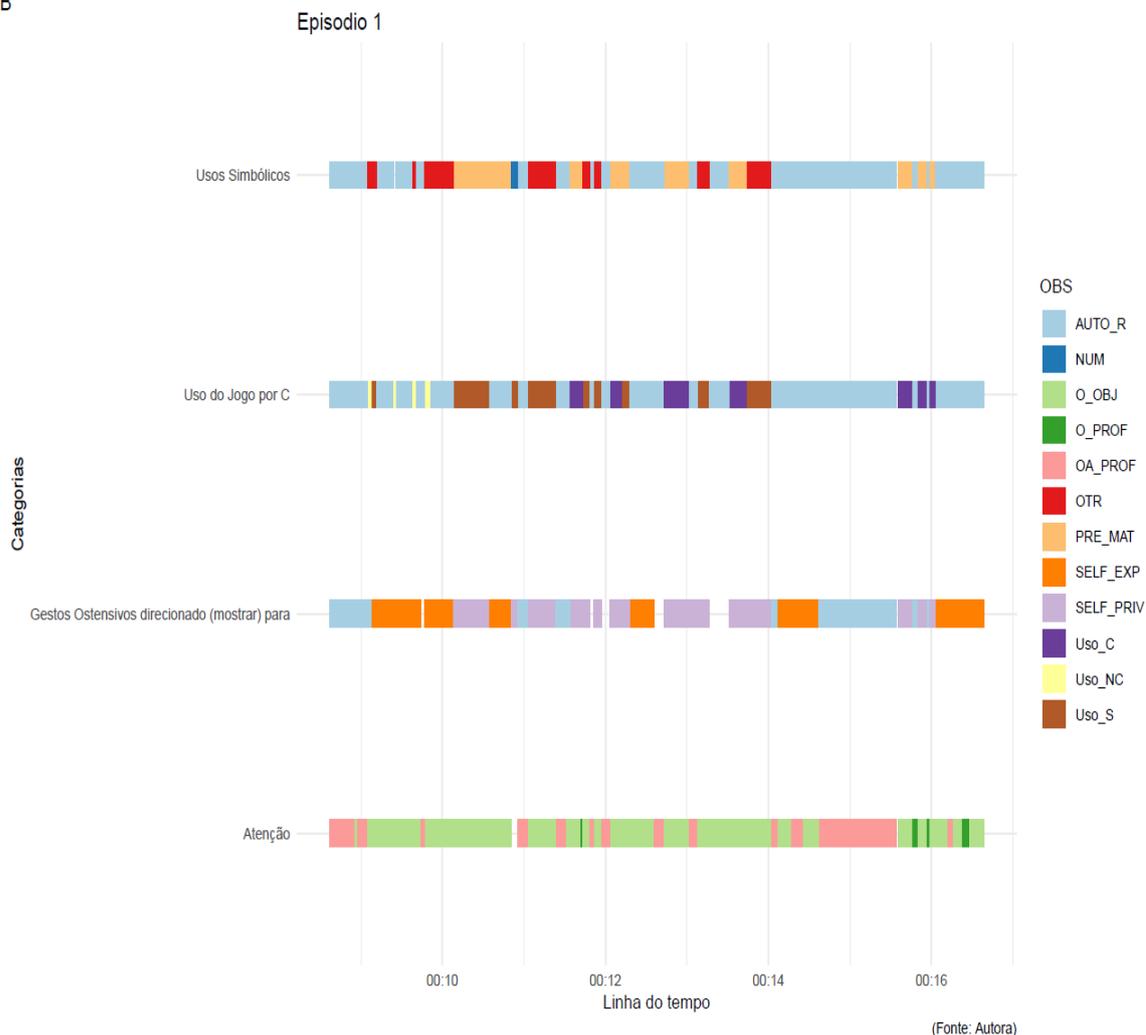


Figura 9. Atenção de Caíque.

Verificamos que na categoria *Atenção* e *Gestos Ostensivos direcionado (mostrar) para*, enquanto Caíque olha o objeto (*O\_OBJ*) o gesto predominante foi o *self exploratório*

(*SELF\_EXPL*). O *self privado* (*SELF\_PRIV*) foi delimitado quando a criança olhou o objeto (*O\_OBJ*; Gráfico 2).

UnB



*Gráfico 2.* Interação. *AUTO\_R* = autorregulação. *NUM* = Numérico. *O\_OBJ* = olha o objeto. *O\_PROF* = olha a prof.<sup>a</sup>. *OA\_PROF* = olha a ação da prof.<sup>a</sup> sobre o objeto. *OTR* = Outro. *PRE\_MAT*= Premissas Matemáticas. *SELF\_EXPL* = *Self* Exploratório. *SELF\_PRIV* = *Self* Privado. *URS* = Uso Rítmico-Sonoro. *Uso\_C* = Convencional. *Uso\_NC* = Uso Não convencional. *Uso\_S* = Uso Simbólico.

O ponto de análise *AUTO\_R* se apresenta em espaços temporais semelhantes nas categorias *Atenção*, *Gestos Ostensivos direcionado (mostrar) para*, *Usos do Jogo por C* e *Usos Simbólicos* que se relacionam com *AO\_PROF* da categoria *Atenção*. A *AUTO\_R* dos *Usos Simbólicos* e *Usos do Jogo por C* se relacionam com o *SELF\_EXPL* da categoria *Gestos Ostensivos direcionado (mostrar) para* (Gráfico 2).

Nos *Usos do Jogo por C*, verificamos as ocorrências do *status* de análise *usos simbólicos* (nove destaques) em comparação às anotações da categoria *Usos Simbólicos*. Desse quantitativo, identificamos um uso que retratou conhecimento *Numérico* nesse episódio. As *Premissas Matemáticas* foram duas marcações e as seis restantes referem-se a *Outros*. Nos *Usos do Jogo por C*, houve raras ocorrências de *Uso\_NC*. O *status Usos\_C*, todas as anotações identificadas sinalizaram *Premissas Matemáticas* que vistas nas categorias *Gestos Ostensivos direcionado (mostrar) para* e *Atenção* correspondem a *SELF\_PRIV* e *O\_OBJ*, respectivamente. Sobre os *Usos Simbólicos*, não identificamos ocorrência de *Uso rítmico-sonoro*, tampouco *Gestos Indexicais* (Gráfico 2).

Ilustramos abaixo uma sequência de uso simbólico realizado pela criança com peças do jogo (Figura 10). Não havia indicativo explícito e/ou implícito que o instigasse realizar a cena. No início desse contexto, Caíque posicionou-se em processo de autorregulação com gesto ostensivo direcionado a si na função *self-exploratório*. Eu, como professora, coloco-me como expectadora e curiosa das ações dele, perguntando o que Caíque gostaria de mostrar a cada ação sua. Somente ao fim de seu ato é que demonstra a mim seu objetivo.

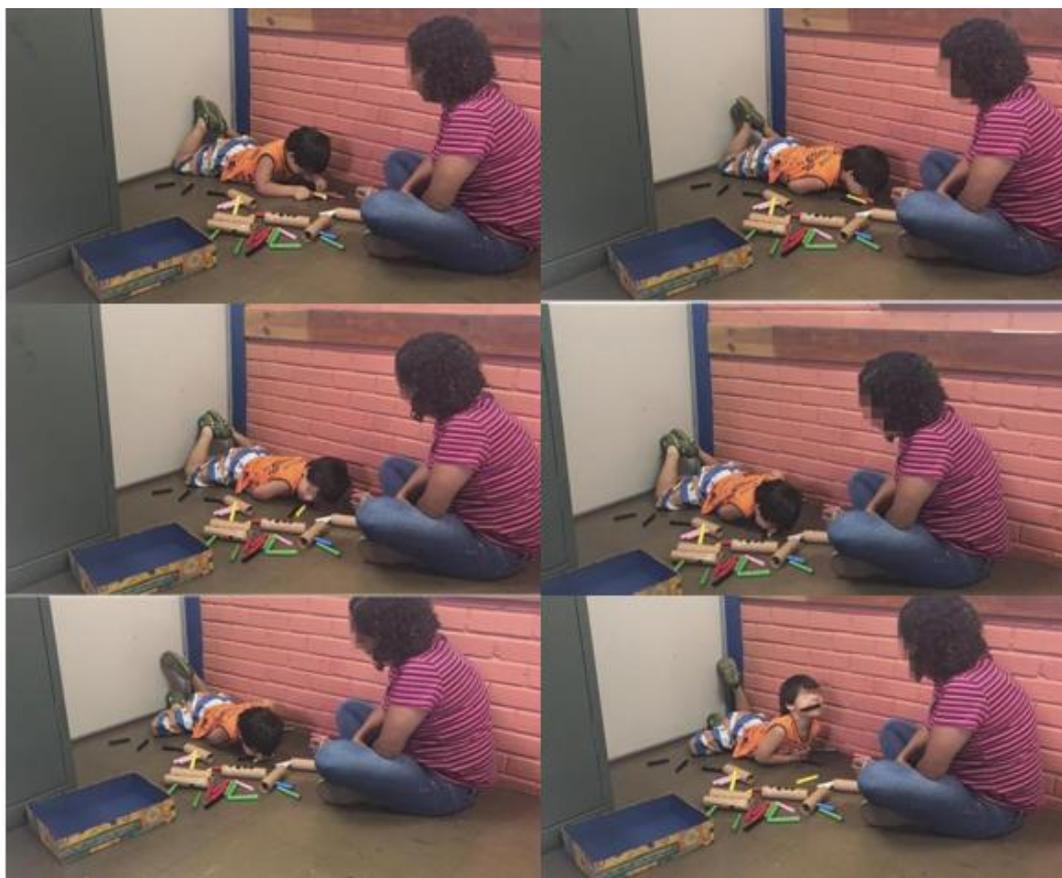


Figura 10. Concepções simbólicas de Caíque.

## 5.2.2 Episódio 2

### *Síntese*

*Nesta sessão, a proposta foi que as interações/intervenções por meio da fala, gestos e/ou outras maneiras de auxílio ao Caíque fossem ausentes. Assim que ele chegou para o atendimento, diferente do Episódio 1, ele se sentou no tapete de E.V.A. Ficamos frente a frente com a caixa entre nós, mas que não impediria mudanças de posição de ambos, caso necessário. Dei-lhe a caixa fechada e ele a abriu e imediatamente dirigiu seus olhos pra mim com as duas mãos bem próximas de seu queixo e os dedos indicadores apontados pra mim. Eu o olhei com os olhos arregalados, abri e fechei as mãos e braços simultaneamente em um gesto de palmas e disse a ele pra mexer na caixa. Caíque olhou para as peças dentro dela e começou a tirar os rolos que já estavam com os canudos encaixados nos respectivos algarismos e cores adequados.*

*A criança, à medida que pegava cada rolo, olhava para o que estava em suas mãos e seu olhar, ao longo do episódio, direcionou-se mais para parte do jogo do que pra mim. Houve tentativas de retirada dos canudos dos rolos com indicativos de expressões faciais de esforço. Quando ele conseguiu retirar um canudo do rolo, Caíque pegou um a um, dentro da caixa, apenas os canudos não encaixados nos rolos, que já estavam lá dentro. Ao ter dois canudos de cores iguais em cada uma das mãos, ele balançou o corpo da direita pra esquerda e suspendeu os braços de cima para baixo.*

*A criança posicionou-se de bruços e eu pedi para que tirasse as pernas do chão, gesticulando com minhas mãos que ele viesse para frente. Caíque repetiu os mesmos gestos que fiz, mantendo os canudos nas mãos e olhando pra mim. Ele se reposicionou no tapete e pegou os canudos próximos ao seu corpo um a um até encher suas duas mãos. Depois pegou a tampa da caixa e os colocou um por um dentro dela. Iniciei uma contagem e parei. Ele olhou o que tinha feito e eu perguntei o que ele faria com as demais peças tocando nelas. Ele direcionou seu olhar pro local onde apontei, colocou suas pernas em cima da tampa da caixa, e balançou seus pés da esquerda pra direita. Levantou-se e pegou um rolo que estava com os canudos vermelhos encaixados a frente da tampa da caixa.*

*Sentou-se e tentou retirar os canudos encaixados. Usou uma das mãos pra esta ação ao mesmo tempo em que balançava seu corpo pra frente e pra trás, emitindo balbucios até conseguir. Eu dizia a ele pra fazer mais força. Quando retirou o canudo olhou para o buraco do rolo onde estava o canudo retirado. Ele retirou todos os canudos deste rolo.*

*Em seguida Caíque acomodou-se de bruços no tapete e manteve os canudos retirados em suas mãos. Olhou pra mim, para os canudos em suas mãos por um tempo significativo. Soltou um e o olhou rolar no chão. Olhou pra mim que arranjei na mesma posição que ele no tapete. Fui pegando os rolos que tinham canudos encaixados, colocando ao lado da tampa da caixa do lado direito dele. Perguntei-lhe se era pra fazer alguma coisa. Ele seguiu minha ação com seu olhar. Ele posicionou sua cabeça em cima do braço esquerdo e começou a olhar o canudo que estava na mão deste braço.*

*Levantou seu tronco, pegou os canudos vermelhos que estavam próximos deles e os colocou um ao lado do outro em pé mantendo-os em suas mãos. Olhou pra mim, balbuciou e os soltou. Em seguida sentou-se e pegou o rolo de algarismo 1 que tinha seu canudo correspondente encaixado. Olhou-o, retirou o canudo dele e direcionou seu olhar pra mim. Soltou-o e balançou seu corpo com os braços acompanhando o movimento de girar. Depois pegou o canudo azul e o encaixou no rolo correspondente. Retirou-o novamente, soltou todas as peças e pegou o rolo de cor preta e seus canudos já encaixados.*

*Caíque olhou as peças, esboçou um sorriso e disse pra ele me mostrar o que havia pegado em suas mãos. Ele direcionou seu olhar no algarismo colado no rolo e eu me aproximei mais ainda dele. Ele colocou as peças no chão, pegou-as novamente e iniciou o processo de retirada.*

A configuração do jogo nesse episódio foi com alguns canudos encaixados em suas cores e buracos correspondentes (Figura 11). Essa estratégia objetivou sinalizar a Caíque uma possibilidade de encaixe pelo critério cor. A exceção foram os canudos verdes e rosas, cores que chamaram a atenção dele na sessão 1, além da amarela.



Figura 11. EP2 - Arranjo do jogo.

No Episódio 2, verificamos que a categoria *Atenção* destacou-se bastante em comparação com as demais tendo o quantitativo de 41 observações processadas (Gráfico 3). Em segunda recorrência identificamos a produção dos *Gestos Ostensivos direcionado (mostrar) para*, com 36 marcações e os *Usos Simbólicos*, com 31. O *Uso do Jogo por C* finaliza esta ordem decrescente, com 27 observações (Gráfico 5). Nos *Usos do Jogo por C*, diferente do Episódio 1, não identificamos o *Uso Não Convencional* nesse episódio (Gráfico 3).

