

RELATO DE PESQUISA

Psicologia Escolar e Educacional

Editora

Raquel Souza Lobo Guzzo

Apoio

Auxílio Financeiro para pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Educação – Modalidade Profissional da Universidade de Brasília (Chamada Interna nº 002/2022).

Conflitos de interesse

O autor declara não ter conflitos de interesse.

Recebido

Outubro 10, 2023

Aprovado

Maio 17, 2024

# Quando usar objetos não é suficiente: análise microgenética de uma situação educativa na escola infantil

Francisco José Rengifo-Herrera<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, Departamento de Teoria e Fundamentos. Brasília, DF, Brasil. E-mail: <fregifo@unb.br>.

**Como citar esse artigo:** Rengifo-Herrera, F. J. (2025). Quando usar objetos não é suficiente: análise microgenética de uma situação educativa na escola infantil. *Estudos de Psicologia* (Campinas), 42, e230120. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202542e230120pt>

## Resumo

### Objetivo

O estudo investiga como a ação intencional da professora a partir do uso de objetos por crianças de 2 a 3 anos em situações educativas favorece a emergência de indicadores relacionados com as funções executivas.

### Método

Foram analisados vídeos de situações educativas conduzidas por uma professora com 12 crianças em uma escola pública. A análise concentrou-se em uma tarefa semiestruturada realizada após a leitura compartilhada de um livro infantil, com o intuito de observar as intervenções da professora, os usos dos objetos e as ações das crianças.

### Resultados

Os resultados indicam que a professora realizou intervenções que pareciam restringir as dinâmicas semióticas envolvendo o uso dos livros, com pouca antecipação dos resultados esperados em momentos-chave da atividade. Essas intervenções restringem a promoção das funções executivas nas crianças durante as interações. No entanto, observou-se que algumas crianças conseguiram regular suas ações e gerar algum tipo de controle na tarefa.

### Conclusão

Conclui-se que, embora a mediação da professora poderia ter promovido maiores desafios, as crianças demonstraram indicadores de autorregulação. Isso sugere que a ação e o manuseio de objetos podem, em certa medida, favorecer o desenvolvimento do controle executivo, mesmo com intervenções pouco direcionadas. O estudo aponta para a necessidade de práticas pedagógicas mais intencionais e planejadas que impactem nos processos de funcionamento executivo nas crianças desde os primeiros anos no Ensino Infantil.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento infantil; Educação infantil; Função executiva.

O uso dos objetos em situações educativas na Educação Infantil não é algo tão obvio nem frequente no contexto educativo. Os objetos não parecem ser alvos de atenção nas situações didáticas envolvendo crianças pequenas. Além disso, parece existir pouco aprofundamento nos estudos sobre como a materialidade favorece a emergência de processos cognitivos nessas idades. Esta pesquisa analisa o recorte de uma observação em sala de aula envolvendo o uso de livros e as relações dessa situação com a promoção de controle executivo em crianças pequenas.

Para a Pragmática do Objeto, a materialidade não é cognoscível apenas pelas qualidades físicas dos objetos, mas também pelo processo histórico de construção de significados e usos sociais que trazem à tona diversas camadas semióticas sobre esses objetos (Rodríguez & Moro, 1999). Os objetos não possuem nem indicam intrinsecamente seus usos (Rodríguez, 2009), pelo contrário, os usos surgem a partir das dinâmicas sociais e estão atrelados aos processos de semioses coletiva. Na primeira infância inicia-se a entrada às esferas semiótico-materiais vinculadas aos objetos, seus usos e seus significados públicos. Os adultos mediante a comunicação (falas, gestos, ações) apresentam, demonstram e apontam o objeto, seus usos e comunicam as condições culturais da materialidade. A criança, por sua vez, aprende o uso pragmaticamente e obtém acesso aos significados culturais da materialidade.

Os trabalhos de Rodríguez (2009, 2015) e Rodríguez e Moro (1999) consolidaram as análises triádicas acerca do desenvolvimento (Rodríguez, 2022; Rodríguez & Moreno-Llanos, 2020) bem como os trabalhos sobre o desenvolvimento das ações das crianças diante dos usos dos objetos (Palacios et al., 2018), e sobre o papel dos gestos e ações (Guevara et al., 2020), bem como a compreensão que se faz sobre os objetos como elementos exo-somáticos (Rengifo-Herrera, 2021), permitem entender que a materialidade é projetada para solucionar problemas ou para facilitar a realização de atividades corriqueiras.

Pesquisas mostram que a materialidade ocupa um importante papel na emergência de processos de desenvolvimento e aprendizagem no contexto escolar (Estrada, 2019; Taisson, 2014, 2020). As ações das crianças permitem inferir, a partir de gestos privados (Guevara et al., 2020; Guevara & Rodríguez, 2023), bem como de usos privados (Rodríguez & Moreno-Llanos, 2020), os objetos tornam-se promotores de funcionamento executivo.

As pesquisas sobre Funções Executivas (FE) em crianças pequenas são escassas e focadas em aspectos mais globais desse funcionamento, sendo analisadas especialmente a partir de provas padronizadas (Barker et al., 2014; Bernier et al., 2010; Diamond, 2020; McClelland et al., 2019). A observação e a análise de vídeos em situações cotidianas permitem ir além do uso de testes para avaliar indicadores de controle executivo nessas idades. Uma alternativa para compreender o funcionamento executivo nas crianças se dá a partir dos desafios que enfrentam nas atividades cotidianas. Nesses contextos é possível entender os percursos que eles seguem para resolver problemas, regular a ação, bem como criar alternativas na solução de problemas. Esse tipo de registro também permite entender como os processos de controle, regulação e planejamento da ação emergem em situações corriqueiras (Moreno-Llanos et al., 2023; Rodríguez, 2022; Rodríguez & Moreno-Llanos, 2020).

As FE facilitam a organização e regulação das ações por parte da criança (Rodríguez et al., 2021). Dados indicam que as crianças conseguiam manter a atenção e inibir distratores durante a solução da tarefa, eram persistentes nas ações, tentavam alternativas flexíveis de solução e inibiam comportamentos que evitavam almejar o objetivo (Rodríguez & Moreno-Llanos, 2020). Um aspecto importante é que os adultos tinham participação regulada e planejavam ações que deixavam as crianças agirem durante a busca de soluções (Estrada, 2019, 2021).

Para realizar uma análise global sobre as interações entre professores-objetos-crianças recorre-se ao conceito de Situação Educativa (SE), o que torna possível desenvolver a realização de análises que vão além da descrição de processos individuais. As SE são contextos abrangentes e altamente entreveradas, o que permite que sejam realizadas análises a partir das dinâmicas e interações coletivas que derivam em aprendizagens e desenvolvimento (Moro & Tartas, 2013). Elas envolvem o sistema professor-materialidade-alunos durante as ações que surgem nas atividades

em sala de aula e têm como objetivo a geração de dinâmicas e transformação de saberes, ações e aprendizagens que nelas emergem. A ideia é ampliada por Estrada (2019, 2021) e está fundamentada em aproximações didáticas que servem como complemento para entender o espaço problema que esta pesquisa pretende abordar. Essas perspectivas estão presentes em trabalhos de Brossard (2001) e Moro e Tapparel (2012).

As SE também são espaços de promoção do desenvolvimento onde os professores planejam e estabelecem zonas de ação de forma intencional, a partir dos objetivos de aprendizagem. As metas das SE estão ligadas com a compreensão da cultura e a apropriação de práticas e saberes dela. A aprendizagem orienta os processos e provoca mudanças e reorganizações no desenvolvimento, tornando possível que as crianças se apropriem de um saber-fazer (Brossard, 2001).

O trabalho de Estrada permitiu identificar como as SE expõem dinâmicas triádicas de interação que possibilitam a circulação de camadas semióticas dentro desse fluxo de ações, falas e gestos em sala de aula. A autora descreve três tipos de situações educativas: semiestruturadas, estruturadas e dirigidas, sendo as primeiras mais abertas e as seguintes são mais controladas. As situações dirigidas são altamente normativas e as semiestruturadas altamente optativas. As situações estruturadas são planejadas e organizadas em função de uma proposta de atividade.

Nesta pesquisa, as observações realizadas em uma escola pública infantil estão focadas em descrever cenas surgidas em situações educativas, descrevendo as características das interações entre professora-objetos-crianças onde eram promovidas (ou não) ações que derivam no desenvolvimento de controle executivo nas crianças. Esse tipo de intervenção e de outros dados já previamente coletados pelo grupo em outros países (Correa et al., 2021) indicavam que há uma ação mais regulada da ação ou, quando permitida a ação, ela não recebe suporte semiótico de forma que a criança possa ampliar possibilidades de desenvolvimento e aprendizagem.

A partir do explicitado antes, destaca-se que o objetivo do artigo é investigar como a ação intencional da professora a partir do uso de objetos por crianças de 2 a 3 anos em situações educativas de leitura compartilhada favorece a emergência de indicadores relacionados com as funções executivas em uma escola infantil da cidade de Brasília. A pesquisa foi realizada considerando a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com o Parecer Consubstanciado CAEE 45025321.0.0000.5540.

## Método

Para mergulhar nos dados foram definidas 3 questões específicas que norteiam o foco do trabalho de análise dos dados. Essas perguntas estão focadas nas categorias que são alvo deste artigo: (1) Que características apresentavam as intervenções da professora durante o desenvolvimento das cenas analisadas? (2) Que indicadores, relacionados com o controle executivo por parte das crianças surgiram nas cenas observadas? (3) Que relações existem entre as ações dos participantes e os processos de controle executivo?

No caso da professora: 1P- Direcionamento dado à materialidade durante a cena de desenvolvimento; 2P- Agenciamento de atividades que favoreçam (ou não) o desenvolvimento do controle executivo e 3P- Características dos gestos, usos dos objetos e ações expressos por parte da professora durante as cenas. Nas crianças: 1C- Indicadores de FE expressos através de controle inibitório, atenção, flexibilidade e planejamento das ações durante a cena analisada; 2C- Características dos gestos, usos dos objetos e ações expressas pela criança durante a cena observada.

## Participantes

Os participantes foram 1 professora (P) de educação infantil e 12 crianças (sala maternal) entre 23 e 35 meses. Nos dados analisados foram consideradas as ações de três crianças (C1 – 26 meses, C2 – 33 meses e C3 – 31 meses). As crianças foram selecionadas a partir da identificação dos aspectos vinculados com indicadores de FE e gestos, ações e usos dos objetos analisados a partir dos vídeos. Essa seleção corresponde à identificação de segmentos de ação vinculados com o objetivo da pesquisa.

## Procedimentos

Foram realizadas observações em uma escola pública de educação infantil na cidade de Brasília. Trata-se de uma pesquisa transversal, não participante e de observações naturais. Os registros de vídeo foram feitos durante 3 dias. No primeiro dia foram identificadas 3 situações com filmagem de (23'33"); no segundo dia, 2 situações (19'46"); no terceiro dia 3 situações (23'47'). Os registros correspondem a atividades corriqueiras em sala de aula e foi dada especial ênfase às situações envolvendo algum tipo de materialidade como mediação da tarefa. Foi realizada uma análise microgenética a partir da categorização dos registros de vídeo em sessões, episódios, cenas (lógica do macro para o micro) até a identificação de segmentos de cena. As sessões correspondem aos registros totais por cada dia, os episódios a situações educativas específicas e as cenas a recortes feitos dos episódios e que eram considerados relevantes para a pesquisa. O pesquisador ficou de fora do registro e o ângulo de filmagem era amplo o suficiente para incluir todos os participantes. Se algum dos participantes saísse do campo de filmagem, o registro continuava para incluir a maior quantidade de participantes. Os dados apresentados aqui correspondem a um recorte dos dados totais. Trata-se de uma cena ocorrida após uma atividade de leitura compartilhada e o posterior pedido da professora para que as crianças pegassem livros de um estante e "lessem" o livro que eles escolheram. Todos os vídeos foram assistidos e categorizados.