Nas marcações circuladas na cor preta da linha *Usos Simbólicos* ao relacionarmos com as anotações da categoria *Usos do Jogo por C* na mesma direção, elas correspondem ao *Uso\_C*. As sublinhadas na cor preta na categoria *Usos Simbólicos*, identificamos a *AUTO\_R* antecedendo a demonstração de seus conhecimentos matemáticos que também se relacionam com as anotações de *AUTO\_R* na categoria *Atenção*. Na categoria *Usos do Jogo por Caique* no EP2 identificamos dois *Usos Rítmico-Sonoros* (URS - cor roxa; Gráfico 4).

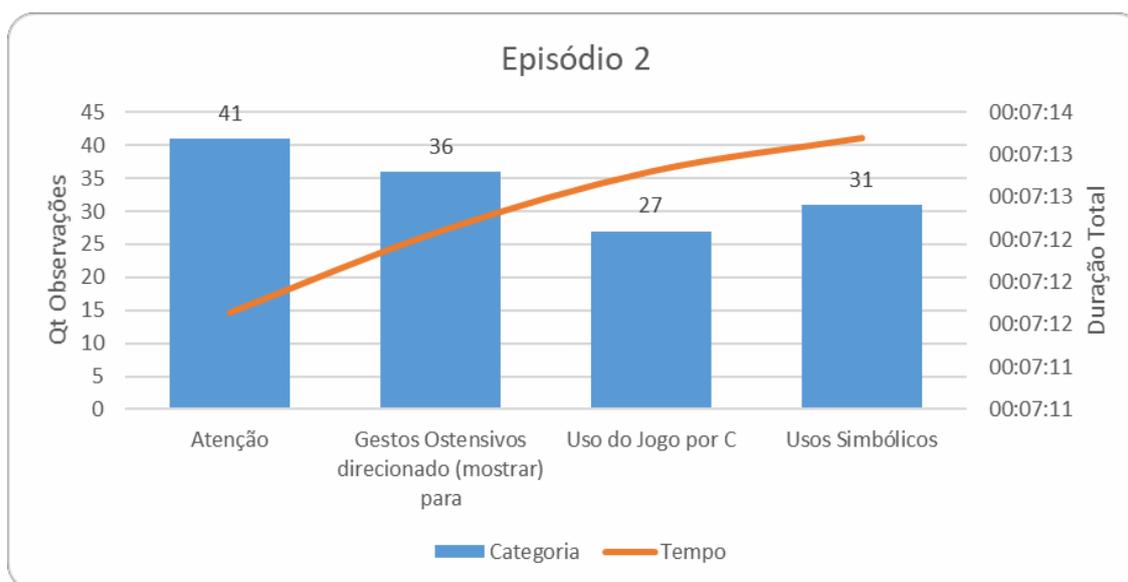


Gráfico 3. EP2 - Frequência.

Nas sete observações do *Uso\_C* (Gráfico 4), consideramos as ações que a criança retirou os canudos dos buracos e vice-versa (Figuras 12 e 13).

A observação que se destacou na categoria *Atenção* foi o olhar para o objeto (Gráfico 5), cor de maior destaque. As três marcações na cor verde musgo correspondem à análise *olhar a ação da professora sobre o objeto*.

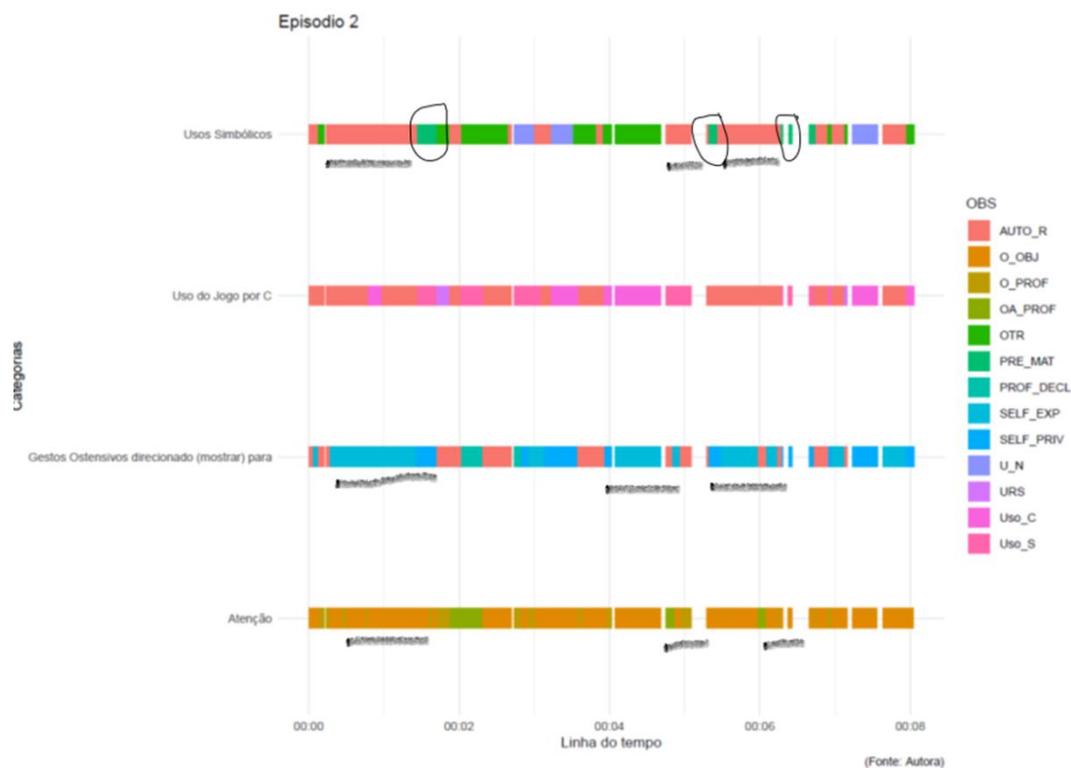


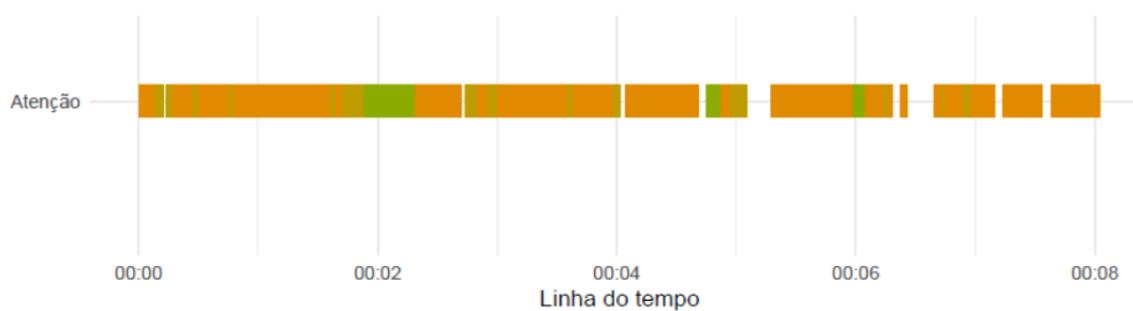
Gráfico 4. EP2 - gráfico interativo. AUTO\_R = autorregulação. NUM = Numérico. O\_OBJ = olha o objeto. O\_PROF = olha a prof.<sup>a</sup>. OA\_PROF = olha a ação da prof.<sup>a</sup> sobre o objeto. OTR = Outro. PRE\_MAT= Premissas Matemáticas. SELF\_EXPL = Self Exploratório. SELF\_ PRIV = Self Privado. URS = Uso Rítmico-Sonoro. Uso\_C = Convencional. Uso\_NC = Uso Não convencional. Uso\_S = Uso Simbólico.



Figura 12. Uso convencional I.



*Figura 13. Uso convencional II.*



*Gráfico 5. EP2 - Interação.*

Os usos rítmicos-sonoros expressados por Caíque ocorreram sem uso de objeto que emitisse som dentro e/ou fora da SRG ou qualquer outro mecanismo que o remetesse a este uso. A professora também não usou objetos que recrutassem dela onomatopeias e/ou músicas do repertório escolar/infantil para que a criança realizasse o uso rítmico-sonoro. A ação de Caíque foi espontânea (Figuras 14 e 15).



*Figura 14. EP2 - Usos Rítmicos-Sonoros: baqueta.*



*Figura 15. EP2 - Usos Rítmicos-Sonoros: dança livre.*

Na análise das *Premissas Matemáticas*, Caíque classificou as peças do jogo por cor e tamanho (Figura 16).



*Figura 16.* EP2 - Premissas matemáticas.

Identificamos três *Usos Numéricos* e neles a criança realizou contagem um a um, sem falar. Caíque produziu gestos de conduzir sua mão até a caixa levando seu tronco a frente ao mesmo tempo em que colocava o canudo na tampa da caixa. Quando fazia esta ação levava seu corpo para a posição inicial. Nos primeiros canudos verbalizei a contagem e mesmo não prosseguindo, Caíque continuou a atividade (Figura 17).



*Figura 17.* EP2 - Uso numérico.

Nesse episódio, Caíque acessou o material específico que tinha registro do algarismo 1 com observações, tentativas de encaixe e outros tipos de experiência (Figura 18).



Figura 18. EP2 - Acesso ao número 1.

Na categoria *Produção de Gestos por Caíque*, o *status* de análise *Gestos Indexicais* não foi identificado nesse episódio, assim como os *Gestos Ostensivos* na função *dar o objeto*. Verificamos que as marcações *SELF\_PRIV* (circulados) e *SELF\_PREV* (algumas marcações desse status antecede o *SELF\_PRIV*) foram mais recorrentes que a *AUTO\_R*. Destacamos a *Atenção* em toda a sua extensão, pois identificamos bastante ocorrências de Caíque olha a professora. Nesse episódio a criança realizou os *Gestos Ostensivos direcionado (mostrar) para PROF\_DECL*, encaixando o canudo no rolo correspondente para mostrar à professora seu feito e compartilhar sua própria ação com objeto (Gráfico 6).

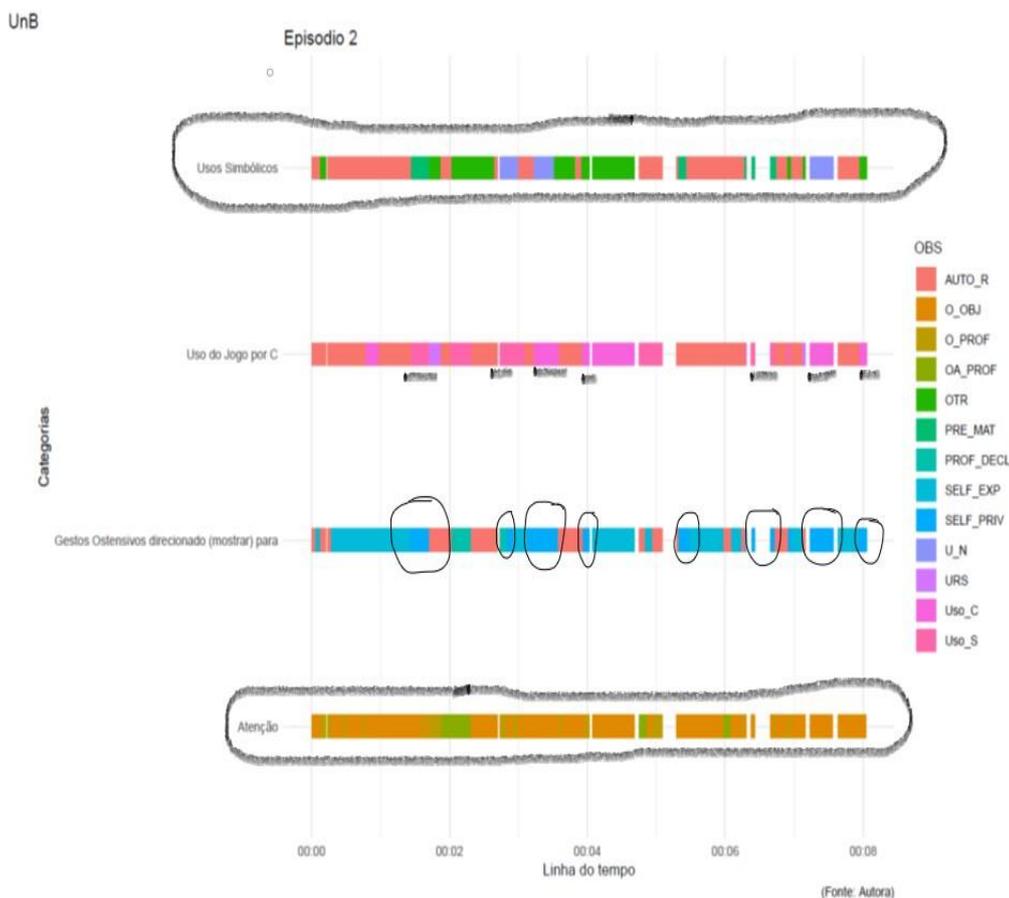


Gráfico 6. EP2 - interação. AUTO\_R = autorregulação. NUM = Numérico. O\_OBJ = olha o objeto. O\_PROF = olha a prof.<sup>a</sup>. OA\_PROF = olha a ação da prof.<sup>a</sup> sobre o objeto. OTR = Outro. PRE\_MAT= Premissas Matemáticas. SELF\_EXPL = Self Exploratório. SELF\_PRIV = Self Privado. URS = Uso Rítmico-Sonor. Uso\_C = Convencional. Uso\_NC = Uso Não convencional. Uso\_S = Uso Simbólico.