As situações educativas identificadas nos registros indicam que houve uma prevalência pelas situações dirigidas. Foram registradas 4 situações, 3 semiestruturadas e situações dirigidas 1 estruturada. Os recortes dos dados analisados correspondem a uma situação dirigida com duração de 4'19". O recorte específico é identificado como Sessão 2, Episódio 3, Cena em que a professora convida as crianças a usar livros das estantes da sala e cuja duração é de 3'13"860.

Para cada atividade registrada foram definidos três momentos, conforme determinado nas categorias e descritos também por Estrada (2019). No caso, a temporalidade tinha três fases: Introdução (I), desenvolvimento (D) e encerramento (E) da atividade. Por se tratar de registros vinculados com situações cotidianas envolvendo a dinâmica que acontece no contexto da sala de aula foi considerado que as cenas analisadas tivessem uma duração de pelo menos 60 segundos. A cena selecionada foi considerada a partir dos seguintes critérios: A) *Tipo de situação educativa*: as características da situação e as possibilidades de ação que permitia para as crianças. Seja porque restringe ou porque permite ações dirigidas a metas; Uso da materialidade disponível: B) *Zonas de movimento*: a liberdade para manusear ou utilizar objetos/materiais disponíveis ou propostos na situação educativa por parte da professora; C)

*Controle executivo*: a situação promove ou restringe a atenção e/ou flexibilidade e/ou inibição de distratores com o funcionamento executivo; D) *Tipos de intervenções*: modos de conduzir a situação educativa por parte da professora.

## Codificação

A análise é feita a partir do uso do software ELAN (Version 6.4) de 2022. Nijmegen: *Max Planck Institute for Psycholinguistics, The Language Archive, Netherlands*. O ELAN oferece, na sua última versão, a criação de gráficos de densidade para identificar sequências de ação que seguem os participantes a partir de uma linha de tempo e das relações espaciais entre as interações. Assim, inclui-se na ação o espaço e o tempo, a sincronia ou relação temporal que existe nos usos e interações a partir da materialidade. A codificação, inspirada na proposta descrita por Rodríguez e Moro (1999) permitiu a sistematização das categorias, complementada pelas propostas de Estrada (2019). No entanto, foi necessário fazer adaptações e criar alguns indicadores que permitissem detalhar aspectos que eram singulares para esta pesquisa. É importante salientar que as categorias se constroem de forma emergente, ao longo do processo, e não correspondem a modelos predefinidos previamente.

## Resultados

A seguir, apresentamos: (1) O gráfico que descreve de forma geral e global as categorias na situação educativa observada; (2) Gráfico das categorias e indicadores das ações da professora em I, D e E, bem como a análise microgenética e (3) Categorias e indicadores das ações destacadas em três crianças ao longo da situação educativa com a análise microgenética nas temporalidades na situação educativa (I, D e E) indicando os tipos de interações entre P, os objetos e C1, C2 e C3. Importante salientar que as três sequências temporais analisadas se apresentam inicialmente de forma geral e depois são segmentadas, reiterando que nesse reporte exploratório apenas se busca descrever e analisar os dados coletados na situação educativa.

Foram realizados recortes de uma cena cuja duração bruta foi de 4'19". Porém, desde os critérios de análise definidos, a cena analisada no ELAN foi de 3'13"860 de duração. (I) teve duração de 53"760, o (D) 2'00" 340 e o (E) 0'19"918. Os dados dos segmentos de cena da introdução, desenvolvimento e encerramento da tarefa se apresentam nas tabelas.

## Contextualização da Cena Analisada

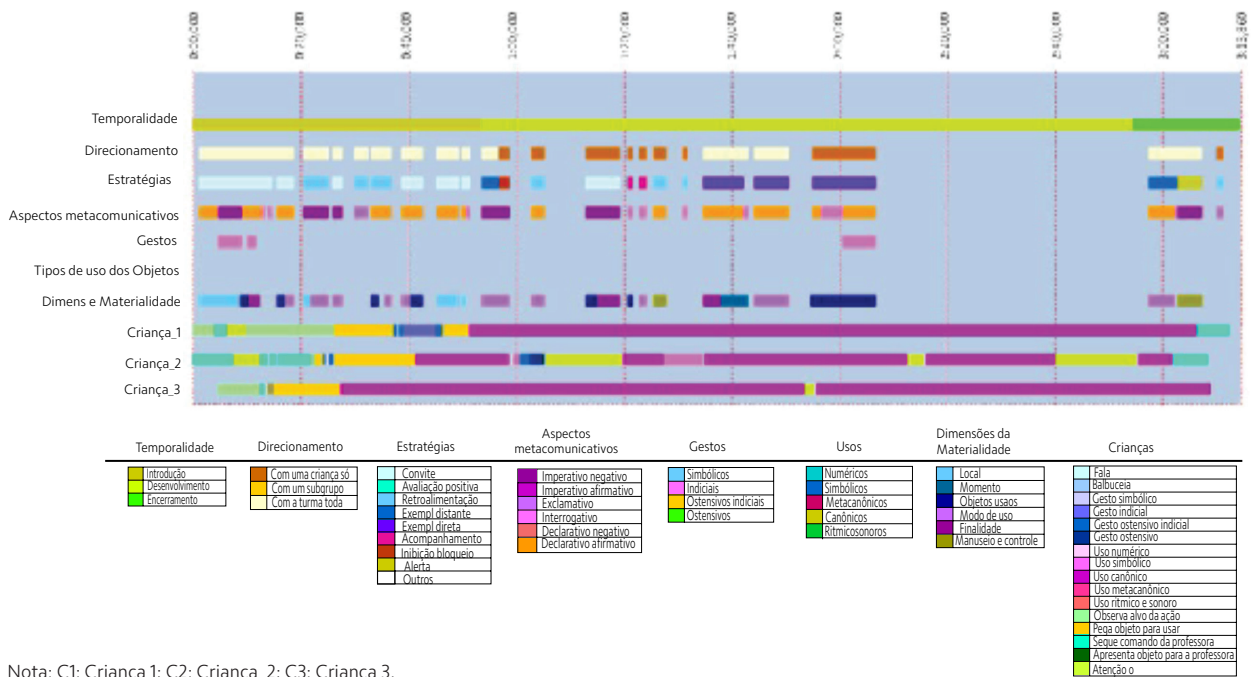
A cena analisada corresponde ao momento em que a professora, depois de ter feito a leitura compartilhada da história "Os três porquinhos" convida as crianças para pegar um livro da estante "para ler" e depois da "leitura" pede para eles irem para outro local da escola e fazer um desenho da história que "leram".