### 5.2.3 Episódio 3

#### Síntese

*Na Sessão 3, eu estive em constante interação/intervenção com Caíque. Sentamos no tapete, abri a caixa e falei a ele que havia tirado todos os canudos dos rolos pra que não houvesse tanta dificuldade de tirar como no nosso último encontro. A criança esboçou um sorriso, pegou um rolo e direcionou seu olhar para os buracos dele. Em seguida, pegou um canudo preto e o levou a um dos buracos do cilindro maior para encaixá-lo. Disse a ele para fazer força. Caíque me olhou, simultaneamente aproximou os objetos de suas mãos em seu tórax e balbuciou.*

*Olhou para o rolo, colocou-o no chão próximo ao seu corpo e levou um canudo para encaixe em um buraco. Em seguida, entrega o canudo para mim e pergunto se eu*

*devo colocar. Levo meu corpo a frente e faço o encaixe com ele segurando o canudo e peço que ele faça a mesma coisa com outro. Ele pega outro rolo e pergunto a cor dele. Caíque olha para a peça do jogo, olha para a caixa e pega outro rolo, olhando. Pergunto novamente sua cor. Ele olha pra mim e balbucia. Em seguida põe o canudo no chão e coloca rapidamente a ponta do polegar no algarismo 2 colado no rolo. Eu digo a ele que é o número 2 e mostra a quantidade com meus dedos.*

*Ele conduz seu dedo indicador pro desenho do algarismo 2 e toca duas vezes, esboça um sorriso, olha pra mim e vê meus dois dedos suspensos em frente a ele. Digo a ele novamente que é o número 2. Ele balança a cabeça, mostra-me um dedo indicador e pega outro rolo na caixa. Aponto pra ele o algarismo colado no rolo da mão dele que conduz um de seus dedos até o desenho. Depois coloca o dedo mínimo em alguns buracos desse rolo. Solta-os e faz essa mesma ação com os demais que estão no chão, perto de suas pernas e acrescenta a ação de também colocar os dedos nas extremidades de cada buraco dos rolos.*

*Caíque sacode um rolo e o entrega a mim. Eu o pego, olho em uma das extremidades e digo que não tem nada. Ele pega um outro rolo dentro da caixa que já tinha alguns canudos encaixados, pega um canudo da mesma cor e o leva ao buraco do rolo. Faz tentativas de encaixe, balbucia e entrega o canudo à professora. Eu falo e aponto pra ele a ponta que deve tentar encaixar no buraco, devolvendo o canudo.*

*Ele segura o rolo conduzindo sua mão as suas extremidades e estica seu braço pra que eu faça a ação. Quando eu concluo o movimento, a criança esboça um sorriso, levo-o até o chão, coloca os canudos em posição perpendicular ao chão e segura o rolo. Ele movimentava suas mãos de um lado para o outro, mantendo os canudos em pé. Solta este rolo de canudos pretos e pega o de cor vermelha, entregando a mim.*

*Aponto e verbalizo pra ele o algarismo 5. Ele está com o olhar direcionado ao rolo de canudos vermelhos a esquerda de seu corpo, balança a cabeça e toca com um dedo esta mesma parte do jogo. Leva-o próximo aos seus olhos, enquanto estou apontando com o dedo o canudo de cor vermelha encaixado no rolo e o algarismo colado. Ele olha rapidamente pra minha mão. Volta seu olhar a um canudo preto que já estava na sua mão, puxando-o. Depois coloca o rolo no chão e dobra o canudo, amassando-o para o lado. Digo a ele para puxar.*

*Ele aproxima o rolo do seu corpo, leva sua mão a um dos canudos e depois os coloca no chão, em pé, segurando o rolo. Balança-o pra frente e pra trás e em seguida o empurra para o chão até que os dois canudos se abram. Ele os aproxima no tórax e puxa*

*os canudos para fora. Pergunto a ele se quer tirar que me dá para fazer isso. Quando tiro vagorosamente um, ele balança a cabeça de um lado para o outro. Eu coloco o canudo de volta e Caíque balança a cabeça novamente. Ele pega o rolo da minha mão e o coloca perpendicular ao chão. Aperta, tira do chão e pega somente os dois canudos pretos.*

*Eu pego o rolo de cor vermelha, conduzo meu corpo mais à frente digo pra colocarmos os canudos no rolo com uma das mãos com todos os canudos vermelhos. Caíque olha minha mão, pega-os e junta-os com os pretos que já estavam com ele. Também tira o único que estava encaixado no rolo das minhas mãos. Eu coloco esse rolo no chão enquanto eu pego os canudos verdes. Gradativamente vou mostrando os canudos de cada cor e Caíque os coloca perto de si.*

*Ofereço à criança o rolo amarelo, enquanto ele se posiciona de bruços em frente aos canudos que ele organizou no tapete. Em seguida pegou um canudo amarelo e um outro vermelho. A princípio permaneceu com o amarelo na mão esquerda enquanto aproximava e afastava o vermelho alterando suas posições, seguida de seu olhar. Direcionou seu olhar a mim, balbuciou e manteve seu olhar em mim enquanto eu falava com ele se poderia encaixar os canudos que estavam em suas mãos nos rolos que eu mostrava. Ele balançou a cabeça de um lado para o outro e olhou novamente para os dois canudos que estavam em suas mãos.*

*Em seguida mostrei o rolo amarelo e perguntei se esse ajudaria. Caíque esboçou um sorriso, o pegou e voltou para sua postura anterior. Olhou algumas vezes para ele, olhou pra mim, balbuciou e eu falei e apontei pra ele o algarismo 3 colado no rolo. Ele olhou pra mim, esboçou um sorriso, balbuciou e eu falei e mostrei a ele a quantidade três, com os dedos. Ele balbuciou com um tom mais forte, olhou para a assistente de pesquisa e em seguida para o chão onde estavam os canudos.*

*Deitei-me próxima a ele que mantinha o rolo amarelo em sua mão em pé. Peguei um canudo amarelo e perguntei a ele se podíamos colocar o canudo amarelo naquele rolo ao mesmo tempo em que demonstrava a ação. Ele acompanhou com o olhar meu movimento, soltou o rolo, dirigiu-se onde estavam os demais rolos e pegou um rosa. Disse a ele que aquele era da cor rosa. Ele olhou, soltou-o e pegou um amarelo. Caíque demonstrou dificuldade e balbuciou.*

*Apontei a extremidade mais fina, a criança balbuciou, soltou o canudo no chão e o virou perpendicular ao chão com apenas um encaixado. Peguei o rolo do chão, mostrei mais uma vez a ponta e deixei no chão. Caíque pegou o mesmo canudo, levando-o a um dos buracos do rolo amarelo.*

Destacamos 38 ocorrências de *Atenção*, seguidas dos valores bastante aproximados de 35 de *Uso do Jogo por C*, 34 de *Gestos Ostensivos direcionados (mostrar) para* e 32 de *Usos Simbólicos*. Notamos contraposição na frequência numérica (nove) nos *Gestos Ostensivos direcionados (dar) para* (Gráfico 7).

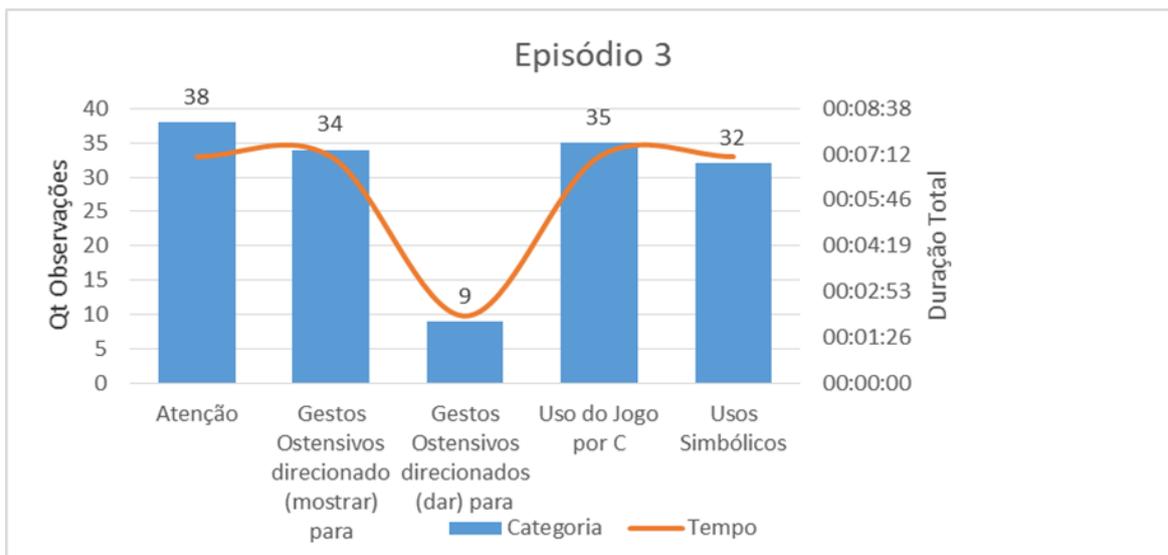


Gráfico 7. EP3 - Frequência.

No *Uso do Jogo por C*, a *AUTO\_R* predominou na frequência tendo o *Uso\_C* presente anterior e posterior a autorregulação. Das 10 frequências identificadas de *Uso\_S*, tivemos duas *Premissas Matemáticas* e apenas uma com evidências de uso *Numérico*. Ambos *status* de análises estão destacados na categoria *Usos Simbólicos*. Não identificamos *URS* e *Uso\_NC* (Gráfico 8).

Os demais usos simbólicos não identificados como *Premissas Matemáticas* ou *Numéricos* foram classificados como *Outros*. Esses revisitados nas categorias *Gestos Ostensivos direcionados (mostrar) para* e *Gestos Ostensivos direcionados (dar) para* (Gráfico 9). Ao compararmos as 13 ocorrências do *status* de análise *Outros* de cor verde localizada na linha *Gestos Ostensivos direcionados (mostrar) para*, seis foram identificados como *SELF\_PRIV*, um *SELF\_EXPL* e seis *AUTO\_R* (Gráfico 8).

Na categoria *Gestos Ostensivos direcionados (dar) para* a professora na função imperativa (*PROF\_IMP*) identificamos que esta análise se relaciona com a *AUTO\_R* das categorias *Uso do Jogo por C* e *Usos Simbólicos*. Com a categoria *Atenção*, esta análise corresponde às marcações quando Caíque *AO\_PROF* ou *O\_PROF* (Gráfico 8).

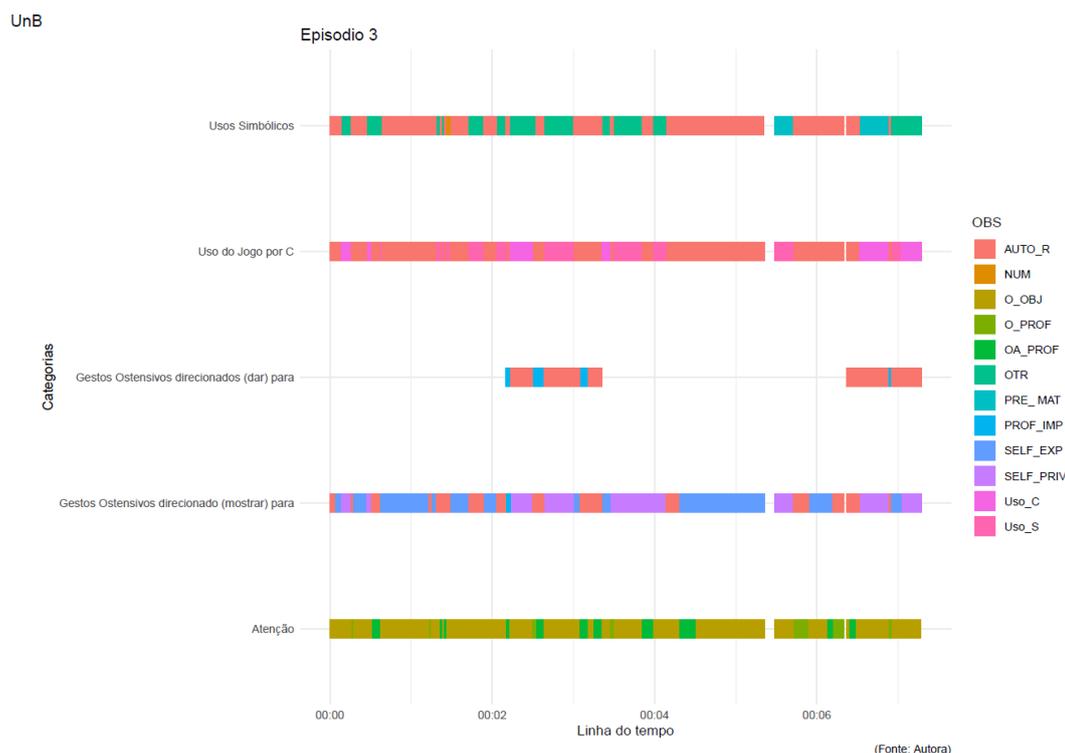


Gráfico 8. EP3 - Interação. AUTO\_R = autorregulação. NUM = Numérico. O\_OBJ = olha o objeto. O\_PROF = olha a prof.<sup>a</sup>. OA\_PROF = olha a ação da prof.<sup>a</sup> sobre o objeto. OTR = Outro. PRE\_MAT= Premissas Matemáticas. SELF\_EXPL = Self Exploratório. SELF\_PRIV = Self Privado. URS = Uso Rítmico-Sonoro. Uso\_C = Convencional. Uso\_NC = Uso Não convencional. Uso\_S = Uso Simbólico.

A respeito da *Atenção*, salientamos 19 frequências que a criança *O\_OBJ* para realizar *Uso\_C* pertencente à categoria de *Uso do Jogo por C*. Nas 11 marcações que Caíque olha a ação da professora sobre o objeto (*AO\_PROF*), ele se encontrava em *AUTO\_R* da categoria citada anteriormente. E quando identificamos sete ocorrências da criança olhando a professora (*O\_PROF*) simultaneamente estava realizando *AUTO\_R* (Gráfico 8).

Destacamos que no uso *Numérico*, a criança não verbalizou o nome do algarismo 1, mostrou a quantidade com seu dedo indicador. As ações tanto dele quanto minha, que antecederam este uso se estabeleceu por diálogo (Figuras 19–24).



*Figura 19. Profª aponta o algarismo 2 no rolo.*



*Figura 20. Cáique mostra pra si o algarismo 2.*



*Figura 21. Profª mostra quantidade 2 com os dedos.*



*Figura 22. Negação de Caíque com a cabeça.*



*Figura 23. Caíque mostra a quantidade 1 com o dedo.*



*Figura 24. Buracos do rolo  $\times$  quantidade de dedos.*

Salientamos que ao longo da videogravação do Episódio 3, Caíque demonstrou contentamentos com o atendimento por meio de risos e sorrisos (Figura 25).



*Figura 25.* Expressão emocional de Caíque.

Apresentamos uma sequência de construção do *Uso\_C/Use NUM*, a partir das *Premissas Matemáticas* evidenciadas pela criança (Figuras 27–37). A princípio Caíque pega dois canudos e realiza comparação para verificação de tamanho (Figura 26).



*Figura 26.* EP3 - Premissas Matemáticas.

A medida que Caíque explora peças do jogo, ele também busca sua professora por balbucios, direcionamento do olhar e gestos com as mãos (Figura 27).



*Figura 27. EP3 - interação: olha a professora.*

A professora lhe oferece uma possibilidade de resolução do problema do jogo mostrando a ele uma peça para encaixar os canudos. Caíque aceita a proposta e pega o rolo dado por sua professora, esboçando um sorriso (Figura 28).



*Figura 28. EP 3 - Caíque-professora-jogo.*

A professora chama a atenção de Caíque mostrando a ele com seus dedos qual a quantidade correspondente ao rolo que está na mão da criança que olha a ação da docente (Figura 29).



*Figura 29.* EP 3 - Atenção de Caíque: dedos da professora.

A criança tenta o encaixe e desiste antes de concluir. A professora segura o rolo de cor amarela junto com Caíque e lhe mostra como encaixar o canudo amarelo. Simultaneamente, ele acompanha a ação da professora do início ao fim (Figura 30).