Categorias e indicadores presentes nas ações da professora em cada momento da atividade (I, D e E), junto com uma descrição microgenética.

A seguir serão apresentadas as categorias e indicadores identificados nas ações de três crianças ao longo da situação educativa, acompanhada de descrição qualitativa.

Figura 1

Dados globais das ações de professora e crianças C1, C2 e C3 durante a situação educativa



Nota: C1: Criança 1; C2: Criança 2; C3: Criança 3.

Tabela 1

Descrição de dados das ações de P durante a introdução da atividade

Introdução (I) Duração 0:53,760					
	Direcionamento	Estratégias	Aspectos Meta-comunicativos ACM	Gestos	Dimensões da Materialidade DM
Segmentos de cena	I1		I2	I3	I4
Falhas da professora	"Agora a tia P quer que vocês, um de cada vez, um de cada vez (indicando com a mão) pegue aqui um livro pra vocês contarem a historinha de vocês, tá bom? tá bom? Então bora aqui pegar o livro, sentar no tapete e contar a historinha de vocês"		"A n d a n d o, andando, um de cada vez. Senta lá. Um de cada vez, um de cada vez, vamos lá"	"Bem...! devagar, pegando o livrinho. Cuidado com a .... Um de cada vez"	"Um de cada vez, pegue e sente com o livro"
Tempo	0:00,000-0:19,100		0:20,500-0:27,800	0:30,170-0:37,000	0:39,021-0:43,000
					0:45,369-0:51,630

Análise microgenética

A comunicação (direcionamento), em (I), é dirigida apenas para o grupo e não há qualquer comunicação com crianças individualmente. A primeira instrução é bastante ampla, enfatizando na ideia de um convite (Estratégia) feito por P. Ela usa declarativos e imperativos afirmativos no primeiro momento (aspectos meta-comunicativos). Depois, P faz uma retroalimentação (Estratégia) para ampliar as possibilidades de ação das crianças ("andando, andando"), mas usa um imperativo afirmativo (ACM) e enfatiza o local ("senta lá") onde os objetos devem ser usados (DM). É importante salientar que em I, D e E não houve qualquer uso convencional (sequer) do livro e que tinha usado na atividade de leitura compartilhada. A mediação foi exclusivamente através de comandos verbais e poucos gestos (indiciais que ocorrem no começo do comando quando fala "um de cada vez" por duas vezes indicando com o dedo e a mão levantados). No terceiro segmento é possível ver o uso da retroalimentação como estratégia ("Bem devagar, pegando o livrinho"). P mantém o uso dos declarativos afirmativos ("um de cada vez, pegue e sente com o livro"), reiterando quais objetos usar e como usá-los (DM). Até aqui P permaneceu no mesmo local do começo da atividade e só irá sair dele quando dá o comando de finalização da atividade (mais de 2 minutos depois). Antes de finalizar I é possível ver que P continua a usar os declarativos afirmativos (ACM), fazendo um convite (Estratégia) para as crianças e enfatizando o local (DM) onde a atividade vai continuar ("e depois vamos contar a história lá no pátio dois. No pátio um, tá bom?").

Nota: ACM: Aspectos Meta-comunicativos; D: Desenvolvimento; DM: Dimensões da materialidade; E: Encerramento; I: Introdução; P: Professora.

**Tabela 2**

Descrição de dados das ações de P durante o Desenvolvimento da atividade

Desenvolvimento (D) Duração: 2:00,340				
	D1	D2	D3	D4
Direcionamento				
Estratégias				
Aspectos Meta-comunicativos ACM				
Gestos				
Dimensões da Materialidade DM				
Segmentos de cena	D1	D2	D3	D4
Falas da professora	O dedo no livro, o dedo no livro. Dá para ela, dá para ela..." (Grito de uma criança que tem um embate com colega que pegou o mesmo livro). "O dedo no livro... isso... muito bem"	Vem C4... pega o livro C4, vem buscar um livro que escolheu, o seu livro, para contar a sua história. Você quer ajuda? Você quer ajuda? Isso... muito bem... Não?	A tia P já contou a história dos três porquinhos. Agora vocês vão fazer a história de vocês lá no desenho. Tá bom? Lá no desenho... (repete a frase rindo com as crianças). Vamos lá. A historinha de vocês.	Vem C4, você quer o livro que P contou? Você quer? Aqui ó. Pode escolher. Ali também tem pode escolher C4. Vai lá ver se você quer o outro.
Tempo	00:53,760 - 1:05,478	1:12,826 - 1:31,700	1:34,804 - 1:50,652	1:54,800 - 2:06,804

Análise microgenética

A partir do momento que o uso dos livros foi evidente, ficou claro que a comunicação P dirigia sua comunicação, principalmente, para crianças que ainda não conseguiam desenvolver a atividade. Há uma fala imperativa afirmativa que dirige para o uso do dedo no livro usando exemplificação indireta (provavelmente para que as crianças consigam folhar o livro). Porém, no momento que P está explicando, surge um embate entre duas crianças e a professora usa uma estratégia de alerta "Dá para ela, dá para ela..." (P faz advertência para a criança) e depois volta a falar de usar o dedo no livro, mediante retroalimentação, usando um ACM declarativo afirmativo. No que tange a DM a professora foca no modo de manusear o livro, ao referir o uso do dedo.