*Figura 30.* EP3 - Atenção de Caíque: ação da professora.

A criança olha atentamente o resultado da ação da professora com as peças do jogo (Figura 31).



*Figura 31.* EP3 - Caíque e a autorregulação.

Em seguida, a criança, sem observância do critério cor, pega um canudo rosa e o leva para o buraco do rolo de algarismo 3 (três) de cor amarela. A professora intervém oralmente dizendo a ele que a cor do canudo da sua mão é rosa e a cor do rolo é amarela (Figura 32).



*Figura 32.* EP3 - Caíque e intervenção oral da professora.

Imediatamente ele olha pra sua mão e solta o canudo rosa no chão ((Figura 33).



*Figura 33. EP3 - Caíque: análise da própria ação- autorregulação.*

Caíque realiza a troca, pega o canudo correspondente ao rolo e o leva ao buraco correspondente com o acompanhamento e incentivo da professora (Figura 34).



*Figura 34. EP3 - Caíque: uso convencional.*

Nesse episódio destacamos o *Gesto Ostensivo Direcionado (dar) PROF\_IMP* na cor azul clara (Gráfico 9). As marcações representam as frequências que Caíque entrega o objeto à professora para resolver a problemática. Nessa pesquisa, a criança recorreu a mim, para encaixar o canudo no rolo (Figuras 35–36).



*Figura 35. EP3 - Gesto Ostensivo I – dar (profª imperativo).*



*Figura 36. EP3 - Gesto Ostensivo II – dar (profª imperativo).*

#### **5.2.4 Episódio 4**

##### **Síntese**

*Caíque, sentado no tapete, tira a tampa da caixa, e a professora comemora sua ação. Ele coloca a tampa ao lado do seu corpo e volta seu olhar à mão da professora. Ela mostra a ele um canudo onde uma das suas extremidades tem uma fita. A professora diz a ele que todos os canudos têm uma fita para ajudá-lo a identificar a ponta do canudo que ele conseguirá encaixar no rolo devidamente. A criança esboça um sorriso, pega o canudo da mão da professora, o aproxima dos olhos com o rolo e permanece assim por alguns*

*segundos. Depois, coloca o rolo no chão e leva o canudo com a extremidade sem fita até um dos buracos do rolo.*

*A professora sinaliza a ponta do canudo com fita com seu dedo e simultaneamente conduz a ação junto com a criança. Em seguida, aponta a extremidade e Caíque leva o canudo até um dos buracos do canudo. A criança esboça sorriso e a professora verbaliza palavras de felicitação direcionadas a ele. Caíque vira o canudo e o deixa na posição vertical fixado no rolo por alguns instantes. A professora diz a ele que tem outros rolos e toca dentro da caixa. Ele larga as peças que estavam na sua mão, a coloca dentro da caixa e pega vários canudos.*

*A professora aponta para as fitas nas extremidades dos canudos que estão na mão dele. Durante esta ação, a criança esboça sorrisos e acompanha com o olhar a ação da professora. Quando a professora finaliza os apontamentos, ele principia balbucios e a docente corresponde, verbalizando. Nesse ínterim ele gesticula suas mãos com os canudos nas mãos, olha a professora e as peças do chão.*

*Caíque direciona um dos canudos de sua mão até o buraco do rolo que já estava no chão e a professora aponta com o indicador a extremidade com fita. Ele conduz a indicação da ponta do canudo até o buraco e a professora segura o rolo para que ele conclua a ação. Finalizando, virou o rolo e o colocou com os dois canudos voltados para baixo. Caíque movimentou o rolo pra frente e pra trás.*

*Esta ação se repetiu até que Caíque finalizou a quantidade do rolo de algarismo 4. A professora expressou palavras comemorativas, a criança movimentou seu corpo pra frente e pra trás e suspendeu seus braços com as mãos espalmadas à frente. A docente também espalmou suas mãos à frente dela, pediu a ele pra aproximar a mão dele na dela, que esboçou um sorriso. Eles bateram suas mãos uma na outra, depois ele as fechou no formato de punho e bateram novamente. Encerrada a ação, ele pega outro rolo e canudo para fazer outro encaixe.*

*Ele solta esse rolo e pega outro. Com esse, ele encaixa seu dedo mínimo em um dos buracos. A professora diz a ele que tem mais canudos. Ele suspende o rolo com seu dedo e o balança ao lado da sua cabeça algumas vezes. Para a ação, olha o rolo preso no seu dedo inclinando a cabeça de lado e o coloca no chão. A professora diz que tem mais peças dentro da caixa, sacudindo-a e ele acompanha com o olho. Ele pega a caixa pra si e solta, olhando pra docente.*

*Em seguida pegou um canudo rosa e levou a extremidade que tinha a fita para o buraco de outro rolo. A professora segurou o rolo para ajudá-lo. A criança concluiu o*

*encaixe evidenciando expressão facial de esforço. Depois, levou o seu corpo à frente e pegou um outro canudo evidenciando atenção a extremidade que tinha a fita. Olhou a professora e fez o encaixe. Caíque pega o mesmo rolo e empurra um dos canudos para baixo.*

*Caíque pega outro rolo dentro da caixa e alterna seu olhar, tanto pra ele quanto pra docente. Depois volta seu olhar para o rolo de algarismo de cor rosa que está no chão. Conduz o dedo mínimo até um dos buracos, mas paralisa a ação. Pega o rolo anterior para tirar um dos canudos encaixados, o de cor rosa, e o retira, demonstrando contentamento. Esse canudo retirado, Caíque o leva para o rolo que tinha abandonado, cor rosa, e o encaixa rapidamente. Ele esboçou sorriso e demonstrou movimentos de comemoração com as mãos.*

*A criança permaneceu com esse rolo por algum tempo olhando-o e mexendo com ele sem retirá-lo. Depois, o leva até o chão e coloca o canudo em pé sem soltar o rolo das mãos. Caíque o deixa no chão, leva sua mão até a caixa, coloca um de seus dedos no buraco de um dos rolos, o retira da caixa e coloca no chão. Depois pega um canudo de cor preta e o leva no rolo que foi deixado no tapete. Realiza o encaixe pela extremidade com a fita sem a indicação da professora e após concluir a ação olha pra ela. Desta vez, a condução do encontro com as mãos parte da professora. Nesse instante a criança estava com as mãos demonstrando querer retirar o rolo do canudo com seu olhar acompanhando sua ação.*

*Eles realizaram o movimento de encontro com as mãos por duas vezes. Depois Caíque volta seu olhar para o rolo deixado no chão. Segura o canudo com as mãos, levantando-a e descendo-a no chão algumas vezes, olhando para a docente. Em seguida, segura na ponta do canudo, o suspende acima de sua cabeça, olha para a peça, tenta retirar o canudo e o deixa no chão, sem conseguir concluir a ação de retirada.*

*A professora pega o rolo com o algarismo 2 com um canudo rosa já encaixado. Ao mesmo tempo ela fala com Caíque e demonstra pra ele o encaixe de outro canudo rosa. Caíque acompanha com o olhar e quando a professora oferece as peças a ele, esse as pega, demonstrando contentamento. A criança olha as peças, toca em um dos canudos e sinaliza uma ação de melhoria de encaixe do rolo. Em seguida, vira esta peça para baixo, deixando os canudos na vertical e o rolo perpendicular aos canudos, encaixados. Depois, solta-os.*

*A docente pega o rolo azul do algarismo 1 e se aproxima de Caíque, dizendo a ele o que estava nas mãos dela. A criança pega o rolo e encaixa um dedo, enquanto ela pega o*

canudo azul e o aproxima dele. A professora percebendo que Caíque mantém seu olhar no rolo que havia pegado, ela leva o canudo azul próximo aos olhos dele que olha a peça. O canudo é deixado no chão pela professora, enquanto ele a acompanha com o olhar, sem soltar as peças que já estavam com ele. Em seguida, a docente pega o canudo azul seu rolo correspondente, iniciando uma demonstração de encaixe. Nesse momento, Caíque assume a ação e segura o rolo. Finalizando o encaixe do canudo azul no rolo de buraco azul, a criança retira o rolo que estava encaixado, olha para a professora e leva o canudo azul no rolo de algarismo 1 colocando-o novamente no mesmo buraco.

Não identificamos ocorrências das categorias *Gestos Ostensivos direcionados (dar) para* e *Gestos Indexicais direcionados (tocar-apontar; apontar) para* nesse episódio. As ocorrências identificadas se apresentaram com frequência regular nas categorias *Atenção*; *Gestos Ostensivos direcionados (mostrar) para* e *Uso do Jogo por C*, na média de 30 observações (Gráfico 9).

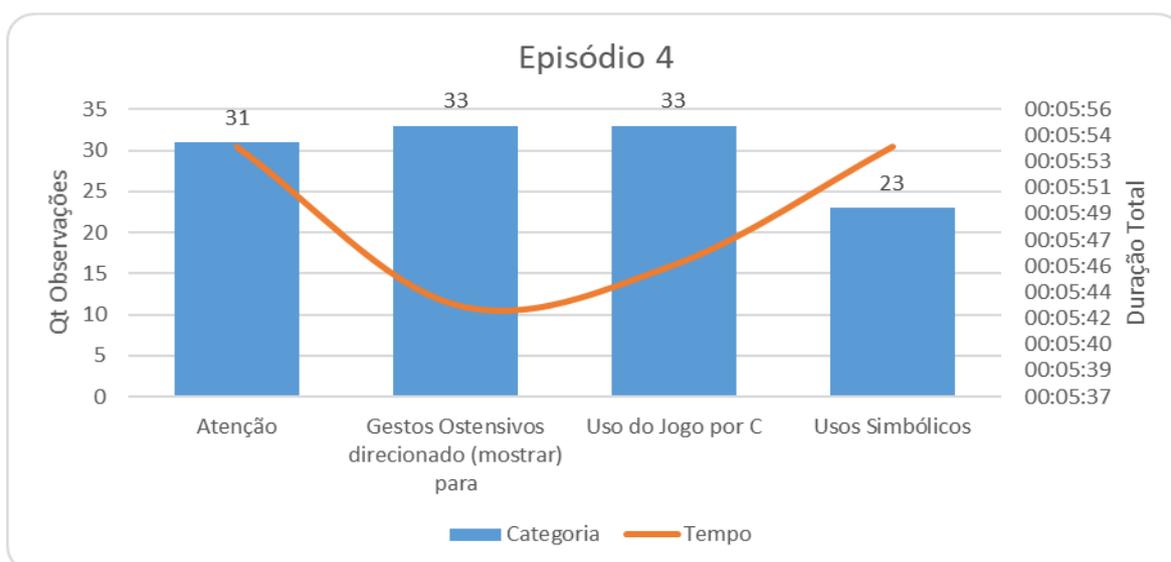


Gráfico 9. EP4 - Frequência.

Quando comuniquei e mostrei à criança que havia modificado peças do jogo para facilitar seu uso, ele demonstrou contentamento e engajou-se na atividade prontamente (Figura 37).



Figura 37. EP4 - Expressão emocional de Caíque.

As 23 observações localizadas, referentes aos *Usos Simbólicos*, de número menor às marcações anteriores, apresentam informações convergentes com os *Usos do Jogo por C*, detalhadas a seguir (Gráfico 10).

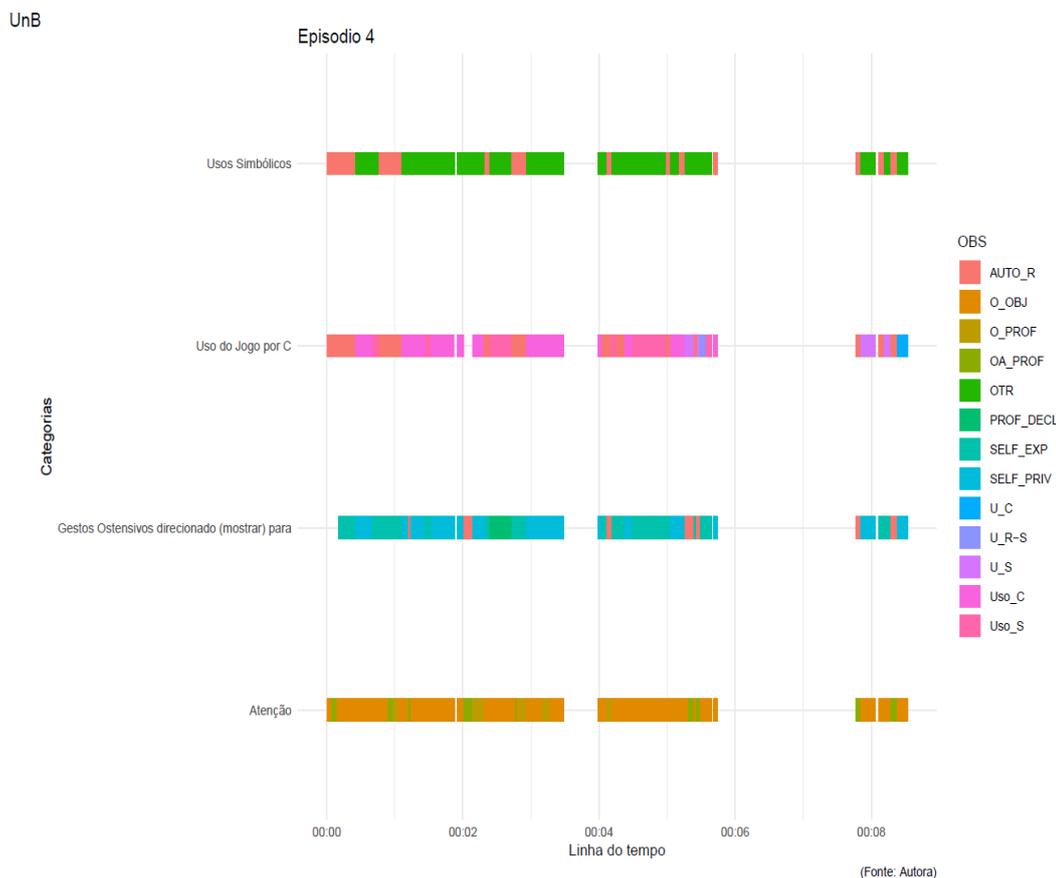
Na *Atenção*, a criança mobilizou seu olhar na maior parte do tempo em *O\_OBJ* (cor predominante na linha da categoria tratada). Essas marcações conectam-se com as destacadas na linha *Gestos Ostensivos direcionados (mostrar)*, logo acima. Caíque realiza o *SELF\_EXPL* e *SELF\_PRIV* indicando *Uso\_C* e *Uso\_S* na linha *Uso do Jogo por C*, pois não identificamos *Uso\_NC*. Identificamos um uso em *Gestos Ostensivos direcionados (mostrar) para PROF\_DECL* (Gráfico 10).