No segundo segmento P foca em C4 e passa instruções mediante Estratégias de convite, acompanhamento e retroalimentação "Vem C4... pega o livro C4, vem buscar um livro que escolheu, o seu livro, para contar a sua história". No começo ela é mais enfática (imperativa afirmativa), porém, depois interroga e usa a fala declarativa afirmativa. P se refere aos objetos usados e a finalidade do uso, voltando sobre o modo de uso e retroalimentação indicando que há manuseio do objeto ("Isso... muito... bem!")

P retoma a comunicação com a turma, explicando mediante exemplificação direta (estratégia) o que deverá ser feito. Na segunda, ela faz em um tom jocoso. Na primeira fala ela se enfatiza a finalidade e o momento de uso dos objetos "A tia P já contou a história dos três porquinhos. Agora vocês vão fazer a história de vocês lá no desenho". Na segunda ela usa um tom diferente enfatizando o desenho, o modo de uso (como usar os objetos).

No final P retoma o diálogo com C4 e oferece uma explicação direta, usando ACM declarativos afirmativos e interrogativos. Indicando para a criança a ação (Gestos) e explicando sobre quais objetos usar (Objetos usados). Depois disso, entre 2'06"804 e 2'54"100 P não produz qualquer ação, fala ou gesto. Ficou observando o que acontecia na sala.

Nota: ACM: Aspectos Meta-comunicativos; C4: Criança 4; DM: Dimensões da materialidade; P: Professora.

**Tabela 3**

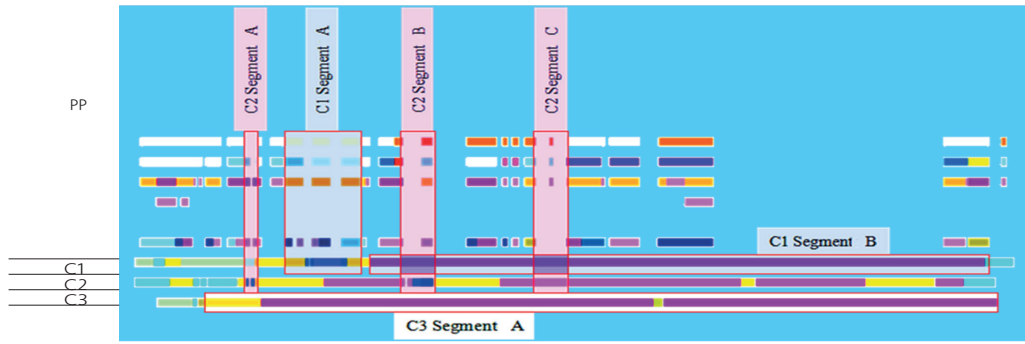
Descrição de dados das ações de P durante o encerramento da atividade

Encerramento (E) Duração: 0:19,918	
Direcionamento	
Estratégias	
Aspectos Meta-comunicativos ACM	
Gestos	
Dimensões da Materialidade DM	
Segmentos de cena	E1
Falas da professora	Quem já terminou pode guardar o livro no lugar que nós vamos lá, no pátio 1, tá bom? Cuidado, cuidado. Cuidando do livro.
Tempo	2:57,100 - 3:11,000
Análise microgenética	A atividade é encerrada de forma rápida e sem contratempos. P dirige a comunicação para a turma, dando uma exemplificação distante ("Quem já terminou pode guardar o livro no lugar que nós vamos lá no pátio 1") e depois uma alerta (estratégia). P usa declarativo afirmativo, depois uma pergunta de confirmação e a seguir um imperativo afirmativo (na alerta). De novo, há uma referência a como usar os objetos e ao manuseio quando fala de ter cuidado com o livro.

Nota: P: Professora.

Tabela 4

Descrição de situações destaque nas Criações C1, C2 e C3



C1 (26 meses)		
<b>Segmento A</b> Pega livro e mostra para a professora		
Tempo	P Análise microgenética	C1 Análise microgenética
0:33,240-0:49,560	As falas de P estão nos segmentos I3 até I5 da tabela 3 da I. Direciona a fala para a turma toda. Usa estratégias de retroalimentação e faz convite. Usa exclamação e depois declarativos afirmativos. Nesse momento enfatiza em quais objetos usar e como os usar, para finalmente indicar o local a serem usados.	C1 tinha pegado o livro do estante e indo na direção da professora o apresenta para ela. Ele levanta o objeto e faz balbucio na direção de P (P olha para C2 (entre 0'46"500 e 0'44"125) mas, sem focar atenção ao balbucio nem o gesto indicial de C1). Depois de balbuciar C1 repete o gesto ostensivo indicial para P. Ao não ter resposta por parte de P, C1 gira e pegando o objeto vá à direção do tapete.
Categorias e Indicadores de C1 1. Pega o objeto para usar; 2. Gesto ostensivo indicial; 3. Balbucio; 4. Gesto ostensivo indicial; 5. Gesto ostensivo indicial; 6. Gesto ostensivo indicial; 6. Pega o objeto para usar.		
<b>Segmento B</b> Está folhando o livro		
Tempo	P Análise microgenética	C1 Análise microgenética
0:53,500-3:06,100	As falas de P estão nos segmentos D1 e D3 Da tabela 3 de D. Durante D, P direciona a comunicação entre a turma toda e falas específicas com crianças que ainda não começaram a atividade. Reitera os comandos, os objetos e os locais onde a atividade ocorre e o que vem a seguir. Uma exemplificação distante (0'53"760) e depois usa as diretas.	C1 em 0'53"500 começa o uso convencional do livro. Pega o livro com a mão direita e com a esquerda vai passando as folhas. O livro é pequeno, tem 4 folhas e é feito de papelão. As folhas são grossas e de fácil manuseio para C1. Ele continua a folhar o livro várias vezes até 3'06"100 quando, seguindo as instruções da professora levanta para deixar o livro no estante. Isso significa que a criança esteve durante 2'13"600 folhando o pequeno livro, realizando um uso convencional e não perdendo o foco na atividade realizada.
Categorias e Indicadores de C1 1. Uso canônico. Sem períodos de atenção OFF.		
C2 (33 meses)		
<b>Segmento A</b> Mostra para a professora que pegou o livro		
Tempo	P Análise microgenética	C1 Análise microgenética
0:20,400-0:27,900	As falas de P estão no segmento I2 tabela 3 de I. P fala para a turma toda. Usa estratégias de retroalimentação e convite. Usa imperativos afirmativos, destacando onde e como usar os objetos.	Correndo na direção do estante, pega um livro que tem um fantoche. O livro tem um buraco no meio e na parte da frente tem o fantoche de um mono. C2 pega o livro, o levanta e apresenta para P. Depois, falando para P disse "já peguei", levantando de novo e mostrando para P. Depois disso vá na direção do tapete.
Categorias e Indicadores de C2 1. Segue o comando de P. 2. Observa alvo da ação. 3. Pega o objeto para usar; 2. Gesto ostensivo indicial; 3. Fala; 4. Gesto ostensivo indicial; 5. Pega o objeto para usar.		
<b>Segmento B</b> Uso simbólico		
Tempo	P Análise microgenética	C1 Análise microgenética
0:53,760-1:05,478	As falas de P está no segmento D1 da tabela 3 de D. Durante D, P direciona a comunicação entre a turma toda e falas específicas com crianças que ainda não começaram a atividade. Reitera os comandos sobre os objetos e os locais onde a atividade ocorre e o que vem a seguir. Uma exemplificação distante (0'53"760).	C2 introduz a mão no buraco do livro e usa o fantoche. Em 0'58"160 aproxima a mão direita na boca do mono (fantoche) e 1 segundo depois faz a expressão "ai" sacudindo a mão e simulando dor como se o fantoche a tivesse mordido. A C5 está do lado, ri e fica olhando a cena. Levantando o livro na direção de P fala "P olha. (inaudível)" (1'02"190) indicando o livro. P olha para ela, mas continua passando comandos. C5 tenta pegar o livro de C2 o que a tira da atenção no livro e fica distraída durante alguns segundos.
Categorias e Indicadores de C2 1. Uso canônico; 2. Uso simbólico; 3. Fala; 4. Uso simbólico; 5. Gesto ostensivo indicial; 6. Gesto ostensivo; 7. Atenção OFF.		
<b>Segmento C</b> Faz leitura para a colega		
Tempo	P Análise microgenética	C1 Análise microgenética
0:53,760-1:05,478	As falas de P está no segmento D2 da tabela 3 de D. Durante D. Sendo apenas uma retroalimentação e interrogação para uma criança.	C2 está com o livro no colo, fazendo um uso convencional. Depois ela apresenta o livro para C5 (Ambas observam o livro). A partir de 1'28"100 C2 começa a ler (inaudível) para C5 quem observa as folhas do livro. C2 parece apontar para o fantoche (1'31"300) e depois aponta para o buraco no livro, enfiando a mão no buraco que está no meio do livro e que serve para usar o fantoche. A partir de 1'34"870 C2 coloca a mão direita no fantoche e o usa convencionalmente. A ação é suspensa alguns segundos depois e volta para o uso convencional do livro.
Categorias e Indicadores de C2 1. Uso canônico; 2. Uso simbólico; 3. Uso simbólico.		
C3 (31 meses)		
<b>Segmento A</b> Está folhando o livro		
Tempo	P Análise microgenética	C1 Análise microgenética
0:22,540-3:08,810	As falas de P estão nos segmentos D1 e D3 Da tabela 3 de D. Durante D, P direciona a comunicação entre a turma toda e falas específicas com crianças que ainda não começaram a atividade. Reitera os comandos, os objetos e os locais onde a atividade ocorre e o que vem a seguir. Uma exemplificação distante (0'53"760) e depois usa as diretas.	C3 pegou o livro desde 0'22"540 e continuou usando o objeto até 3'08"810. É importante salientar que foi uma das primeiras crianças a pegar o objeto. Destaca-se que ao longo de um enorme período de tempo a criança mexia no livro, folhando constantemente. Só teve um breve episódio de perda do foco de atenção que logo foi deixado para continuar o uso canônico do livro. A criança passava as folhas, terminava e voltava ao começo. (Fez esse processo, pelo menos 3 vezes) ao longo do tempo que teve o objeto nas mãos.
Categorias e Indicadores de C3 1. Pega o objeto para usar; 2. Uso canônico; 3. Atenção OFF; 4. Uso canônico.		

Nota: ACM: Aspectos Meta-comunicativos; C1: Criança 1; C2: Criança 2; C3: Criança 3; C5: Criança 5; D1: Desenvolvimento segmento 1; D3: Desenvolvimento segmento 3; DM: Dimensões da materialidade; E: Encerramento; I3: Introdução segmento 3; P: Professora.