As ações que antecederam e procederam o *status* de análise *OTR* foram identificados de *AUTO\_R* nos *Usos Simbólicos*. A autorregulação (no tom laranja) também foi localizada nas categorias *Uso do Jogo por C* e *Gestos Ostensivos direcionados (mostrar) para*, em menor frequência. No *Uso do Jogo por*, não identificamos *Usos Numéricos* e *Premissas Matemáticas*.

Nessa mesma categoria, a recorrência de apenas um evento de *Uso rítmico-sonoro* (ao final da linha da categoria referida) representa um recorte de tempo que a criança usou o objeto, olhando-o (*Atenção*) e explorando-o (*Gestos Ostensivos direcionados mostrar para* - Gráfico 10).

Na linha *Usos Simbólicos*, encontramos a prevalência de uma hachura na cor verde (primeiro à esquerda) *Outro* para que fosse melhor analisada na categoria *Uso do Jogo por*

C (Gráfico 10). Essa marcação, comparada ao mesmo intervalo na linha abaixo (*Uso do Jogo por C*), compreende o *Uso\_C*. Nessa identificação, relacionada a linha abaixo, *Gestos Ostensivos direcionados (mostrar) para*, é possível identificarmos o *status* de análise *SELF\_PRIV*. Essas ações simultâneas apontaram que Caíque esteve com sua atenção, de acordo com a anotação dessa categoria, logo abaixo dos *Gestos Ostensivos direcionado (mostrar) para*, com o olhar direcionado à professora (Gráfico 10).



*Gráfico 10.* EP4 - Interação. AUTO\_R = autorregulação. NUM = Numérico. O\_OBJ = olha o objeto. O\_PROF = olha a prof.<sup>a</sup>. OA\_PROF = olha a ação da prof.<sup>a</sup> sobre o objeto. OTR = Outro. PRE\_MAT= Premissas Matemáticas. SELF\_EXPL = Self Exploratório. SELF\_PRIV = Self Privado. URS = Uso Rítmico-Sonoros. Uso\_C = Convencional. Uso\_NC = Uso Não convencional. Uso\_S = Uso Simbólico.

Ainda nos *Usos Simbólicos*, Caíque demonstrou um uso não evidenciado nos episódios anteriores. Quando a professora indagou a ele que havia mais canudos para encaixar nos rolos próximos ao corpo, a criança direciona seu olhar à professora, esboça um sorriso e usa um de seus dedos da mão para colocar dentro de um dos buracos do rolo (Figuras 38 e 39).



*Figura 38. EP4 - Uso simbólico 1.*



*Figura 39. EP4 - Uso simbólico 2.*

Outro uso simbólico identificado nesse episódio, não evidenciado nos episódios anteriores, compreende as ações que a professora e Caíque realizaram quando ele conseguia encaixar canudos nos rolos. Mesmo que esses não fossem postos pelos critérios matemáticos de cardinalidade-contagem, nós, eu e a criança, aproximamos as palmas das

mãos abertas, e em seguida, os dedos fechados. A ação foi acompanhada do esboço de um sorriso, interjeição da professora e balbúcio do Caíque (Figuras 40 e 41).



*Figura 40.* EP4 - Uso simbólico 3.



*Figura 41.* EP4 - Uso simbólico 4.

### 5.3 Discussão

Ao refletir sobre as informações do episódio 1, notamos que representação triádica pedagógica sugerida à pesquisa sinalizou a complexidade em assumirmos a responsabilidade de contribuir no desenvolvimento de crianças na Educação Infantil. Representa uma possível tomada de consciência em assumir-se como o adulto da tríade que exerce a função de formação na ação educativa em conjunto com os pais e outros

adultos da vida de uma criança (Basilio & Rodríguez, 2016). O papel de mediadoras da relação triádica não se restringe a disponibilizar um objeto à criança e impedi-la de causar um incidente consigo mesma. Mediar na interação significa envolver dois mundos culturais, com seus pontos convergentes e divergentes, para a construção de um novo universo simbólico.

Nessa perspectiva, as competências escolares estão para além do aprender a ler e escrever, contar e operacionalizar quantidades, pois a escola como um espaço social de público diverso há de repensar propostas que atendam da melhor maneira as crianças. Basilio e Rodríguez (2016) discorrem sobre a responsabilidade de professoras e professores terem como público as crianças, quando afirmam que bebês não nascem sabendo as funções dos objetos. Eles aprendem e apreendem os usos por meio dos sistemas semióticos construídos ao longo das convivências. Docentes da Educação Infantil precisam intervir por meio das linguagens verbais e não verbais, pelos sons, pelos usos e por meio de todas as ferramentas disponíveis para o desenvolvimento infantil (Basilio & Rodríguez, 2016).

Inferimos com as informações analisadas da Categoria *Atenção* que Caíque demonstrou um grau de mobilização da atenção elevado para fazer uso do objeto, assim como de entendimento do seu significado do jogo (Rodríguez & Moro, 2008), pois seus sistemas semióticos estão mais desenvolvidos que os de um bebê. Essa informação provoca reflexões sobre os preceitos deterministas de desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down, principalmente sobre aprendizagens escolares e dificuldade de foco em atividades em sala de aula. Para Cárdenas (2012), a atenção é a primeira marca de convergência entre o interesse e a ação da criança sobre o objeto. Caíque evidenciou na pesquisa que, diante de um desafio, ele pode buscar recursos psíquicos semióticos para resolução de situações-problema. No caso dessa pesquisa, a criança recorreu ao direcionamento do seu olhar ao objeto, à professora e a outros signos linguísticos presentes na relação triádica.

Tal proposição baseia-se também nas informações analisadas no *status* de análise *autorregulação* e nos *gestos*. As inferências sustentaram a prerrogativa de que medida que criança, adulto e objeto transitam nas interações triádicas com os usos dos objetos, mais autonomia a criança adquire para agir sobre o objeto, e complexos os sistemas semióticos se estabelecem para a construção da autorregulação (Rodríguez et al., 2017).

Inferimos que a transição da interação triádica até a autorregulação se dá conforme os usos convencionais e os usos simbólicos se constituem para a formação de sistemas

semióticos (Rodríguez et al., 2017). Tal trajetória demonstra a importância de uma criança, desde bebê, conviver com pares adultos, como oportunidade de reorganização do seu psiquismo entre o primeiro ano de vida e os cinco anos.

Oferecer este jogo matemático a Caíque, com toda sua complexidade semiótica pedagógica, não o impediu de experimentar e demonstrar suas ferramentas de pensamento (Palacios & Rodríguez, 2007). Inferimos a relação familiar entre ele e a professora, a afetividade, tenha contribuído na segurança de Caíque em não se sentir intimidado com o jogo matemático. Compreendemos que oportunizou-se à criança, por meio do uso do jogo, demonstrar os significados do objeto entendidos por ele, segundo sua compreensão de uso convencional e a complexidade social desse uso (Rodríguez & Moro, 2008).

As poucas ocorrências identificadas e analisadas na categoria *Usos Simbólicos* sobre uso *Numérico* e as *Premissas Matemáticas* nos indicaram que as experiências que aprendizagens, inclusive as escolares matemáticas, com crianças com Síndrome de Down, ocorrem lentamente. A aquisição da compreensão cardinal requer interação de usos de objetos pedagógicos escolares e não escolares, gestos e outros produtos culturais para que o papel da semiótica e das interações sociais contribuam no desenvolvimento do conhecimento matemático (Cavalcante & Rodríguez, 2018).

Depreendemos que o algarismo 1, por representar a menor quantidade entre os demais algarismos, pode ter causado em Caíque um sentimento de não querer ficar com quantidade menor de objetos. Esta reação é vista em brincadeiras de criança que envolvam números. Nos jogos de pista de corrida com arremesso de dados, a criança ganhadora do jogo é aquela quem tira o maior número nos dados. A torcida pra que não saia a face de quantidade 1 é grande! Esse exemplo sinaliza que as práticas sociais nas quais uma criança está inserida, alimenta sua compreensão à linguagem matemática (Cavalcante, 2014).

A ideia da *construção cardinal progressiva* tratada por Cavalcante (2014) nos convoca a mudar o tratamento de aprendizagens sobre quantidade e palavras numéricas a partir da cardinalidade 1. A escola avançar em didáticas que contemplem a cultura matemática do contexto da sociedade que recebe em seu ambiente. Nossa aprendizagem sobre o sistema de numeração decimal necessita partir de contagens que envolvam cardinalidade e ordinalidade (idade, ordem de chegada, lista de chamada, e assim por diante).

A identificação da produção de *Gestos Ostensivos direcionados (mostrar) para SELF\_EXPL* e *SELF\_PRIV* no Episódio 1 nos permitiu inferir que Caíque evidenciou a necessidade de refletir ou agir sobre o jogo antes de fazer um uso. Analisar essa

informação denotou que a criança realizou um planejamento mental para superar o desafio proposto, mesmo sem buscar o auxílio da professora constantemente. A complexidade psíquica evidenciada por Caíque na sequência de figuras indica a materialização da *fala egocêntrica* discutida por Vigotski (1997) como ferramenta de organização do pensamento.

No episódio 2, apreciamos a riqueza de concepções simbólicas de que Caíque dispõe para usar um objeto com atitudes mais complexas com quatro anos de vida. Mesmo sendo um uso não correspondente ao objetivo do jogo, nesse momento, a criança demonstrou uma alternativa de uso do jogo inusitada. Inferimos que ele não o fez pela imitação, mas por meio da representação possível do objeto apresentado a ele. Rodríguez e Moro (1999) releva que uma criança dispõe de habilidades para realizar os usos simbólicos, inclusive, desde a tenra idade.

Caíque, e seus sistemas semióticos mais complexos que de um bebê, nos permite inferir que ele tem construído e evocado seus mecanismos sócio-cognitivos para expressar uma situação de alimentação de um cachorro, muito provável, do seu animal de estimação. A sequência (Figura 11) ilustrou a bagagem de vivências e experiências de Caíque e nos suscita a revisitar os processos de aprendizagem infantil que não estejam diretamente vinculados aos processos acadêmicos, mas que impactam o desenvolvimento infantil e se mostram nas aprendizagens escolares.

As representações simbólicas indicaram o nível de prática cultural dos usos simbólicos dos objetos numa prática cotidiana vista por Caíque (Rodríguez et al., 2018), nos revelando que a criança considerou importante divulgar à professora sua relação com o ambiente e os elementos externos à instituição escolar. A representação simbólica de Caíque retrata a compreensão defendida por Rodríguez e Moro (2002) de que a construção dos símbolos precede os sistemas semióticos, pois estes se constituem antes do primeiro.

O uso dos objetos parte do entendimento divulgado à sociedade, tanto que Caíque traz conhecimentos prévios dos objetos e do mundo, porque os usos simbólicos advêm de usos convencionais (Rodríguez & Moro, 1999, 2002). Deprendemos que essas imagens contribuem nos estudos que nossas aprendizagens não se dão por imitação, ou porque são inerentes a nós ou a realizamos de repente. Nossas aprendizagens, nas quais promovem desenvolvimento, acontecem pelas relações entre nós e os produtos culturais construídos socialmente.

A compreensão de Caíque diante do arranjo diferente do jogo no episódio 2 nos possibilitou identificar as transições de pensamento realizadas pela criança, para que ela

pudesse agir sobre o objeto. Essa mudança refletiu na manutenção da atenção de Caíque mobilizando-o simultaneamente a ter maior atenção ao jogo, manutenção da autorregulação, olhar voltado à professora e gestos ostensivos na função de mostrar. Nesse contexto, os processos de autorregulação foram dinâmicos e, segundo Rodríguez et al. (2017), as crianças se autorregulam para alcançar o uso público do que demonstram dificuldade e sem essa condição, não poderíamos saber de uma criança que ainda não fala se ela está ou não se autorregulando.

Com a autorregulação as crianças podem obter aprendizados acadêmicos por meio do seu potencial cognitivo, convertendo-o em habilidades mentais que serão usadas na escola. Caíque evidenciou para nós padrões muito requintados do pensamento, contribuindo no rompimento de preconceitos sobre a aprendizagem de crianças com desenvolvimento atípico. Nascer com Síndrome de Down não limita uma criança de imaginar e criar.

Nos *usos* rítmicos-sonoros, estudos indicam que esses sistemas semióticos, de menor complexidade, antecedem os usos simbólicos privados até o fim do primeiro ano (Basilio & Rodríguez 2011; Moreno-Núñez et al., 2015; Rodríguez & Moro 1999). Os componentes rítmicos, sonoros e melódicos que compõem estes sistemas semióticos auxiliam o bebê a interagir com o objeto com independência. Caíque, com seus quatro anos de idade, sinalizou nessa pesquisa que os usos rítmicos-sonoros se tornam sistemas semióticos mais complexos não só para interagir com o objeto com independência. Esse uso possibilita que uma criança mais velha se expresse ritmicamente protagonizando sua leitura de mundo.

As observações a respeito das *Premissas Matemáticas* e *Uso Numérico* evidenciaram que a temática cardinalidade não lhe soa como novidade no espaço escolar, pois evidenciou conhecimento sobre processos mentais e contagem. Mesmo não verbalizando a contagem, seus gestos evidenciaram para nós o processo de sequência numérica em conjunto com a não interrupção da ação por Caíque, mesmo com a professora parando a contagem. Esses registros nos direcionam em continuarmos estudos sobre a mediação docente na interação triádica para avançarmos em procedimentos didáticos que criem condições de melhores exposições à criança ao universo matemático para aquisição de mais experiências matemáticas (Cavalcante & Rodríguez, 2015).

Sobre a categoria *Usos Simbólicos*, Caíque prosseguiu com seu estranhamento com o rolo de algarismo 1 e seu canudo correspondente. Esta constatação tem como pressuposto que sua interação com o algarismo 1 não lhe era familiar em comparação aos outros

algarismos de maior valor relativo, principalmente os algarismos 2, 3, 4 e 5, em que lhe foi possível etiquetar os números (Rodríguez & Moro, 1999). As ações de Caíque diante do desafio matemático apontam para nós que as aprendizagens matemáticas precisam de contextualização e de mediações reais com um objeto e o adulto. Experenciar situações matemáticas vivas permitirão que as crianças criem estratégias variadas de resolução de situações-matemáticas mais complexas que extrapolem a organização das quatro operações fundamentais.

Cavalcante, Rodríguez e Martí (2018) argumentaram que na aprendizagem dos números e numerais, o essencial é apreendê-los nos contextos que eles estão para um uso significativo, pois o adulto é quem apresenta conceitos à criança pelos sistemas semióticos existentes no mundo material. Na análise dos *usos convencionais* feitos por Caíque, notamos que indicativos de autorregulação foram mais frequentes nessa circunstância. A mediação da professora sinaliza a importância de não só o adulto divulgar os elementos culturais que compõem os sistemas semióticos, mas também em resgatar ações conjuntas de resolução de problemas.