## Discussão

A análise dos dados está focada nas três perguntas descritas no começo do método. A primeira sobre as características das ações de P durante a situação educativa analisada. Assim, na Tabela 1 é possível apreciar que em I há 5 segmentos (I1 - I5), nesse caso registram-se poucos gestos e não há usos dos objetos por parte de P. Os comandos prevalentes são imperativos e declarativos afirmativos relacionados com Aspectos Metacomunicativos (ACM) e as Dimensões da Materialidade (DM) destacam o local de uso, modos de uso e referência sobre quais objetos usar. P não muda de posição e nem realiza intervenções específicas com as crianças. A orientação da ação é funcional: reproduzir o comando (Tabelas 1 e 2).

Embora pareçam existir diferenças, em (D) o padrão de comunicação é mantido sem ações nem interações que provoquem um marco comum de aprendizagem e desenvolvimento nas crianças. De forma geral P repassa comandos para realizar a “leitura” e as crianças sentam e fazem o que está sendo indicado. No momento (E) P faz fechamento rápido da atividade, sem reflexão sobre a materialidade usada nem sobre as implicações do uso para as crianças. P não faz perguntas que instiguem a reflexão sobre a própria ação das crianças ao longo da atividade.

O silêncio de P (a partir de 2'06''804), sem gestos e se mantendo no mesmo local não cria dinâmicas semióticas para as crianças sobre novidades e variações nos usos dos objetos. A ausência de propostas trazidas intencionalmente sobre o objeto não propicia reflexões sobre os usos ou sobre a criação de novidades a respeito do uso dos livros. Por sua vez, as suas intervenções reduzem as possibilidades de desenvolvimento de processos associados com o funcionamento executivo (atenção, memória e controle inibitório). A ação intencional de P poderia transformar a condição de uso *hic et nunc* – folhar o livro – e a transformar em um rico processo de aprendizagens e ações que rompem uso imediato e permitem o acesso aos usos simbólicos e ao faz de conta, por exemplo. A materialidade, especialmente no caso dos livros, aparece como recurso que cria um vínculo entre o conhecido e abre portas para mundos possíveis que, inclusive nas crianças pequenas, já pode ser identificado, como se verá no caso de C2 (Tabela 4).

As situações educativas devem introduzir intencionalmente elementos teórico/práticos e a materialidade (nesse caso o livro) precisa ser usada como meio para a promoção de novos recursos semióticos, de reflexão, de regulação e de enriquecimento cognitivo/relacional. Esse tipo de interações e gestos promovem a reflexão, a mobilização cognitiva e a transferência progressiva do controle do objeto da professora para a criança. Vale a pena destacar que essa situação ocorre após o momento de leitura compartilhada, o que significava a possibilidade de trazer à tona perguntas, questionamentos, instigações para as crianças imaginarem uma situação de leitura.

A situação durou pouco mais de 4 minutos e parece indicar que existia pouca clareza sobre o seu propósito e sua inserção nesse momento. P parece não reconhecer a necessidade de utilizar estratégias didáticas e semióticas que permitam introduzir os objetos, o que gera opacidade sobre outros usos e possibilidades a partir da materialidade. Tudo isso os restringe de se tornar objetos de estudo, de indagação e de saber.

O livro é um objeto cultural que, além da materialidade, oferece a oportunidade de criar mundos semioticamente alternativos, criando a necessidade de inferir novidades. No entanto, em solidão, a criança faz apenas um uso funcional e não consegue imaginar, flexibilizar e recriar o que o objeto *per se* oferece. Os objetos não explicitam nada inerente sobre seu uso, é por isso que pode se afirmar que usar o objeto não é suficiente, deve existir um direcionamento de outro que traga, intencionalmente, à tona a tensão entre mudança/permanência das ações e dos usos dessa materialidade incorporada na situação educativa.

Por outro lado, no caso das crianças, os dados mostrados na Tabela 4 permitem inferir vários aspectos envolvendo a atenção, as FE e o que ocorre em micro momentos durante as aulas com crianças pequenas. C1 (26) apresenta indicadores de longos períodos de Atenção ON durante a atividade. Durante mais de 2 minutos C1 consegue ficar folhando o livro, dado similar ao de C3 (31). O uso do objeto e o tempo de atenção indicam a relevância que usar os objetos pode ter na regulação das ações em contextos escolares que têm muitos gatilhos para tirar o foco de atenção. A ausência de intervenções por parte de P faz com que, no caso de C1 e C3 (Segmento B de C1 e Segmento A de C3 na Tabela 4), a atividade fique restrita ao que eles já sabem fazer: folhar o livro durante o tempo da atividade.

Já no caso de C2 há duas situações muito ricas para a análise (Segmentos B e C de C2 na Tabela 4). 1) O tipo de livro que escolheu (que tem um fantoche compondo o livro) e 2) A proximidade de C5 participando do uso simbólico que C2 fez do livro/fantoche.

Ambos os aspectos ampliaram as possibilidades para que C2 fosse além do que o objeto apresentava. Ela fez controle inibitório durante a situação, flexibilizou o uso do livro e planejou a ação tanto de ser “mordida pelo mono” como de fazer de conta que está fazendo leitura compartilhada do livro com C5. Esses dados mostram que C2 vai além e consegue romper a condição aqui e agora de folhar o livro para trazer novos elementos que enriquecem as interações. É justamente a ruptura que leva a C5 a ver o livro e procurar interações com C2.

Os dados analisados nos segmentos destacam que o uso da materialidade por parte das crianças mostra indicadores de aprendizagem e, conseqüentemente, de desenvolvimento de aspectos relacionados com o controle executivo e que podem ser pouco advertidos por parte dos adultos no dia a dia da sala de aula. Por outra parte, os dados dessa observação também indicam como os processos de FE analisados em contextos de alta validade ecológica apresentam relevância para posteriores pesquisas, especialmente em crianças pequenas, bem como permite identificar registros relevantes sobre atenção, flexibilidade e controle inibitório. No entanto, é importante salientar que os dados analisados correspondem a um recorte específico, de um caso específico, o que limita as possibilidades de extensão das análises para níveis maiores de generalização.