Cavalcante e Rodríguez (2015) corroboram nesta informação, quando relatam que o uso de um jogo de caráter matemático recruta dos participantes da interação triádica, diversos mecanismos comunicativos e semióticos matemáticos já construídos. Isto significa que a frequência e a qualidade das mediações na transição dos usos convencionais para os usos simbólicos matemáticos afetam a aprendizagem dos conteúdos escolares.

A identificação de *gestos ostensivos direcionados a si na função exploratória e privada* indicam que a criança buscou seus conhecimentos de modo autônomo para os usos do jogo. Estas informações constata o que defende Rodríguez e Basilio (2016), quando afirmam que os gestos na função privada evidenciam uso convencional do objeto. Na perspectiva da Pragmática do Objeto, este processo de ausência da função *dar o objeto*, sinaliza que os gestos, como produções simbólicas, são formas de usos convencionais culturais de uma dada comunidade, dos quais podemos usá-los em outros espaços, mas que não perdem o sentido porque reconhecemos seus significados (Cárdenas et al., 2014).

A proximidade do quantitativo de frequências das categorias *Atenção, Uso do Jogo por C, Gestos Ostensivos direcionados (mostrar) para e Usos Simbólicos* identificamos no Episódio 4. Depreendemos que o equilíbrio da frequência ocorreu devido à presença da relação triádica nas intervenções da professora. Essa unidade mínima de representação do contexto escolar possibilitou a Caíque oportunidades de construir sua própria aprendizagem por meio da mediação da professora e uso do jogo matemático.

Os *Gestos Ostensivos direcionados (dar)* para na função *PROF\_IMP* foram menos recorrentes porque a criança demonstrou maior compreensão do jogo do que dificuldade para usá-lo. Depreendemos que Caíque desafiou sua professora no uso do jogo, porque nos episódios anteriores sua dificuldade fora encaixar os canudos nos rolos.

Inferimos que a não identificação de *URS* e *Uso\_NC* ocorreu porque a mediação e a intervenção docente e o jogo matemático despertaram na criança interesse em aprender e desvendar o uso do jogo. Essa leitura baseia-se na presença da autorregulação antecedendo *Usos Convencionais* que estavam relacionados aos *Usos Numéricos* e às *Premissas Matemáticas*, assim como as ocorrências onde localizamos Caíque olhando o objeto, olhando a ação da professora sobre o objeto ou olhando para ela.

Destacamos que no *Uso Numérico*, a criança não verbalizou o nome do algarismo 1, mas mostrou a quantidade com seu dedo indicador. Esse uso ocorreu por meio do diálogo construído na relação triádica experienciada no Episódio 3. Os *Usos do Jogo por Caíque* também foram marcados de expressão emocional do Caíque com sorrisos e olhares mais expressivos à professora. Cárdenas (2012) tratou de expressão emocional as manifestações infantis associadas ao bem-estar da criança expostos por sorriso, aplausos e outros sinais de satisfação.

Constatamos que os processos de autorregulação caminham paralelamente à produção de gestos e aos usos dos objetos, cujas funções psicológicas, primeiro ocorrem no nível interpsicológico e, em seguida, no intrapsicológico (Rodríguez et al., 2017). Por isso, a autorregulação também pode ocorrer na presença do adulto (Basilio & Rodríguez, 2011, 2016). A interação triádica contribui na aprendizagem de bebês e crianças, por meio das mediações constantes promovidas no encontro de seus participantes e com o objeto como produto cultural e protagonista da tríade.

A visualização microgenética da atividade nos permitiu endossar o movimento em defesa das interações, pois a tríade é uma organização básica que podemos compartilhar os significados dos objetos, assim como uma maneira de criarmos intervenções de qualidade na educação infantil em apoio às aprendizagens escolares (Rodríguez & Basilio, 2016).

As situações emocionais identificadas no Episódio 4, em que Caíque reagiu ao ver sua professora comemorando seus acertos e oferecendo a ele espaço de expressão de suas emoções, por meio de sorrisos e cumprimento específico, nos permitiu inferir a importância da afetividade na relação triádica. Quando a criança percebe entusiasmo, por parte do adulto, sobre o que ela faz, motiva-se em demonstrar outros usos do objeto, conforme sua bagagem semiótica. Oferecer espaços de mediação seguros, onde a criança

possa exteriorizar seu pensamento, torna-se um importante instrumento investigativo para que a professora/o professor consiga indícios que favoreçam planejamentos mais profícuos.

A fita na extremidade de cada canudo, sinalizando à criança qual ponta encaixaria com facilidade nos buracos dos rolos, permitiu a Caíque pleno protagonismo nos usos do jogo. Essa adequação do material, ocorrida no último episódio, não corresponde ao impedimento da criança em desenvolver aprendizados importantes. Depreendemos com essa ação docente que adequar objetivos, materiais/recursos, estratégias e avaliações, ao longo do processo educativo é necessária na atuação com criança com SD. Essa observância convoca docentes a revisitarem seus planejamentos para avaliarem suas estratégias, podendo modificá-las, alterá-las e/ou aprimorá-las, segundo seu público.

Depreendemos nesse episódio que a maior frequência de situações interativas entre Caíque e eu, somadas as experiências promovidas pelos usos do jogo ao longo dos quatro episódios, o encorajou a engajar-se mais na atividade proposta. Esses indicativos motivam a professora a valorizar os planejamentos didáticos intencionais construídos por meio da observância, ao longo do ano letivo, de aspectos do desenvolvimento da/do estudante como instrumento norteador da práxis pedagógica.

Caíque manteve regularidade diante das propostas que lhe exigiram *Usos dos Objetos*, *Usos Simbólicos* e *Atenção*. As informações indicaram que uma criança com Síndrome de Down tem capacidades interativas pertinentes a sua idade e a sua fase de desenvolvimento, como qualquer outra criança da Educação infantil.

Na categoria *Usos Simbólicos* inferimos que Caíque, ao usar os dedos da mão como canudo, sinalizou que dispõe de mecanismos psíquicos semióticos substitutivos do objeto real e/ou da fala, pois ele é uma criança que está na fase pré-linguística. Salientamos que ao longo desse episódio e dos anteriores, a criança enunciou balbucios e gritos, linguagens incompreensíveis, mas que foram acompanhadas de gestos e ações pelos usos dos objetos. Nas relações de mediação não verbais, os gestos são meios relevantes na autorregulação cognitiva e nas aprendizagens, assim como proporcionam apoio à autonomia e capacidade de resposta em brincadeiras guiadas com objetos (Basilio & Rodríguez, 2016).

A categoria *Gestos Ostensivos direcionados (mostrar)* para nos permite inferir que os gestos podem ser usados como *ferramentas de pensamento* no estágio pré-linguístico de maneira que a fala é conhecida para ser usada posteriormente no desenvolvimento (Rodríguez & Palacios, 2007). Os usos de gestos e a crescente complexidade dos sistemas semióticos indicam a intencionalidade do pensamento para a autorregulação.

Caíque, por ser uma criança com Síndrome de Down, as mediações docentes dirigidas a ele necessitam respeitar o nível de conhecimento da criança e como seus sistemas semióticos se expressam nas atividades escolares. O jogo matemático proposto nessa pesquisa exigiu do nosso participante um grau de raciocínio lógico-matemático que ainda está em construção. Comprendemos que os saberes matemáticos, como saber construído ao longo da historicidade social, também necessita ser experienciado como produto cultural a ser apresentado pelo adulto à criança.

A relação triádica representa uma possibilidade de tornarmos as aprendizagens matemáticas mais próximas do entendimento infantil no contexto escolar e no espaço da SRG para que as crianças possam evocar seus usos e significados (Cárdenas et al., 2014). A ausência dos usos e premissas matemáticas do jogo nesse episódio não significa que Caíque esqueceu o que demonstrou. Sinaliza que a compreensão cardinal e de contagem da criança exige mais mediações pedagógicas. Exposições didáticas às quais a criança protagonize sua aprendizagem, com usos matemáticos constantes, diversos e vivos, cotidianamente, com intervenções pedagógicas comprometidas e enriquecedoras aumentam as oportunidades de aprendizagem (Rodríguez & Cavalcante, 2015).

Nas relações de mediação não verbais, os gestos são meios relevantes na autorregulação cognitiva e nas aprendizagens, assim como proporcionam apoio à autonomia e capacidade de resposta em brincadeiras guiadas com objetos (Basilio & Rodríguez, 2016). Com essas últimas elucubrações, endossamos vários estudos (Basilio & Rodríguez, 2011; Rodríguez, 2009; Rodríguez & Moro, 2014; Rodríguez & Palacios, 2007), que indicam que os gestos podem ser usados como *ferramentas de pensamento* no estágio pré-linguístico de uma maneira em que a fala é conhecida para ser usada posteriormente no desenvolvimento.

Dessa forma, os usos de gestos para fins cognitivos podem ser considerados um mecanismo precoce pelo qual as interações com pessoas mais experientes influenciam o desenvolvimento cognitivo, especialmente em relação ao desenvolvimento da autorregulação. Segundo Rodríguez e Palacios (2007), a crescente complexidade dos sistemas semióticos indica a intencionalidade de instrumentos de pensamento para autorregulação.

## Capítulo 6 - Considerações Finais

*Sempre compreendo o que faço depois que já fiz. O que sempre faço, nem que seja uma aplicação de estudo. É sempre uma descoberta. Não é nada procurado. É achado mesmo.*

Manoel de Barros.

Com o objetivo de analisar a interação triádica criança com síndrome de Down, professora do AEE e jogo matemático na SRG para compreender quais são os sistemas semióticos construídos na interação triádica e como a tríade colabora no protagonismo da criança pré-linguística na própria aprendizagem, não almejamos trazer receituário a ser seguido ao que tiverem interesse em ler esse trabalho. Almejamos, ao menos, inquietar mentes que se identificam e refletem sobre o que está posto a respeito dos conceitos de criança, Educação Infantil, deficiências e demais temáticas fenomenológicas que precisam ser estudadas e divulgadas.

Essa pesquisa ampliou um pouco mais nossa compreensão em prosseguir com investigações sobre o universo infantil. “*Achamos algumas coisas*”, como Manoel de Barros, a respeito do desenvolvimento atípico de crianças com SD. A teoria que perpassou nessa pesquisa, Pragmática do Objeto, contribuiu na elucubração da importância de professoras e professoras seu papel de mediadores, mas revisitando a compreensão desta temática, assim como de procedimentos estratégicos. Esta mínima representação social pode ser compreendida como uma possibilidade de (re)construirmos uma sociedade com valores, crenças e atitudes mais coletivas, pois é nela que compartilhamos nossa história enquanto sociedade.

A relação triádica, unidade cultural mínima da sociedade, com a criança e seus processos semióticos em construção constantes, com a professora e sua bagagem de experiências pedagógicas, e com o jogo matemático, produto cultural repleto de signos matemáticos, evidenciou uma perspectiva de desenvolvimento educativa viva. Essa proposição representa para nós uma estratégia democrática na redução de impasses que prejudicam o pleno atendimento às crianças em seus espaços de pertencimento como nas escolas em classes de Educação Infantil, principalmente de criança com SD.

Proferimos que a tríade é viva, pois os três membros que a compõem constituem e participam das transformações culturais, à medida que mudanças acontecem na sociedade. Essas transformações não são lineares e tampouco alteram todas as crianças em proporções iguais. Cada uma delas sente e reverbera os impactos no seu ser de modo particular. A

vicissitude em entender e intervir melhor nos processos edificadores do desenvolvimento precoce, como trata os estudos da Pragmática do Objeto, podem se estender às crianças com quatro e cinco anos de idade.

Os usos de objetos, jogos e outros recursos especificamente pedagógicos, nas interações entre criança e professores da educação infantil com a intervenção/ mediação, tornam-se instrumentos valiosos no desenvolvimento de aprendizagens matemáticas e outras. Os usos dos objetos pedagógicos na SRG devem ultrapassar a compreensão de alcançar os propósitos estabelecidos de suas regras e executar uma função para a oportunidade das crianças com desenvolvimento atípico demonstrarem suas capacidades.

O processo em que os sistemas semióticos vão se constituindo na vida de uma criança a instrumentaliza a lidar com as demandas escolares, principalmente se for potencializado pelas intervenções da professora. As interações triádicas no percurso escolar de uma criança, quer seja ela com desenvolvimento atípico ou não, intensificam as dinâmicas de aquisição de comunicação, mesmo que não seja verbal. À mera aquisição de materiais lúdicos, pedagógicos, e demais que compõem os espaços escolares, e no caso, as salas de recursos generalistas, não garantem saltos qualitativos de desenvolvimento dos estudantes ali assistidos.

Destacamos que os sistemas comunicativos, mesmo com ausência da fala pela criança, por meio dos gestos e seus os sistemas semióticos, e expressões emocionais são instrumentos essenciais para o estabelecimento da relação triádica nos espaços escolares. Os sistemas semióticos construídos na tríade permitiram que os participantes dessa pesquisa conseguissem se aproximar das formas de pensamento da criança, para que ela protagonizasse suas ações por meio do jogo, mesmo a criança não falando. Quando compreendemos que as mediações devem se pautar de situações contextualizadas, envolvidas de afeto e significado, notamos a urgência de revisitar como estamos entendendo as necessidades específicas do período da Infância entre quatro e cinco anos.

Vale ressaltar que na perspectiva do desenvolvimento, não existe padronização nos processos aprendizagem. Cada estudante traz consigo experiências que o diferencia, mas que no convívio com outros estudantes são compartilhadas, agregando e agregando-se às experiências dos outros colegas. Essas trocas solicitam dos profissionais envolvidos com a educação infantil, ações que valorizem o mundo de significado das crianças. Esse universo infantil é uma ferramenta profícua de professores atuarem nas ZDI (zonas de desenvolvimento iminente) para provocar aprendizagens.

As discussões presentes nessa pesquisa indicam novos olhares a respeito do desenvolvimento de criança com Síndrome de Down e de prescrição de laudo médico sobre a síndrome, inclusive para aquela na fase pré-linguística. A ausência da fala da criança não se tornou um impasse no processo interativo. Presenciamos que dispendo à criança com Síndrome de Down um planejamento pedagógico interativo em que ele possa ser ativo nas propostas de aprendizagens voltadas a ele, a presença da professora mediadora e material pedagógico pertinente à tríade, a criança é provocada e incentivada a recrutar mecanismos psíquicos já aprendidos para apreender informações de grau mais complexo.

Enfatizamos que a composição do objeto pedagógico, quer seja industrializado ou feito com sucata, não interfere no processo de desenvolvimento à promoção da atividade. O objeto e os elementos culturais que o constitui são enriquecidos pela atuação do adulto sobre ele em parceria com a criança. Pela compreensão do objeto como produto cultural, na perspectiva da Pragmática do Objeto, interagindo com uma criança e adulto, reconhecemos que o conceito de *deficiência* não é cromossômica, corporal, comportamental, sensitiva. Ela é resultado de uma concepção social que insiste em determinar conceitos nos quais negam o grande mosaico humano, com suas formas, cores e dimensões que tornam a sociedade complexa, interessante, dinâmica e diversa.

O encontro entre criança e um adulto suscita ações repletas de significados. Em razão disso, a maneira como o bebê chega ao mundo material-dialético não determina a trajetória que esse bebê terá em sua vida. Entretanto, o tipo e a qualidade de episódios que envolvam cuidado, oportunidades educativas e vínculos afetivos podem afetar a capacidade do bebê em construir sistemas semióticos que o apresentem ao mundo simbólico e o tornem protagonista nesse espaço. Conforme as situações de interação surjam, analisando-se o desenvolvimento infantil e a cultura do seu contexto, podemos vislumbrar a unidade mínima da interação como uma das oportunidades de promoção de aprendizagens.

Novas elucubrações e investigações científicas sobre a tríade, criança com Síndrome de Down e fase pré-linguística em crianças mais velhas devem acontecer para o aumento da representatividade e valorização do desenvolvimento infantil de crianças com quatro e cinco anos. Que nossas práticas, estudos teóricos e metodológicos sejam coerentes e que esses ajuízem nosso discurso em prol de ações e democratizações de prestações de serviço e de apoio à infância. Que os resultados desse trabalho motivem outras pesquisas a

divulgar porque o cromossomo 21 não define uma pessoa, e muito menos suas potencialidades.

Que a ciência que se propõe a investigar a primeira infância veja os encantos que cercam os estudos sobre bebês e crianças, da mesma forma que elucidou Manoel de Barros sobre os cantos de um sabiá. A temática *Infância* está repleta de encantos, e mesmo sinalizando pressupostos teóricos e metodológicos que contribuem com a sociedade, ainda é um assunto necessário de mais pesquisas pela Psicologia e áreas afins. Inclui-se também a possibilidade de avanços relacionados às trajetórias não hegemônicas do desenvolvimento com parcerias em espaços onde a tríade em voga já estabeleça suas interações culturais, tais como residências, escolas, creches, UTI's neonatais, espaços culturais, praças, parques públicos e tantos outros locais que precisam ser divulgados.

A análise microgenética promoveu impactante construção de significados sobre o papel da professora como divulgadora dos processos que circundam os sistemas semióticos nas interações com as crianças, não somente atendidas na SRG, mais também em qualquer espaço de aprendizagem que exista a configuração bebê/criança-adulto-objeto. O estudo longitudinal permitiu observar que uma criança com quatro anos de idade, cursando o primeiro ano da educação infantil e com fala incipiente, demonstra as mesmas capacidades de aprendizagem que seus pares, com sua atenção e autorregulação pertinentes ao seu desenvolvimento escolar.

Para estudos futuros, mostra-se pertinente a investigação acerca do que as interações entre crianças da mesma idade, ou ainda de uma criança mais nova com um par mais velho pode contribuir no protagonismo delas nos processos de construção de seus sistemas semióticos. Também convidamos pesquisadoras e pesquisadores a investigarem interações triádicas que não tenham a presença de objetos que não sejam um brinquedo, um jogo, um material pedagógico, apenas os signos destas interações. Pesquisas com problemáticas sobre possibilidades colaborativas sobre a primeira infância e o desenvolvimento de bebês antes dos 12 meses de vida podem mobilizar organizações e a sociedade à promulgação de políticas públicas.

Enfatizamos a importância de incluir, em investigações científicas futuras, a análise da atuação de adultos, como monitores escolares e cuidadores, em espaços de atuação com bebês e crianças (creches, instituições de acolhimento, berçário, educação precoce) e como os objetos que circundam seu contexto de trabalho são compreendidos. Esses profissionais são responsáveis pelos aspectos de cuidado e educação essenciais à infância.

A complexidade do assunto sobre a Pragmática do Objeto e suas implicações necessitam prosseguir com maior divulgação, e principalmente, com estudos que não comprometam o alicerce da teoria por razões de tradução. Ressaltamos que a transcrição das videogravações, as categorias e os marcadores de análise com o uso do software *ELAN* (versão 5.5) e do programa R contribuíram sobremaneira na análise e organização de categorias do grupo de pesquisa, principalmente por promover a análise microgenética efetiva. Todavia, o uso desse software e do programa R requer de pesquisadoras e pesquisadores cronograma de médio a longo prazo para usá-lo com propriedade, de modo a enriquecer a fase de tratamento das informações. Sugere-se um estudo prévio do instrumento para melhor fluidez do processo de investigação científica e melhor aproveitamento desses recursos.

### Referências

- Alexander, R. (2012). Visiones sobre educación, caminos de reforma. Retrieved from <https://www.robinalexander.org.uk/wp-content/uploads/2012/04/Alexander-Visiones-de-Education.pdf>
- Alzina, R. B. (2016). *Metodología de la investigación educativa* (5ª ed.). Constancia, Madri: Editorial Arco/Livros - La Muralla, S. L.
- Assembleia Geral da ONU. (2009). *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. Rio de Janeiro. Retrieved from <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf>
- Barata, L. F., & Branco, A. (2010). Os distúrbios fonoarticulatórios na Síndrome de Down e a intervenção precoce. *Revista CEFAC*, 12(1), 134–139. doi:10.1590/S1516-18462010000100018
- Basilio, M., & Rodríguez, C. (2011). Usos, gestos y vocalizaciones privadas: de la interacción social a la autorregulación. *Infancia y Aprendizaje*, 34, 181–194. doi:10.1174/021037011795377593
- Basilio, M., & Rodríguez, C. (2016). How toddlers think with their hands: Social and private gestures as evidence of cognitive self-regulation in guided play with objects. *Early Child Development and Care*, 187(12), 1971–1986. doi:10.1080/03004430.2016.1202944
- Borges de Oliveira, C. (2011). Infância e deficiência no Brasil: Uma história de ocultação e silenciamento. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 19, 1–18. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=12280>
- Bortoni-Ricardo, S. M. (2008). *O professor pesquisador: Introdução à pesquisa qualitativa*. São Paulo: Parábola.
- Branco, A. U., Barreto, A. R., & Maciel, D. A. (2016). Contribuições da perspectiva sociocultural construtivista para a promoção do letramento no contexto de uma educação infantil de qualidade. In S. Barbato, & M. F. F. Cavaton (Orgs.), *Desenvolvimento humano e educação: contribuições para a educação infantil e o primeiro ano do ensino fundamental* (pp. 23–52). Aracaju, SE: Edunit.
- Brasil. (1952). *Decreto n.º. 30.822*. Câmara dos Deputados. Retrieved from <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-30822-6-maio-1952-339476-publicacaooriginal-1-pe.html>
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal. Retrieved from

- [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf)
- Brasil. (1990). *Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente; ECA*. Diário Oficial da União. Seção 1. Brasília, DF. Retrieved from [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069.htm)
- Brasil. (1996). *Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Diário Oficial da União. Seção 1. Brasília, DF. Retrieved from <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>
- Brasil. (2001a). *Resolução CNE/CEB nº 02/2001*. Conselho Nacional de Educação/Câmara da Educação Básica.
- Brasil. (2001b). *Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica*. Brasília, DF: MEC, SEESP. Retrieved from <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>
- Brasil. (2008). *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília, DF: MEC. Retrieved from <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>
- Brasil. (2013). *Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013*. Diário Oficial da União. Seção 1. Brasília, DF. Retrieved from [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm)
- Brasil. (2015). *Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência*. Diário Oficial da União. Seção 1. Brasília, DF.
- Bruner, J. S. (1991). The narrative construction of reality. *Critical Inquiry*, 18(1), 1–21. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/1343711>
- Cárdenas, K. C. (2012). *Primeros usos simbólicos de niños con síndrome de Down en contextos de interacción triádica: Un estudio longitudinal entre los 12 y 21 meses de edad* (Tese de Doutorado). Universidade Autônoma de Madri, Espanha.
- Cárdenas, K., Rodríguez, C. & Palacios, P. (2014). First symbols in a girl with Down Syndrome: A longitudinal study from 12 to 18 months. *Infant Behavior and Development*, 37 (3), 416–427. doi:10.1016/j.infbeh.2014.06.0032005
- Cavalcante, S., & Rodríguez, C. (2015). The understanding of die as an object that has numerical functions: A longitudinal study using two children from the ages of 24 to

- 36 months interacting with an adult. *Estudios de Psicología*, 36(1), 48–70.  
doi:10.1080/02109395.2014.1000028
- Cavaton, M. F. (2010). *A mediação da fala, do desenho e da escrita na construção de conhecimento da criança de seis anos* (Tese de Doutorado). Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Cavaton, M., Mieto, G., & Santos, G. S. (2017). O desenvolvimento cultural da criança pequena: Dos usos dos objetos à fala e ao faz de conta. In F. T. Borges, S. B. Barbato, & A. B. Sobrinho (Coords.), *Experiências inovadoras e identidade: formação de professores, transmídia e criatividade* (pp. 181–200). Recife: UFPE.
- Corsaro, W. A. (2009). Reprodução interpretativa e cultura de pares. In F. Müller, & A. M. Carvalho (Eds.), *Teoria e prática na pesquisa com crianças: Diálogos com William Corsaro* (pp. 31–50). São Paulo, SP: Cortez.
- Declaração Universal dos Direitos Humanos. (2009). Assembleia Geral das Nações Unidas. Paris: França. Retrieved from <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf>
- Delchiaro, E., Gumiero, J., Silva, J., Park, S. D., Soares, E., & Santos, M. A. (2017). Psicologia do desenvolvimento na educação infantil. *Estudos Aplicados em Educação*, 2(4), 64–83. doi:10.13037/rea-e.vol2n4.4995
- Distrito Federal. (2003). *Lei nº 3.218/2003, de 10 de novembro de 2003*. Câmara Legislativa do Distrito Federal: Brasília, DF.
- Distrito Federal. (2010). Secretaria de Estado de Educação/Gerência de Ensino Especial. Orientação Pedagógica: Educação Especial. Brasília: GDF/SEDF/GEE. Retrieved from <http://www.se.df.gov.br/orientacoes-pedagogicas-2/>
- Distrito Federal. (2014). Currículo em Movimento da Educação Infantil. In *Cadernos: Pressupostos Teóricos e Caderno 02–Anos Iniciais*. Brasília, DF: SEEDF.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido* (17ª ed.). Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra.
- Ishiguro, H. (2014). How a young child learns how to take part in mealtimes in a Japanese day-care center: A longitudinal case study. *European Journal of Psychology of Education*, 31(1), 13–27. doi:10.1007/s10212-014-0222-9
- Kelman, C. A., & Sousa, M. A. (2015). Sociedade, educação e cultura. In D. A. Maciel, & S. Barbato (Orgs.), *Desenvolvimento humano, educação e inclusão escolar* (2ª ed., pp. 15–58). Brasília, DF: Editora da Universidade de Brasília.

- Lee, C. D., Spencer, M. B., & Harpalani, V. (2003). “Every shut eye aint sleep”: Studying how people live culturally. *Educational Researcher*, 32(5), 6–13.  
doi:10.3102/0013189X032005006.
- Mieto, G. S., Santos, P. F., & Teles, S. (2016). Letramento de crianças pequenas: Brincar, jogar, incluir. In S. Barbato, & M. F. Cavaton (Orgs.), *Desenvolvimento humano e educação: Contribuições para aeducação infantil e o primeiro ano do ensino fundamental* (pp. 139–154). Aracaju, SE: Edunit.
- Minayo, M. C. (2008). *Pesquisa social. Serviço Social & Realidade* (14<sup>a</sup> ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Moreno-Núñez, A. (2014). *Ostensive gestures in triadic interactions: From rhythmic ostensive gestures of the adult to children’s gestures at the end of the first year of life* (Tese de Doutorado). Universidade Autônoma de Madri, Espanha.
- Moreno-Núñez, A., Rodríguez, C., & Del Olmo, M. J. (2015). The rhythmic, sonorous and melodic components of adult-child-object interactions between 2 and 6 months old. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 49(4), 737–756.  
doi:10.1007/s12124- 015-9298-2
- Moro, C., & Rodríguez, C. (1991). Por qué el niño tiende el objeto hacia el adulto? La construcción social de la significación de los objetos. *Infancia y Aprendizaje*, 53, 99-118. doi:10.1080/02103702.1991.10822286
- Moro, C., & Rodriguez, C. (2000). La création des représentations chez l’enfant au travers des processus de sémiotis. *Enfance*, 3, 287–294. doi:10.3406/enfan.2000.3185
- Muniz, C. A. (2001). Educação e linguagem matemática. In S. M. Bortoni-Ricardo (Org.), *Organização do trabalho pedagógico* (v. 1–2, pp. 7–94). Brasília: Universidade de Brasília.
- Muniz, C. A. (2008). Mediação e conhecimento. In M. C. V. R. Tacca (Org.), *Aprendizagem e trabalho pedagógico* (2<sup>a</sup> ed.). Campinas: Alínea.
- Muniz, C. A. (2009). A produção de notações matemáticas e seu significado. In M. H. Fávero & C. Cunha (Org.), *Psicologia do conhecimento: O diálogo entre as ciências e a cidadania* (pp. 115–143). Brasília: Unesco e UnB.
- Muniz, C. A. (2015). *As crianças que calculavam: O ser matemático como sujeito produtor de sentidos subjetivos na aprendizagem* (Relatório de pesquisa de pós-doutoramento). Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília.
- Muniz, C. A. (2017). *O ser matemático nos anos iniciais e as produções subjetivas nas aprendizagens matemáticas: Aprendizagem e diversidade*. Retrieved from

[http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/EPREM/XIV\\_EPREM/paper/viewFile/333/149](http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/EPREM/XIV_EPREM/paper/viewFile/333/149)