## Referências

- Barker, J. E., Semenov, A. D., Michaelson, L., Provan, L. S., Snyder, H. R., & Munakata, Y. (2014). Less structured time in children's daily lives predicts self-directed executive functioning. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00593>
- Bernier, A., Carlson, S. M., & Whipple, N. (2010). From external regulation to self-regulation: early parenting precursors of young children's executive functioning. *Child Development*, 81(1), 326-339. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01397.x>
- Brossard, M. (2001). Situations et formes d'apprentissage. *Revue suisse des sciences de l'éducation. Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 23(3), 423-439. [https://www.pedocs.de/volltexte/2011/3773/pdf/SZBW\\_2001\\_H3\\_S423\\_Brossard\\_D\\_A.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2011/3773/pdf/SZBW_2001_H3_S423_Brossard_D_A.pdf)
- Correa, M., Villalobos, M. E., Cárdenas, K., Moreno-Llanos, I., del Olmo, M., & Moreno-Núñez, A. (2021). Usos rítmico-sonoros de objetos e instrumentos musicales en las aulas 0-1 y 1-2. In C. Rodríguez & J. L. de los Reyes (Eds.), *Los objetos si importan: acciones educativas en la escuela infantil* (pp. 57-82). Horsori.
- Diamond, A. (2020). Executive functions. In A. Gallagher, C. H. Bulteau, D. Cohen, & J. L. Michaud (Eds.), *Handbook of clinical neurology annual review of psychology* (pp. 225-240). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64150-2.00020-4>
- Estrada, L. F. (2019). *Materialidad y prácticas educativas en la escuela infantil con niños/as entre 1 y 2 años. Una aproximación cultural, semiótica y pragmática* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid]. Biblos-e Archivo Repositorio. <http://hdl.handle.net/10486/688559>

- Estrada, L. F. (2021) Tipos de situaciones educativas en la escuela infantil: el rol mediador de los maestros. In C. Rodríguez & J. L. de los Reyes (Eds.), *Los objetos si importan: acciones educativas en la escuela infantil* (pp. 159-181). Horsori.
- Guevara, I., Moreno-Llanos, I., & Rodríguez, C. (2020). The emergence of gestures in the first year of life in the Infant School classroom. *European Journal of Psychology of Education, 35*, 265-287. <https://doi.org/10.1007/s10212-019-00444-6>
- Guevara, I., & Rodríguez, C. (2023). Developing communication through objects: ostensive gestures as the first gestures in children's development. *Developmental Review, 68*, 101076. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2023.101076>
- McClelland, M. M., Cameron, C. E., & Dahlgren, J. (2019). The development of self-regulation in young children. In D. Whitebread (Ed.), *The sage handbook of developmental psychology and early childhood education* (pp. 471-486). Sage.
- Moreno-Llanos, I., Guevara, I., Palacios, P., & Rodríguez, C. (2023). How to study the early development of executive function? Let's put control back in the hands of children. *New Ideas in Psychology, 72*, 101049. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2023.101049>
- Moro, C., & Tapparel, S. (2012). La situation éducative comme lieu de partage, de modification et d'appropriation de significations chez l'enfant. *Prisme, 16*, 35-36. <https://www.hepl.ch/files/live/sites/files-site/files/unite-communication/prismes/numeros-complets/prismes-numero-16-2012-hep-vaud.pdf>
- Moro, C., & Tartas, V. (2013). Introduction. In J. Bernié & M. Brossard (Eds.), *Vygotski et l'école: apports et limites d'un modèle théorique pour penser l'éducation et la formation*. Presses Universitaires de Bordeaux. <https://doi.org/10.4000/books.pub.47842>
- 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*, 209-227. <https://doi.org/10.1007/s12124-018-9422-1>
- Rengifo-Herrera, F. (2021). Os signos são a "pupila" dos olhos ou como a relação sujeito/cultura emerge na semiosfera. In A. F. A. Madureira & J. Bizerril (Orgs.), *Psicologia & cultura: teoria, pesquisa e prática profissional* (pp. 87-119). Editora Cortez.
- Rodríguez, C. (2009). The 'circumstances' of gestures: proto-interrogatives and private gestures. *New Ideas in Psychology, 27*, 288-303. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2008.04.002>
- Rodríguez, C. (2015). The connection between language and the world: a paradox of the linguistic turn? *Integrative Psychological and Behavioral Science, 49*(1), 89-103. <https://doi.org/10.1007/s12124-014-9274-2>
- Rodríguez, C. (2022). The Construction of executive function in early development: the pragmatics of action and gestures. *Human Development, 66*, 239-259. <https://doi.org/10.1159/000526340>
- Rodríguez, C., & Moreno-Llanos, I. (2020) A Pragmatic turn in the study of early executive functions by object use and gestures: a case study from 8 to 17 months of age at a nursery school. *Integrative Psychological and Behavioral Science, 57*, 607-654. <https://doi.org/10.1007/s12124-020-09578-5>
- Rodríguez, C., Moreno-Llanos, I., Cerchiario, E., Mietto, G., & Guevara, I. (2021). Origen y desarrollo de las funciones ejecutivas en el aula 0-1 de la escuela infantil. In C. Rodríguez & J. L. de los Reyes (Eds.), *Los objetos si importan: acciones educativas en la escuela infantil* (pp. 133-157). Horsori.
- Rodríguez, C., & Moro, C. (1999). *El mágico número tres. Cuando los niños aún no hablan*. Paidós.
- Taisson, C. P. (2014). La matérialité: une ressource pour l'enseignement-apprentissage de la lecture. *Éducation Didactique, 8*(2), 125-138. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.1984>
- Taisson, C. P. (2020). Conséquences de la circulation du concept de matérialité entre la recherche et la formation initiale des enseignants du primaire. *Formation et Pratiques D'enseignement en Questions, 26*(1), 93-112. <https://revuedeshep.ch/pdf/26/26-06-Taisson>