- Palacios, P., & Rodríguez, C. (2015). The development of symbolic uses of objects in infants in a triadic context: A pragmatic and semiotic perspective. *Infant and Child Development*, 24(1), 23–43. doi:10.1002/icd.1873
- Palacios, P., Rodríguez, C., & Méndez-Sánchez, C. (2018). Communicative mediation by adults in the construction of symbolic uses by infants. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 52(2), 209–227. doi:10.1007/s12124-018-9422-1
- Palacios, P.; Rodríguez, C.; Méndez-Sánchez, C.; Hermosillo-De-La-Torre, A.-E.; Sahagún, M.A.; & Cárdenas, K. (2016). The development of the first symbolic uses in Mexican children from the pragmatics of object / Desarrollo de los primeros usos simbólicos en niños mexicanos desde la pragmática del objeto. *Estudios de Psicología*, 37(1), 59–89. doi:10.1080/02109395.2015.1122437
- Peirce, C. S. (1931-1958). *Collected papers*. Cambridge : Harvard University Press. Retrieved from <https://colorysemiotica.files.wordpress.com/2014/08/peirce-collectedpapers.pdf>
- Pino, A. (2005). *As marcas do humano: As origens da constituição cultural da criança na perspectiva de Lev S. Vigotski*. São Paulo, SP: Cortez.
- Prestes, Z. (2012). *Quando não é quase a mesma coisa: Traduções de Lev Semionovitch Vigotski*. Campinas, SP: Associados.
- Rivière, A. & Español, S. (2003). La suspensión como mecanismo de creación semiótica. *Estudios de Psicología*, 24(3), 261–275. doi:10.1174/021093903770411184
- Rodríguez, C. (2007a). Object use, communication, and signs: The triadic basis of early cognitive development. In J. Valsiner, & A. Rosa (Eds.), *The Cambridge handbook of sociocultural psychology* (pp. 257–276). New York: Cambridge University Press.
- Rodríguez, C. (2007b). El ojo de Dios no mira signos. Desarrollo temprano y semiótica. *Infancia y Aprendizaje*, 30(3), 343–374. doi:10.1174/021037007781787471
- Rodríguez, C. (2009a). *O nascimento da inteligência: Do ritmo ao símbolo*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Rodríguez, C. (2009b). The ‘circumstances’ of gestures: Proto-interrogatives and private gestures. *New Ideas in Psychology*, 27(2), 288–303. doi:10.1016/j.newideapsych.2008.04.002

- Rodríguez, C. (2012). The functional permanence of the object: A product of consensus. In E. Martí, & C. Rodríguez (Eds.), *After Piaget* (pp. 123–150). New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Rodríguez, C., Basilio, M., Cárdenas, K., Cavalcante, S., Moreno-Núñez, A., Palacios, P., & Yuste, N. (2018). Object pragmatics: Culture and communication – the bases for early cognitive development. In A. Rosa & J. Valsiner (Eds.), *The Cambridge handbook of sociocultural psychology* (Cambridge handbooks in psychology, pp. 223–244). Cambridge: Cambridge University Press.  
doi:10.1017/9781316662229.013
- Rodríguez, C., Estrada, L., Moreno-Llanos, L., & de los Reyes, J.-L. (2017). Executive functions and educational actions in an infant school: Private uses and gestures at the end of the first year. *Estudios de Psicología*, 38(2), 385–423.  
doi:10.1080/02109395.2017.1305061
- Rodríguez, C., Moreno-Núñez, A., Basilio, M., & Sosa, N. (2015). Ostensive gestures come first: Their role in the beginning of shared reference. *Cognitive Development*, 36, 142–149. doi:10.1016/j.cogdev.2015.09.005
- Rodríguez, C., & Moro, C. (1998). El uso convencional también hace permanentes a los objetos [Objects are made permanent also by their conventional use]. *Infancia y Aprendizaje/Journal for the Study of Education and Development*, 21(84), 67–83.  
doi:10.1174/021037098760378793
- Rodríguez, C., & Moro, C. (1999). *El mágico número tres. Cuando los niños aún no hablan*. Barcelona: Paidós.
- Rodríguez, C., & Moro, C. (2002). Objeto, comunicación y símbolo. Una mirada a los primeros usos simbólicos de los objetos [Object, communication, and symbol. A look at the first symbolic use of objects]. *Estudios de Psicología*, 23(3), 323–338.  
doi:10.1174/021093902762224416
- Rodríguez, C., & Moro, C. (2008). Coming to agreement: Object use by infants and adults. In J. Zlatev, T. Racine, C. Sinha, & E. Itkonen (Eds.), *The shared mind: Perspectives on intersubjectivity* (pp. 89–114). Amsterdam: John Benjamins.
- Rodríguez, C., & Moro, C. (2014). El uso convencional también hace permanentes a los objetos. *Infancia y Aprendizaje*, 21(84), 67–83. doi:10.1174/021037098760378793
- Rodríguez, C., & Palacios, P. (2007). Do private gestures have a self-regulatory function? A case study. *Infant Behavior and Development*, 30(2), 180–194.  
doi:10.1016/j.infbeh.2007.02.010

- Starbuck, J. M. (2011). On the antiquity of trisomy 21: Moving towards a quantitative diagnosis of Down syndrome in historic material culture. *Journal of Contemporary Anthropology*, 2(1), 17–44. Retrieved from <https://docs.lib.purdue.edu/jca/>
- Valdez, D. (2007). “Inocentes expostos”: O abandono de crianças na província de Goiás no século XIX. *Revista Inter Ação*, 29(1), 107–129. doi:10.5216/ia.v29i1.1334
- Vigotski, L. S. (2001). *A construção do pensamento e da linguagem* (P. Bezerra, Trad.). São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Vigotski, L. S. (2008). A brincadeira e o seu papel no desenvolvimento psíquico da criança (Z. Prestes, Trad.). *Revista Virtual de Gestão de Iniciativas Sociais*, 8, 23–36. Retrieved from <https://pt.scribd.com/doc/17391389/Vigotski-A-brincadeira-e-seu-papel-no-desenvolvimento-psiquico-da-crianca-traducao-Zoia-Prestes>
- Vygotski, L. S. (1929/1997). *Obras escogidas: Fundamentos de defectología. Tomo V.* (J. G. Blanck, Trad.) Madrid, España.
- Vygotsky, L. S. (2005). *Pensamento e linguagem*. São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Wallon, H. (2005). *A evolução psicológica da criança*. (C. Carvalho, Trad.) Lisboa, Portugal: Edições 70.
- Werner, J. J. (2015). A relação linguagem, pensamento e ação na microgênese das funções psíquicas superiores. *Fractal: Revista de Psicologia*, 27(1), 33–38. Retrieved from <http://periodicos.uff.br/fractal>
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89–100. doi:10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x



professores que atuam na sala de recursos sobre as análises interventivas com crianças com a mesma síndrome.

Sua autorização é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para recusar-se a autorizar, retirar seu consentimento ou interromper a participação da criança a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode me contatar pelo telefone xx xxxxx xxxx ou pelo e-mail xxxxxxxx@xxxxxx.

A pesquisadora garante que os resultados do estudo serão devolvidos aos interessados por meio de reunião com xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx sobre xxxxxxxxxxxxxx podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica.

Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade de Brasília. As informações com relação à assinatura do TCLE ou aos direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas por meio do e-mail do CEP/CHS: cep\_chs@unb.br. Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com a pesquisadora responsável pela pesquisa e a outra com você.

---

Assinatura do/da responsável pelo/a participante

---

Assinatura da pesquisadora

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

## **Anexo 2 – Termo de Assentimento Infantil**

A presença de crianças como participantes numa pesquisa não exige a necessidade do/a pesquisador/a em construir um termo de assentimento em que ela saiba minimamente seu envolvimento em estudos, os quais sua presença é de valiosa colaboração para avanços científicos a respeito de temas que envolvam a infância e seus impactos no desenvolvimento infantil.

Especificamente neste estudo, no qual se tem como participante uma criança com síndrome de down que ainda não apresenta uma oralidade clara a ponto de se dispensar a comunicação pictórica, se refletiu que o semáforo e o que suas cores serão um instrumento comunicativo eficaz para identificar com maior tranquilidade às percepções da criança durante as atividades desenvolvidas e também suas reações.

A coleta da digital da criança não representa o conhecimento exigido por um adulto com o rigor da assinatura de um contrato. Sua ciência na participação deste estudo pela sua digital reflete a oportunidade da criança em exercer seu papel cidadão como sujeito pertencente a uma comunidade civil. Segue abaixo o modelo:

---

### **Termo de assentimento infantil**

Olá! Você é meu convidado para participar da minha pesquisa como participante. Juntos, trabalharemos para descobrirmos as melhores formas de nossos encontros serem muito divertidos e aprendermos muitas coisas. Seus pais já autorizaram sua participação.

Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu pedir para parar. Toda vez que não quiser continuar, basta pegar o desenho do semáforo com a lâmpada vermelha pintada, disponibilizada ao seu alcance para a interrupção da atividade.

Quando estiver cansado ou quiser ir ao banheiro, pegue o outro semáforo com a

lâmpada de cor amarela pintada. Quando puder continuar, basta pegar o semáforo com a lâmpada verde pintada. A pesquisa será feita na Sala de Recursos, lugar que você já visitou algumas vezes.

---

---

Eu (*escrita espontânea da criança*), aceito participar da pesquisa. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar furioso. É só eu usar os semáforos.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

Minha digital!

Assinatura da criança

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora







## Anexo 6 – Plano de AEE



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL  
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO  
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA  
COORDENAÇÃO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL

### Formulário de Registro Anual do Plano de AEE

#### I - Dados referentes ao estudante

Atendimento Educacional Especializado – AEE / Salas de Recursos PLANO DE AEE – Modalidade _____
<b>1 - Identificação do Estudante</b>
Nome do estudante: _____ nascido em ____/____/____ filho de _____ e _____ residente à _____ na cidade de _____, atualmente com ____ anos (idade), está regularmente matriculado na Escola _____, série _____, turma _____, turno _____, Professor(a) do AEE _____, Professor(a) regente _____.
<b>2 – Síntese do contexto educacional do estudante/Perfil do estudante</b>





**5 - Objetivos do AEE para as aprendizagens do estudante****6-Organização do AEE**

Frequência (número de vezes por semana para atendimento ao estudante): \_\_\_\_\_

Tempo de atendimento: \_\_\_\_\_ (em horas ou minutos)

Composição do atendimento: ( ) individual ( ) em grupo

Outros:

---

---

---

**7-Atividades pedagógicas a serem desenvolvidas no AEE pelo estudante**

--

<b>8-Profissionais, familiar(es) e/ou instituições que deverão ser envolvidos no acompanhamento do desenvolvimento do estudante</b>
---

Equipe gestora da Unidade Escolar ( )

Professor regente ( )

Professor de Educação Física ( )

Família ( )

Outros:

---

---

**Instituições:**

---

---

---

---

<b>9-Avaliação dos resultados</b>
-----------------------------------

--

**10- Encaminhamentos**

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Nome e Matrícula do(a) Professor(a) do AEE

---

Nome e Matrícula do(a) Orientador(a) Educacional

---

Nome e Matrícula do(a) Coordenador(a) Pedagógico(a)

---

Nome e Matrícula do(a) Supervisor(a) Pedagógico(a)

**Orientações para o preenchimento do Formulário de Registro Anual do Plano de AEE<sup>1</sup>****Observações Gerais e Específicas**

A. Em se tratando de estudantes com altas habilidades/superdotação, este *Formulário* deverá ser preenchido somente para aqueles que concluíram o *Período de Observação* e foram efetivados no AEE-AH/SD.

B. Os itens do tópico 3 deverão ser preenchidos em articulação com o psicólogo do AEE-AH/SD, quando se tratar de estudantes com altas habilidades/superdotação.

**PLANO DE AEE**

Constitui um conjunto de ações específicas do AEE desenvolvidas para atender às necessidades do estudante, visando ao acesso ao ambiente e conhecimentos escolares de forma a garantir sua permanência, participação e desenvolvimento na Unidade Escolar.

**1-Identificação do estudante**

Descreva os dados pessoais dos estudantes.

**2-Síntese do contexto educacional do estudante/Perfil do estudante**

Descreva de forma resumida as principais especificidades do estudante, considerando-o como um ser global e em desenvolvimento. Indique as dificuldades de aprendizagens que necessitam de intervenção pedagógica para favorecer seu pleno desenvolvimento.

**3-Áreas do Desenvolvimento**

Descreva as habilidades e dificuldades específicas do estudante considerando seu contexto histórico e social.

**4-Acessibilidade/Necessidades Específicas do Estudante**

Descreva a acessibilidade arquitetônica realizada no ambiente escolar, materiais e equipamentos utilizados pelo estudante/recursos no ambiente escolar; tecnologia assistiva; materiais a serem produzidos e adequados para o estudante; seleção de materiais e equipamentos que necessitam ser adquiridos.

Reveja os objetivos, as atividades propostas e relacione os materiais necessários para a efetivação de sua proposta. Dos materiais selecionados no item 4, quais não estão disponíveis em sua escola e necessitam ser adquiridos?

**10-Encaminhamentos**

Relacione os aspectos para adequação do Plano de AEE em que os resultados esperados não foram atingidos.

Pesquise e implemente outros recursos.

Estabeleça novas parcerias.

Registre outros encaminhamentos, se necessário.





**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO**  
 Subsecretaria de Educação Básica  
 Coordenação de Políticas Educacionais Transversais

<p>4.2. Aspectos Motores e de mobilidade (Descrever as principais características da mobilidade do estudante - realiza a marcha, faz uso da cadeira de rodas, etc -, assim como os aspectos que envolvem os pequenismúsculos como realiza o movimento da pinça, agarra objetos, etc. e grandes músculos como tensionamento em demasia, corre, sobe/desce degraus, anda sobre uma linha, etc; sobretudo relacionados ao esquema corporal, à lateralidade, à noção espaço-temporal, equilíbrio, dentre outros:</p>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>4.3. Atividades de vida autônoma (Descrever as principais evidências e autonomia do/da estudante em seu cotidiano, tais como: se vestir e se locomover de forma independente, calçar o próprio sapato, uso do banheiro, iniciativa para solicitar algo, segurar o talher para se alimentar sozinho/sozinha, etc.):</p>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>4.4. Aspectos sociais (Descrever, em linhas gerais, como ocorre o processo de socialização do/da estudante: prefere ficar sozinho/sozinha, faz amigos com facilidade, de que forma lida com a frustração, demonstra insegurança, etc):</p>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

3/7



**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO**  
 Subsecretaria de Educação Básica  
 Coordenação de Políticas Educacionais Transversais

<b>5. ADEQUAÇÕES ORGANIZATIVAS:</b>
<p>5.1 Espaço (Descrever a forma que o espaço da sala de aula/contexto escolar precisa estar adequado de modo a potencializar o desenvolvimento do/da estudante: disposição da sala, onde anexar algum trabalho de forma acessível, favorecimento da mobilidade, etc):</p>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>5.2 Recursos (Descrever os recursos gerais utilizados para viabilizar o processo de ensino aprendizagem do/da estudante):</p>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>5.3. Tempo (Descrever a intensidade, duração, transitoriedade, constância de uma atividade. Ressalta-se a flexibilização temporal organizacional):</p>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

4/7





**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO**  
 Subsecretaria de Educação Básica  
 Coordenação de Políticas Educacionais Transversais

Observações: \_\_\_\_\_

**A Adequação Curricular deverá estar em consonância com a Resolução nº 02/2001, do Conselho Nacional de Educação, no item III do art. 8º.**

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Professor(a) do AEE/Sala de Recursos	Professor(a) do AEE/Sala de Recursos	Membro da Equipe Gestora (assinatura e carimbo)
Secretário Escolar (assinatura e carimbo)	Responsável pelo Estudante	Coordenador Pedagógico

Professores(as) Regentes	Matrícula	Disciplina	Assinatura